Universitas
Pakuan

Rencana Pembelajaran Semester

Program Studi Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Pakuan

KATA PENGANTAR

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Agung yang senantiasa memberikan karunia kepada seru sekalian alam dan makhlukNya. Berkat rahmat, hidayah dan keridhoanNya, Fakultas MIPA dapat menyelesaikan Laporan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berdasarkan **Hasil Lokakarya Penyusunan RPS di Universitas Pakuan** yang dilaksanakan pada tanggal 22 Juni 2021 dan 29 Juni 2021. Adapun Kumpulan RPS FMIPA terdiri dari RPS Program Studi Biologi, Program Studi Kimia, Program Studi Matematika, Program Studi Ilmu Komputer dan Program Studi Farmasi. RPS Program Studi merupakan kumpulan dari dokumen yang disusun oleh dosen-dosen pengampu mata kuliah yang terdiri dari 3 bagian yaitu: dokumen Rencana Perkuliahan Semester, Rencana Asesmen dan Form Tugas Mata Kuliah.

RPS FMIPA ini masih harus terus disempurnakan secara berkelanjutan, oleh karenanya masukan, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk lebih melengkapi dan menyesuaikan dengan kebutuhan.

Kami menghaturkan terima kasih yang sebsar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh struktural, dosen-dosen, staf tata usaha dan pihak-pihak yang terkait atas kontribusinya semoga membawa kemanfaatan dan menjadi keberkahan.

Bogor, Agustus 2021

Dekan,

Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

KATA PENGANTAR

Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Uraian tugas Mata Kuliah, dan Rencana Asesmen dan Evaluasi merupakan perencanaan pelaksanaan kegiatan akademik yang disusun berdasarkan hasil pemikiran bersama seluruh sivitas akademika Program Studi Ilmu Komputer, dan sebagai tindak lanjut hasil Lokakarya Penyusunan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang menghasilkan *Course Learning Outcome* (CLO) setiap matakuliah yang ada di Program Studi Ilmu Komputer.

Dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Uraian tugas Mata Kuliah, Rencana Asesmen dan Evaluasi Program Studi Ilmu Komputer disusun dengan tujuan untuk memberikan kepastian jaminan mutu internal dari FMIPA-Universitas Pakuan yang digunakan oleh Dosen sebagai Pedoman kegiatan dalam pelaksanaan Pendidikan dan Pengajaran yang harus diikuti dan dilaksanakan oleh Dosen dan Mahasiswa. Seluruh matakuliah yang ada dalam struktur Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer tahun 2021 dilengkapi dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Uraian tugas Mata Kuliah, Rencana Asesmen dan Evaluasi

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terimakasih kepada seluruh Dosen dan pihak-pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah bekerja keras menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Uraian tugas Mata Kuliah, Rencana Asesmen dan Evaluasi ini sehingga dapat terwujud dengan baik.

Akhir kata, kami berharap semoga seluruh sivitas akademika program Studi Ilmu Komputer dapat memanfaatkan dan menggunakan dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Uraian tugas Mata Kuliah, dan Rencana Asesmen dan Evaluasi ini, sehingga visi dan misi Program Studi Ilmu Komputer dapat tercapai lebih baik.

Bogor, Agustus 2021

Ketua Program Studi Ilmu Komputer,

Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

	UNIVERSITAS PAKUAN
	FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
	AGUSTUS 2021

LEMBAR PENGESAHAN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Disetujui oleh,	Disusun oleh,
Ketua Unit Penjaminan Mutu Fakultas,	Ketua Program Studi Ilmu Komputer,
Hagni Wijayanti, M.Si.	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Mengesahkan,

Dekan,

Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

LEMBAR PENGESAHAN MONITORING DAN EVALUASI

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

Bogor, Agustus2021

Ketua Unit Penjaminan Mutu Fakultas,	Unit Penjaminan Mutu Program Studi Ilmu Komputer
Hagni Wijayanti, M.Si.	Mulyati, S.Si., M.Kom.

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Dr. Herfina, M.Pd., M.Kom.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i

Lembar Pengesahan iii

Daftar isi v

Daftar Susunan Mata Kuliah .....

1. SEMESTER I

1.1. Pendidikan Kewarganegaraan
1.2. Bahasa Inggris
1.3. Pengantar Ilmu Komputer
1.4. Fisika
1.5. Logika Informatika
1.6. Matematika Informatika
1.7. Algoritma dan Pemrograman

2. SEMESTER II

2.1. Pendidikan Agama
2.2. Bahasa Inggris untuk Teknologi Informasi
2.3. Sistem Instrumentasi
2.4. Aljabar Linear Matriks
2.5. Algoritma Pemrograman dan Struktur Data
2.6. Organisasi dan Arsitektur Komputer
2.7. Bahasa Indonesia
2.8. Matematika Diskrit
2.9. Statistika Informatika

3. SEMESTER III

3.1. Data Science
3.2. Jaringan Komputer
3.3. Elektronika
3.4. Basis Data
3.5. Sistem Operasi
3.6. Sistem Digital
3.7. Pemrograman Berorientasi Objek
3.8. Character Building dan Soft Skill

4. SEMESTER IV

4.1. Software Engineering
4.2. Teknologi Web
4.3. Distributed Database
4.4. Grafika Komputer
4.5. Kecerdasan Buatan
4.6. Data Engineering

4.7. Interaksi Manusia dan Komputer
4.8. Sistem Mikroprosesor

5. SEMESTER V

5.1. Analisis Perancangan Sistem
5.2. Manajemen Proyek
5.3. Data Mining
5.4. Desain Grafis dan Multimedia
5.5. Software Testing
5.6. Teknik Simulasi
Pilihan:
5.7. Sistem Informasi Geografis
5.8. Keamanan Jaringan
5.9. Embedded System
5.10. Mobile Programming

6. SEMESTER VI

6.1. Metodologi Penelitian
6.2. Sistem Informasi
6.3. Kewirausahaan dan Etika Profesi
6.4. Optimasi
Pilihan:
6.5. Robotik
6.6. Text Mining
6.7. Sistem penunjang keputusan
6.8. Cloud Computing
6.9. UI/UX
6.10. Pengolahan Data Center
6.11. Pengolahan Citra

7. SEMESTER VII

7.1. Magang*
7.2. Praktek Lapang**
Pilihan:
7.3. Knowledge Management System
7.4. Big Data
7.5. IoT
7.6. Business Intelligence
7.7. Remote Sensing
7.8. Komputer Industri
7.9. Game Teknologi

8. SEMESTER VIII

8.1. Seminar Rencana Penelitian
8.2. Seminar Hasil Penelitian

SEMESTER I

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN (UPK6201)

MATAKULIAH PROGRAM STUDI

(BELUM ADA)

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (Sks)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Bahasa Inggris Dasar	KOM6101	Ilmu Komputer	T (Teori)	P (Praktik)	I (Satu)	No: -
			2 Sks	1 Sks		

OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS	Koordinator MK		Ketua Program Studi
	Dr Henny Suharyati, M.Si	Dr Henny Suharyati, M.Si		Lita Karlitasari, S. Kom., M.Si.

	CPL - Prodi yang dibebankan pada MK		
Capaian Pembelajaran	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;	
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;	
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
	CPMK 1	Mahasiswa dapat memahami fungsi parts of speech meliputi: nouns, pronouns, verbs, adjectives, adverbs, preposition, articles.	
	CPMK 2	Mahasiswa dapat memiliki pengetahuan tentang perubahan verba dalam bentuk tenses yang berlainan meliputi : present tense, past tense, perfect tense, future tense dan progressive	
	CPMK 3	Mahasiswa dapat memiliki ketrampilan bercakap dalam bahasa Inggris dengan mempergunakan kosakata yang berkaitan dengan ilmu komputer.	
	CPMK 4	Mahasiswa dapat memiliki ketrampilan menerjemahkan teks yang berhubungan dengan teks ilmu komputer.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)		
	Sub-CPMK 1	•Menjelaskan konsep dasar Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns	
	Sub-CPMK 2	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : verbs	
	Sub-CPMK 3	•Menjelaskan konsep dasar : adjectives	
	Sub-CPMK 4	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Preposition	
	Sub-CPMK 5	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs	
	Sub-CPMK 6	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar:Elements of Sentence Construction	
	Sub-CPMK 7	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Subject verb agreement	
	Sub-CPMK 8	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : A Compound subject	
	Sub CPMK 9	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Indefinite Pronouns subject	
	Sub CPMK 10	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses: Present, Past, and Future,	
	Sub CPMK 11	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks: Using Pronouns correctly	

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub CPMK 10
CPL 1					√			√	√	
CPL 2	√		√							√
CPL 3		√								
CPL 4				√		√				
CPL 5										√
CPL 6	√	√	√	√		√	√		√	
CPL 7										

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Bahasa Inggris Dasar merupakan matakuliah wajib terdiri dari 2 sks. Lingkup bahasan meliputi pengertian parts of speech meliputi : nouns, pronouns, verbs, adjectives, adverbs, preposition, conjunction, articles; langkah-langkah membuat kalimat dengan perubahan verba sesuai dengan tenses; membuat dialog percakapan sehari-hari dengan menggunakan kosakata berkaitan dengan ilmu komputer; mempraktekkan dialog-dialog tersebut di kelas secara berkelompok; mempresentasikan setiap topik/pokok bahasan secara berkelompok di kelas.	

Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Introduction 2. What is Operating System ? / What is Noun ? 3. Web Apps and The Cloud / What are Verbs 4. Basic Parts of Desktop Computer? / What is Adjective 5. What is a Laptop Computer / Adverbs 6. Getting to Know Mobile Devices / Preposition 7. What is the Internet /articles 8. Ujian Tengah Semester (UTS) 9. How is the Internet used / Elements of Sentence Construction 10. Introduction to Email? / Subject verb agreement 11. Email Etiquette and Safety / A compound subject 12. What is Twitter / Indefinite Pronouns subject 13. iPad Basics : Media and Entertainment / Tenses 14. Job Search and Networking/Using Pronouns correctly 15. Review 16. Ujian Akhir Semester (UAS)	
Pustaka	**Utama :**	
	https://www.google.com/#q=computer+science	
Dosen Pengampu	Dr. Henny Suharyati, M. Si.	
Mata Kuliah Prasyarat	Tidak ada	

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian %**	
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring**	**Daring**			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Sub CPMK-1: Menjelaskan konsep dasar Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns	•Kontrak Perkuliahan •Menjelaskan teks "What is Operating System ? " •Menjelaskan konsep dasar Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns	Kriteria : Penguasaan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	Pembelajaran melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) - zoomeeting/googlemeet	•Pendahuluan, pengertian. •Konsep dasar bidang "What is Operating System ? " •Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns)	10	
2	Sub CPMK-2: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : verbs	•Menjelaskan teks "Web Apps and The Cloud" •Menjelaskan konsep dasar kata kerja (Verbs	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan pengertian filsafat dan makna Pancasila sebagai sistem filsafat Bentuk: Membuat paper tentang pancasila	Kriteria : Ketepatan dan pengguasaan Test: •Tugas •UTS	Pembelajaran melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) zoomeeting/googlemeet	•Konsep dasar "Web Apps and The Cloud" •Verbs : Transitive Verb Intransitive Linking Verbs	10	
3	Sub CPMK -3:Menjelaskan konsep dasar : adjectives	•Menjelaskan teks "Basic Parts of Desktop Computer?" •Menjelaskan konsep dasar : adjectives	Kriteria : penguasaan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	•Konsep dasar "Basic Parts of Desktop Computer?" •Adjectives	10	
4,5	Sub CPMK-4: •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "What is a Laptop Computer." •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	•Konsep dasar : "What is a Laptop Computer." •Adverbs dan posisinya dalam kalimat.	10	
6	Sub CPMK-5: •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Preposition	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Getting to Know Mobile Devices" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Preposition	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	LMS e-learning Unpak (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781)	•Konsep dasar : "Getting to Know Mobile Devices" •Prepositions	5	

7	Sub CPMK 6 : •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tentang Articles	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "What is the Internet?" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tentang Articles	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	•Konsep dasar: "What is the Internet?" •Articles	5	
8	**Pelaksanaan UTS (Ujian Tengah Semester)**							
9	Sub CPMK-6: Mahasiswa mampu menjelaskan •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: •Elements of Sentence Construction	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks tentang "How is the Internet used". •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: •Elements of Sentence Construction	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Test: •Tugas •UAS	Presentasi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar : "How is the Internet used". •Elements of Sentence Construction	10	
10	Sub CPMK-7: •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Subject verb agreement	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Introduction to Email?" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Subject verb agreement	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "Introduction to Email?" •Konsep dasar : Subject verb agreement	5	
11	Sub CPMK-8: •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : A Compound subject	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Email Etiquette and Safety" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : A Compound subject	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	LMS e-learning Unpak, (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "Email Etiquette and Safety" Konsep dasar : A Compound subject	5	
12,13	Sub CPMK-9: •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Indefinite Pronouns subject	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "What is Twitter?" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Indefinite Pronouns subject	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "What is Twitter?" •Konsep dasar : Indefinite Pronouns subject	10	
14	Sub CPMK 10:•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses: Present, Past, and Future,	• Mahasiswa dapat menjelaskan teks "iPad Basics : Media and Entertainment" • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses:	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "iPad Basics : Media and Entertainment" •Konsep dasar: Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses: Present, Past, and Future	10	
15	Sub CPMK 11: •Mahasiswa dapat menjelaskan teks: Using Pronouns correctly	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks: "Job Search and Networking" •Mahasiswa dapat menjelaskan teks: Using Pronouns correctly	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "Job Search and Networking" •Konsep dasar: Using Pronouns correctly	10	
16	**Pelaksanaan UAS (Ujian Akhir Semester)**						15	
					Total Bobot Penilaian		100	

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang nouns, pronouns, verbs, adjectives, adverbs, preposition, conjunction, articles; langkah-langkah membuat kalimat dengan perubahan verba sesuai dengan tenses; membuat dialog percakapan sehari-hari dengan menggunakan kosakata berkaitan dengan ilmu komputer; mempraktekkan dialog-dialog tersebut di kelas secara berkelompok; mempresentasikan setiap topik/pokok bahasan secara berkelompok di kelas.
2. Uraian Tugas	1. Menjelaskan konsep dasar Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns 2. Menjelaskan konsep dasar kata kerja (Verbs 3. Menjelaskan konsep dasar : adjectives 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs 5. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Preposition 6. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tentang Articles 7. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Elements of Sentence Construction 8. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Subject verb agreement 9. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : A Compound subject 10. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Indefinite Pronouns subject 11. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses: Present, Past, and Future, 12. Mahasiswa dapat menjelaskan teks: Using Pronouns correctly
a. Obyek garapan	1. Introduction 2. What is Operating System ? / What is Noun ? 3. Web Apps and The Cloud / What are Verbs 4. Basic Parts of Desktop Computer? / What is Adjective 5. What is a Laptop Computer / Adverbs 6. Getting to Know Mobile Devices / Preposition 7. What is the Internet /articles 8. How is the Internet used / Elements of Sentence Construction 9. Introduction to Email? / Subject verb agreement 10. Email Etiquette and Safety / A compound subject 11. What is Twitter / Indefinite Pronouns subject 12. iPad Basics : Media and Entertainment / Tenses 13. Job Search and Networking/Using Pronouns correctly

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** Penguasaan **Teknik Non-Test:** • Tugas • UTS
c. Metode /cara yang digunakan	1. Diskusi 2. Presentasi 3. Tugas
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Tugas Kuliah 2. Laporan Makalah
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, Agustus 2021 (Dr. henny Suharyati, M.Si)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Algoritma dan Struktur Data

Kode:KOM6101	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : 1**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr. Henny Suharyati, M.Si**	**Koordinator RMK** **Dr. Henny Suharyati, M.Si**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Menjelaskan konsep dasar Nouns, Abstract, concrete and Collective, Proper and Common Nouns	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : verbs	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Menjelaskan konsep dasar : adjectives	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
6	**Sub-CPMK-5 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Preposition	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	5
7	**Sub CPMK 6 :** •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar tentang Articles	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-6 :** Mahasiswa mampu menjelaskan • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: • Elements of Sentence Construction	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	5
10	**Sub-CPMK-7 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Subject verb agreement	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	5
11	**Sub-CPMK-8 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : A Compound subject	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
12,13	**Sub-CPMK-9 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Indefinite Pronouns subject	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
14	**Sub-CPMK-10 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Verb Tenses: Present, Past, and Future; Perfect Tenses: Present, Past, and Future,	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
15	**Sub CPMK 11:** •Mahasiswa dapat menjelaskan teks: Using Pronouns correctly	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktikum)		
Pengantar Ilmu Komputer	KOM6102	Ilmu Komputer	2 (SKS)	1 (SKS)	1 (Satu)	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Dr Prihastuti Harsani, M.Si Adriana Sari Aryani, M.Cs Dr Andi Chairunnas, M.Kom Sufiatul Maryana, M.Kom	Dr Prihastuti Harsani, M.Si	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu menjelaskan konsep umum pengenalan komputer.
	CPMK2	Mampu menjelaskan dan menunjukkan perangkat lunak aplikasi.
	CPMK3	Mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan
	CPMK4	Mampu menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas
	CPMK5	Mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya.
	CPMK6	Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan konsep umum pengenalan komputer.
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan dan menunjukkan perangkat lunak aplikasi.
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya.
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data sederhana
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL1	√	√	√	√	√	√		
CPL2	√	√	√	√	√	√		
CPL3							√	√
CPL4							√	√
CPL5							√	√
CPL6							√	√
CPL7							√	√

	CPL8							√	√
Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Pengenalan Komputer, Perangkat Lunak Aplikasi, Berbagai Komponen Unit Sistem, Input Dan Output dalam sistem komputer, Media Penyimpanan, Sistem Operasi dan Program Utilitas, Komunikasi dan Jaringan Komputer, Internet, Pengelolaan Basis Data, Pengembangan Sistem Informasi, Bahasa Pemrograman Program Karir dan Sertifikasi komputer. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.								
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1) Mampu menjelaskan konsep umum pengenalan komputer. 2) Mampu menjelaskan dan menunjukkan perangkat lunak aplikasi. 3) Mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan 4) Mampu menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas 5) Mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya. 6) Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data sederhana 7) Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana 8) Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya.								
Pustaka	**Utama :**								
	1. Novega Pratama Adiputra : Dasar-dasar Teknik Informatika, Penerbit CV, Budi Utama, Yogyakarta, 2020.								
	2. Bambang Hariyanto : Dasar Informatika & Ilmu Komputer Disertai Aksi-Aksi Praktis, Graha Ilmu,. 2008.								
	3. Buchori Muslim: Pengantar Teknologi Informasi – Teknik Informatika, Yogyakarta,. 2017								
	4. Dwi Krisbiantoro, M.Kom. dan Abdul Azis, M.Kom : Pengantar Ilmu Komputer, Penerbit Zahira Media Publisher, 2021.								
	5. Tri Rachmadi : Pengantar Teknologi Sistem Informasi, Penerbit Tiga Ebook, 2020.								
Dosen pengampu	1. Adriana Sari Aryani, M.Cs								
Mata kuliah Syarat	-								

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa,** **[Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran** **[Pustaka]**	**Bobot Penilian** **%**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep umum pengenalan komputer.	1.1 Dapat menjelaskan gambaran umum komputer terkait dengan definisi, komponen utama komputer, fungsi, kelebihan dan kekurangan serta pemanfaatan komputer dalam bidang kehidupan	**Kriteria :** Gambaran Umum Pengenalan Komputer **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	10
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan dan menunjukkan perangkat lunak aplikasi.	2.1. Ketepatan menjelaskan definisi dan contoh perangkat lunak aplikasi 2.2. Ketepatan menjelaskan macam-macam perangkat lunak aplikasi	**Kriteria :** Menjelaskan perangkat lunak aplikasi **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-2** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	10

3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan	3.1 Ketepatan menjelaskan konsep input 3.2. Ketepatan menjelaskan konsep output 3.3. Ketepatan menjelaskan konsep media penyimpanan	**Kriteria :** konsep input,proses, output dalam sistem dan media penyimpanan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-3** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	10
4,5	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas	4.1. Ketepatan menjelaskan Sistem Operasi dan program Utilitas	**Kriteria :** Sistem Operasi dan program Utilitas **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-4** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-5** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/		
6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya.	6.1. Ketepatan menjelaskan jaringan komputer dan aplikasinya.	**Kriteria :** jaringan komputer dan aplikasinya. **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-6** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-7** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						

9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data sederhana	6.1. Ketepatan Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data	**Kriteria :** **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-9**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/		
11,12	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana	7.1.Ketepatan Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana	**Kriteria :** Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana **Teknik Non-Test :** Meringkas materi kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-11**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Pengantar Ilmu Komputer	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-12**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/		
13,14,15	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya	8.1 Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya.	**Kriteria** : menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya. **Teknik Non-Test** : Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Pengantar Ilmu Komputer	20

				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menyusun Laporan Akhir	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Pengenalan Komputer, Perangkat Lunak Aplikasi, Berbagai Komponen Unit Sistem, Input Dan Output dalam sistem komputer, Media Penyimpanan, Sistem Operasi dan Program Utilitas, Komunikasi dan Jaringan Komputer, Internet, Pengelolaan Basis Data, Pengembangan Sistem Informasi, Bahasa Pemrograman Program Karir dan Sertifikasi komputer. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep konsep umum pengenalan komputer; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan perangkat lunak aplikasi; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data sederhana; 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya
a. Obyek garapan	1. Pengenalan Komputer; 2. Perangkat Lunak aplikasi; 3. Komponen input,proses, dan output dalam sistem dan media penyimpanan; 4. Sistem Operasi dan program utilitas; 5. Jaringan komputer; 6. Pembuatan Basis Data 7. Program Aplikasi; 8. Karir komputer dan sertifikasinya;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan	**Kriteria :** 1. Pengenalan Komputer;

dan batasan-batasan	2. Perangkat Lunak aplikasi; 3. Komponen input,proses, dan output dalam sistem dan media penyimpanan; 4. Sistem Operasi dan program utilitas; 5. Jaringan komputer; 6. Pembuatan Basis Data; 7. Program Aplikasi; 8. Karir komputer dan sertifikasinya; **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Presentasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Menyusun Laporan Tugas 3. Presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Laporan Tugas
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan

	Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Bogor, 10 Agustus 2021 (Adriana Sari Aryani, M.Cs)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

Contoh Tugas

1. Jelaskan fungsi dasar computer
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan memory pada komputer, berikan contohnya
3. Sebutkan 5 contoh input device, jelaskan masing-masing kegunaannya
4. Sebutkan 5 contoh output device, jelaskan masing-masing kegunaannya
5. Jelaskan 7 kelebihan dan kekurangan adanya komputer dalam kehidupan kita

1. Jelaskan fungsi dasar computer
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan memory pada komputer, berikan 3 contohnya
3. Sebutkan 5 contoh input device, jelaskan masing-masing kegunaannya
4. Jelaskan 5 kelebihan dan kekurangan adanya komputer dalam kehiduan kita

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Pengantar Ilmu Komputer

Kode: KOM6102	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : I**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Adriana Sari Aryani, M.Cs**	**Koordinator RMK** **Adriana Sari Aryani, M.Cs**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep umum pengenalan komputer	**Kriteria :** Gambaran Umum Pengenalan Komputer **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan dan menunjukkan perangkat lunak aplikasi.	**Kriteria :** Menjelaskan perangkat lunak aplikasi **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan konsep komponen input, proses dan output dalam sistem dan media penyimpanan	**Kriteria :** konsep input,proses, output dalam sistem dan media penyimpanan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan materi umum mengenai sistem operasi dan program utilitas	**Kriteria :** Sistem Operasi dan program Utilitas **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan konsep jaringan komputer dan aplikasinya	**Kriteria :** jaringan komputer dan aplikasinya **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan pembuatan basis data sederhana	**Kriteria :** Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	15
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana	**Kriteria :** Mampu menjelaskan dan membuat program komputer sederhana **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	15
13,14,15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya	**Kriteria :** Mampu menjelaskan karir komputer dan sertifikasinya	20

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
		Teknik Non-Test : Meringkas Materi Kuliah	
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
FISIKA	KOM6103	HARDWARE	2	1	1	1 & 28 JUNI 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Agus Ismangil, M.Si, Teguh Puja, M.Si	Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata	Lita Karlitasari, MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
	CPL 2	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	CPL 3	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL 4	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL 5	memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL 6	menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Mahaswa mengetahui metode pengukuran di alam semesta
	CPMK 2	Mahasiswa memahami besaran vektor dan skalar dalam perhitungan fisika
	CPMK 3	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan gerak dalam kehidupan
	CPMK 4	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan fluida statik dan dinamik
	CPMK 5	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan suhu dalam kehidupan
	CPMK 6	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan listrik dalam kehidupan
	CPMK 7	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan magnet dalam kehidupan
	CPMK 8	Mahasiswa memahami parameter dan perhitungan optik dalam kehidupan
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mengetahuan tentang Pengukuran dan Besaran Fisika, Vektor, Mekanika Gerak, Mekanika Fluida, Termodinamika, Listrik DC dan AC, Magnet, Optik

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7
CPL 1	Memahami parameter dan perhitungan gerak dalam kehidupan						
CPL 2	Memahami parameter dan perhitungan fluida statik dan dinamik						
CPL 3	Memahami parameter dan perhitungan suhu dalam kehidupan						
CPL 4	Memahami parameter dan perhitungan listrik dalam kehidupan						
CPL 5	Memahami parameter dan perhitungan magnet dalam kehidupan						
CPL 6	Memahami parameter dan perhitungan optik dalam kehidupan						

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup bagian pengukuran besaran Fisika dan konversi satuan, perhitungan vektor, penerapan formulasi Newton dalam permasalahan gerak, konsep hukum Pascal dan Bernoulli, perhitungan kalor dan perambatannya dalam zat padat, cair, dan gas, perhitungan arus DC dan AC dalam rangkaian, konsep hukum Faraday, pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa, spektrum elektromegnetik, optika moderen

Bahan Kajian/Materi	a. Pengukuran dan Besaran Fisika b. Vektor c. Mekanika Gerak d. Mekanika Fluida e. Termodinamika f. Listrik DC dan AC g. Magnet h. Optik
Pusataka	**Utama :** Bahan: Modul Kuliah / Modul Praktikum. **Pendukung :** P. Tipler. 1998. Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1 dan 2. Jakarta: Erlangga - Giancoli, D. C. 2001. Fisika Jilid 1 dan 2. Jakarta: Erlangga. - Fisika Universitas. 1995. Sears dan Zemansky: Binacipta
Dosen pengampu	Agus Ismangil, M.Si, Teguh Puja, M.Si
Mata kuliah Syarat	-

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**	
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Menjelaskan Aturan Matakuliah Fisika Dasar	Dapat Mengikuti Kuliah dengan Baik	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan	5	
2	Dapat menentukan besaran besaran, dimensi dan satuan dalam fisika dalam kehidupan	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan - Mampu menjelaskan Penggunaan Satuan dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Satuan dan Sistem Konversi - Mampu menjelaskan Notasi Ilmiah dan aturan Pembulatan	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Definisi Besaran dan Satuan Notasi Ilmiah dan aturan Pembulatan-	5	
3	Dapat memahami tentang besaran vektor	Definisi vektor Operasi vektor - Mampu menjelaskan Besaran vektor dan skalar	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Besaran Vektor	10	
4	Dapat Memahami tentang Mekanika gerak lurus	- Mampu menjelaskan Definisi Gerak lurus - Mampu menjelaskan Penggunaan Gerak lurus dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi gerak lurus	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gerak Lurus beraturan	5	

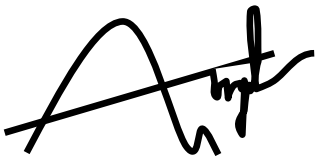
5	Dapat Memahami tentang Mekanika gerak melingkar dan palabola	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan Gerak melingkar - Mampu menjelaskan Penggunaan gerak melingkar dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi gerak melingkar	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gerak melingkar dan parabola	5	
6	Dapat memahami tentang mekanika fluida stat	Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan fluida - Mampu menjelaskan Penggunaan fluida statis dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi fluida statis	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Fluida Statis	5	
7	Dapat memahami tentang mekanika fluida din	Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan fluida dinamis - Mampu menjelaskan Penggunaan fluida dinamis dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi fluida dinamis	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Fluida Dinamis	5	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	Dapat menentukan besaran suhu dan besaran kalor	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan suhu dan kalor - Mampu menjelaskan Penggunaan Suhu dan kalor dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi suhu dan kalor	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Suhu dan Kalor	5	
10	Dapat menentukan besaran Listrik DC	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuanlistrik DC - Mampu menjelaskan Penggunaan Listrik DC dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Listrik DC	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Listrik DC	5	

11	Dapat menentukan besaran besaran listrik AC	Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan ListrikAC - Mampu menjelaskan Penggunaan Listrik AC dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Listrik AC	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Listrik AC	5	
12	Dapat menentukan besaran besaran, magnet	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan SatuanMagnet - Mampu menjelaskan Penggunaan Magnet dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Magnet	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Magnet	5	
13	Dapat menentukan besaran besaran gelombang bunyi	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan Gelombang - Mampu menjelaskan Penggunaan Gelombang dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Gelombang	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gelombang bunyi	5	
14	Dapat menentukan besaran besaran gelombang elektromagnetik	- Mampu menjelaskan Definisi Besaran dan Satuan Gelombang - Mampu menjelaskan Penggunaan Gelombang dalam Fisika - Mampu menjelaskan Konversi Gelombang	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gelombang Elektromagnetik	5	
15	Dapat menentukan besaran besaran optik	#NAME?	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Optik	5	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH FISIKA

1. Tujuan Tugas	Mengetahuan tentang Pengukuran dan Besaran Fisika, Vektor, Mekanika Gerak, Mekanika Fluida, Termodinamika, Listrik DC dan AC, Magnet, Optik
2. Uraiam Tugas	mencakup bagian pengukuran besaran Fisika dan konversi satuan, perhitungan vektor, penerapan formulasi Newton dalam permasalahan gerak, konsep hukum Pascal dan Bernoulli, perhitungan kalor dan perambatannya dalam zat padat, cair, dan gas, perhitungan arus DC dan AC dalam rangkaian, konsep hukum Faraday, pemantulan dan pembiasan pada cermin dan lensa, spektrum elektromegnetik, optika modern
a. Obyek garapan	pengukuran di alam semesta
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Pengukuran dan Besaran Fisika, Vektor, Mekanika Gerak, Mekanika Fluida, Termodinamika, Listrik DC dan AC, Magnet, Optik
c. Metode /cara yang digunakan	Menggunakan alat dilab fisika dasar
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Dapat mengukur besaran fisika
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Kejujuran
b.Pengetahuan	Fisika dasar dan matematika
c.Keterampilan umum	Dapat menghitung
d.Keterampilan Khusus	Dapat mengukur

Bogor, 28 Juni 2021



(Agus Ismangil, M.Si)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI
PRODI ILMU KOMPUTER
MK : FISIKA

Kode: KOM6103	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : 1**	**Rumpun MK: HARDWARE**	**No: 01** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Agus Ismangil, M.Si, Teguh Puja, M.Si**	**Koordinator RMK** **Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODI** Lita **Karlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
2	Dapat menentukan besaran besaran, dimensi dan satuan dalam fisika dalam kehidupan	Pre Test	2,5
3	Dapat memahami tentang besaran vektor	Pre Test	2,5
4	Dapat Memahami tentang Mekanika gerak lurus	Pre Test	2,5
5	Dapat Memahami tentang Mekanika gerak melingkar dan palabola	Pre Test	2,5
6	Dapat memahami tentang mekanika fluida statis	Pre Test	2,5
7	Dapat memahami tentang mekanika fluida dinamis	Pre Test	2,5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	30
9	Dapat menentukan besaran suhu dan besaran kalor		2,5
10	Dapat menentukan besaran Listrik DC	Pre Test	2,5
11	Dapat menentukan besaran besaran listrik AC	Pre Test	2,5
12	Dapat menentukan besaran besaran, magnet	Pre Test	2,5
13	Dapat menentukan besaran besaran gelombang bunyi	Pre Test	2,5
14	Dapat menentukan besaran besaran gelombang elektromagnetik	Pre Test	2,5
15	Dapat menentukan besaran besaran optik	Pre Test	2,5
16	Evaluasi Akhir	UAS	35
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATEKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
LOGIKA INFORMATIKA	KOM6104	Ilmu Komputer	2	0	I	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Arie Qur'ania, M.Kom, Dr. Prihastuti Harsani, M.Si, Puspa Citra, M.Kom, Nurlaili Risma Febriani, M.Si	Arie Qur'ania, M.Kom	Lita Karlitasari, MMSI..

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 - S04	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
	CPL 2 - S05	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 - P02	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 4 - KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 5 - KK01	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Logika Informatika
	CPL 6 - KK02	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1 - CPL 1	Mampu menjelaskan pengertian konsep-konsep Logika Informatika
	CPMK 2 - CPL 2	Mampu menerapkan konsep-konsep Logika Informatika ke dalam tabel kebenaran serta gerbang logika
	CPMK 3 - CPL 3	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi Logika Informatika
	CPMK 4 - CPL 4	Mampu menerapkan uji validitas argumen serta aljabar boolean pada Logika Informatika
	CPMK 5 - CPL 5	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Logika Informatika
	CPMK 6 - CPL 6	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Logika Informatika
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu Menjelaskan Pengertian Konsep Dasar Matematika Informatika dan Pengantar Logika
	Sub-CPMK 2	Mampu Menjelaskan Konsep Teori Himpunan dan Proposisi serta Operasinya
	Sub-CPMK 3	Mampu Membuat Tabel Kebenaran dan Rangkaian Digitalnya, Mampu Menjelaskan serta membuat Implikasi dan Aplikasi, Membuat Proposisi Majemuk
	Sub-CPMK 4	Mampu melakukan evaluasi ekspresi logika dengan tabel kebenaran, Membuktikan suatu argument dengan tabel kebenaran atau tanpa tabel kebenaran yang menghasilkan tautologi, Mengevaluasi validitas argument yang bukan tautologi (kontradiksi dan kontingensi)
	Sub-CPMK 5	Mampu menunjukkan ekuivalensi dua ekspresi logis dengan tabel kebenaran, Menjelaskan hukum-hukum dalam logika yang diperoleh dari ekuivalensi berbagai ekspresi logika.

	Sub-CPMK 6	Mampu Menjelaskan Konsep Dasar Argumen dan Menguji Validitas Argumen								
	Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan Konsep Aljabar Boolean dan Menggunakannya dalam Aplikasi pada Ilmu Komputer.								
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK									
		Sub-CPMK	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7		
	CPL 1	√	√	√						
	CPL 2		√	√	√	√	√	√		
	CPL 3		√	√	√	√	√	√		
	CPL 4				√	√	√	√		
	CPL 5						√	√		
	CPL 6							√		
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada para mahasiswa tentang konsep dasar matematika dalam teori himpunan, induksi matematika, relasi dan fungsi, fungsi komposisi. Konsep proposisi dan operasinya. Konsep argumen dan menguji validitas argumen. Konsep argumen berkuantor dan menguji validitas argumen berkuantor. Konsep aljabar logika dan menyederhanakan pernyataan dengan menggunakan konsep aljabar logika. Konsep Aljabar Boolean dan menggunakannya dalam aplikasi pada Ilmu Komputer. Jadi, mata kuliah Logika Informatika sangat diperlukan dalam penalaran ilmiah, dan memahaminya sebagai materi dasar dalam beberapa cabang ilmu komputer. Capaian akhir dari matakuliah ini adalah mahasiswa mampu berfikir secara logis dan tepat.									
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Konsep Dasar Matematika Informatika dan Pengantar Logika, Proposisi dan Operasinya, Implemenetasi Tabel Kebenaran dalam Pemrograman Algoritma, Implikasi dan Aplikasi, Proposisi Majemuk, Tautologi, Ekuivalensi Logis, Argumen dan Validitas Argumen, Validitas Argumen dengan Aturan Penarikan Kesimpulan dan Invaliditas Argumen, Implementasi Argumen dan Validitas Argumen, Kuantor dan Teori Kuantifikasi, Implementasi Kuantor dan Teori Kuantifikasi, Aljabar Logika, Implementasi Aljabar Logika									
Pusataka	1. Kusumah, Yaya S., Logika Matematika Elementer, Penerbit Tarsito Bandung, 1986. 2. Munir, Rinaldi., Matematika Diskret, Penerbit Informatika Bandung, 2005 3. Rachmat Setiadi, Pengantar Logika Matematika, Penerbit Informatika Bandung, 2004. 4. Sukadijo R.G., Logika Dasar, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 1994. 5. Suryadi H.S., Aljabar Himpunan dan Logika , Penerbit Gunadarma.1995.									
Dosen pengampu	Arie Qur'ania, M.Kom, Prihastuti Harsani, M.Si, Puspa Citra, M.Kom, Nurlaili Risma Febriani, M.Si									
Mata kuliah Syarat	-									

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	**Sub-CPMK-1** : Menguasai Konsep Dasar Matematika Informatika dan Pengantar Logika	Ketepatan Menjelaskan konsep dasar matematika informatika	**Kriteria** : Pendahuluan Logika Informatika **Teknik Test** : Tanya jawab (Diskusi)	**Model discovery learning Metode diskusi [PB : 1x(2x50")], Penugasan :** Mengidentifikasi dan menjelaskan konsep logika informatikaa	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Konsep Logika Informatika	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu: • Menjelaskan Konsep Teori Himpunan • Menjelaskan Konsep Proposisi dan Operasinya	2.1. Ketepatan Menjelaskan konsep teori himpunan 2.2. Ketepatan Menjelaskan konsep proposisi dan operasinya	**Kriteria** : Konsep Teori himpunan; Induksi matematika; Perkalian Cartesius, Relasi, Graph, Fungsi, Pengertian proposisi, Operasi logika **Teknik Non-Test** : Meringkas Materi Kuliah	**Model discovery learning Metode diskusi [PB : 3x(2x50")], Penugasan : Menyusun Ringkasan materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Konsep teori himpunan; Induksi matematika; Perkalian Cartesius, Relasi, Graph, Fungsi, Pengertian proposisi, Operasi logika	15

5 - 7	**Sub-CPMK-3** : Mampu: • Membuat Tabel Kebenaran dan Rangkaian Digitalnya • Menjelaskan serta membuat Implikasi dan Aplikasi • Membuat Proposisi Majemuk	3.1 Membuat tabel kebenaran dan rangkaian digitalnya 3.2 Menjelaskan sifat operator logika implikasi, Implikasi pada bahasa pemrograman, operasi bit pada sistem komputer. 3.3 Membuat tabel kebenaran proposisi majemuk, Aplikasi dalam Kehidupan.	**Kriteria** : Ekuivalensi proposisi, Aplikasi logika dalam system digital, Sifat operator logika implikasi, Implikasi pada bahasa pemrograman, operasi bit pada sistem komputer. **Teknik Non-Test** : Tugas	**Model problem base Metode analisis kasus [PB : 3x(2x50")], Penugasan :** Studi kasus : Penggunaan Operator logika Membuat Tabel Kebenaran dan Rangkaian Digitalnya	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Tabel Kebenaran dan Rangkaian Digitalnya, Operator Logika Implikasi dan Aplikasi, Proposisi Majemuk.	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-4** : Mampu: • Melakukan evaluasi ekspresi logika dengan tabel kebenaran • Membuktikan suatu argument dengan tabel kebenaran atau tanpa tabel kebenaran yang menghasilkan tautologi • Mengevaluasi validitas argument yang bukan tautologi (kontradiksi dan kontingensi)	Ketepatan Menjelaskan Konsep, cara pengerjaan dan penerapan dalam ranah algoritma pada bagian Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi	**Kriteria** : Konsep, cara pengerjaan dan penerapan dalam ranah algoritma pada bagian Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi **Teknik Test** : Tugas	**Model problem base Metode analisis kasus [PB : 1x(2x50")], Penugasan :** Studi kasus : penerapan dalam ranah algoritma pada bagian Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi	5

10	**Sub-CPMK-5** : Mampu : • Menunjukkan ekuivalensi dua ekspresi logis dengan tabel kebenaran • Menjelaskan hukum-hukum dalam logika yang diperoleh dari ekuivalensi berbagai ekspresi logika.	Ketepatan Menjelaskan Konsep, cara pengerjaan dan penerapan ekuivalensi logis dalam bidang logika informatika	**Kriteria** : Pengertian ekuivalensi logis, Hukum- hukum ekuivalensi logis, Tautologi dan kontradiksi, Aplikasi ekuivalensi logis **Teknik Test** : Tugas	**Model problem base Metode analisis kasus [PB : 1x(2x50")], Penugasan :** Studi kasus : Penerapan Hukum- hukum ekuivalensi logis, Tautologi dan kontradiksi, Aplikasi ekuivalensi logis	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Pengertian ekuivalensi logis, Hukum- hukum ekuivalensi logis, Tautologi dan kontradiksi, Aplikasi ekuivalensi logis .	5
11 - 13	**Sub-CPMK-6**: Mampu: • Menjelaskan Konsep Dasar Argumen dan Menguji Validitas Argumen • Menguji Validitas Argument dengan Aturan Penarikan Kesimpulan dan Invaliditas Argument • Menjelaskan Konsep Argumen Berkuantor dan Menguji Validitas Argumen Berkuantor • Menjelaskan Konsep Aljabar Logika dan Menyederhanakan Pernyataan dengan Menggunakan Konsep Aljabar Logika • Mahasiswa dapat menjelaskan teknik pembalikan untuk membuktikan validitas suatu argumen	7.1 Ketepatan menguji validitas argument dengan aturan penarikan kesimpulan dan invaliditas argument, 7.2 Ketepatan menjelaskan konsep argumen berkuantor dan menguji validitas argumen berkuantor 7.3 Ketepatan menjelaskan konsep aljabar logika dan menyederhanakan pernyataan dengan	**Kriteria** : Menguji validitas argument dengan aturan penarikan kesimpulan dan invaliditas argument, Fungsi Proposisi, Kuantor umum, Kuantor khusus, Pembuktian validitas argument yang berkuantor, Penyederhanaan penyataan secara aljabar **Teknik Test** : Menjawab Soal	**Model discovery learning Metode diskusi [PB : 3x(2x50")], Penugasan :** Menjawab beberapa soal yang diberikan Dosen	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Fungsi Proposisi, Kuantor umum, Kuantor khusus, Pembuktian validitas argument yang berkuantor, Penyederhanaan penyataan secara aljabar	15

14 - 15	**Sub-CPMK-7** :Mampu menjelaskan Konsep Aljabar Boolean dan Menggunakannya dalam Aplikasi pada Ilmu Komputer.	Ketepatan Menjelaskan konsep aljabar boolean dan menggunakannya dalam aplikasi pada ilmu komputer	**Kriteria** : Dapat menguasai Aljabar Boolean, Ekspresi Boolean, Rangkaian digital, Map Karnaugh, Metode Quine-McCluskey **Teknik Test** : Tugas	**Model problem base Metode analisis kasus [PB : 2x(2x50")], Penugasan :** Studi kasus :Implementasi Aljabar Boolean Rangkaian digital, Map Karnaugh, Metode Quine-McCluskey	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/	Aljabar Boolean, Ekspresi Boolean, Rangkaian digital, Map Karnaugh, Metode Quine-McCluskey	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH LOGIKA INFORMATIKA

1. Tujuan Tugas	Mampu menerapkan konsep logika informatika ke bentuk gerbang logika
2. Uraiam Tugas	-
a. Obyek garapan	Membuat Gerbang Logika
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Menggunakan komponen-komponen gerbang logika dan sesuai kasus yang diberikan
c. Metode /cara yang digunakan	Menggunakan konsep aljabar boolean
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Gambar Rangkaian Gerbang Logika
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi konsep logika informatika
c.Keterampilan umum	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
d.Keterampilan Khusus	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Logika Informatika

Bogor, 12 Agustus 2021

ttd

(Puspa Citra, M.Kom.)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Logika Informatika

Kode: KOM6104	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : I**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Arie Qur'ania, M.Kom, Dr. Prihastuti Harsani, M.Si, Puspa Citra, M.Kom, Nurlaili Risma Febriani, M.Si**	**Koordinator RMK** **Arie Qur'ania, M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1** : Menguasai Konsep Dasar Matematika Informatika dan Pengantar Logika	**Kriteria** : Pendahuluan Logika Informatika **Teknik Test** : Tanya jawab (Diskusi)	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu: • Menjelaskan Konsep Teori Himpunan • Menjelaskan Konsep Proposisi dan Operasinya	**Kriteria** : Konsep Teori himpunan; Induksi matematika; Perkalian Cartesius, Relasi, Graph, Fungsi, Pengertian proposisi, Operasi logika **Teknik Non-Test** : Meringkas Materi Kuliah	15
5 - 7	**Sub-CPMK-3** : Mampu: • Membuat Tabel Kebenaran dan Rangkaian Digitalnya • Menjelaskan serta membuat Implikasi dan Aplikasi • Membuat Proposisi Majemuk	**Kriteria** : Ekuivalensi proposisi, Aplikasi logika dalam system digital, Sifat operator logika implikasi, Implikasi pada bahasa pemrograman, operasi bit pada sistem komputer. **Teknik Non-Test** : Tugas	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	15
9	**Sub-CPMK-4** : Mampu: • Melakukan evaluasi ekspresi logika dengan tabel kebenaran • Membuktikan suatu argument dengan tabel kebenaran atau tanpa tabel kebenaran yang menghasilkan tautologi • Mengevaluasi	**Kriteria** : Konsep, cara pengerjaan dan penerapan dalam ranah algoritma pada bagian Tautologi, Kontradiksi, dan Kontingensi **Teknik Test** : Tugas	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	validitas argument yang bukan tautologi (kontradiksi dan kontingensi)		
10	**Sub-CPMK-5** : Mampu : • Menunjukkan ekuivalensi dua ekspresi logis dengan tabel kebenaran • Menjelaskan hukum-hukum dalam logika yang diperoleh dari ekuivalensi berbagai ekspresi logika.	**Kriteria** : Pengertian ekuivalensi logis, Hukum- hukum ekuivalensi logis, Tautologi dan kontradiksi, Aplikasi ekuivalensi logis **Teknik Test** : Tugas	5
11 - 13	**Sub-CPMK-6**: Mampu: • Menjelaskan Konsep Dasar Argumen dan Menguji Validitas Argumen • Menguji Validitas Argument dengan Aturan Penarikan Kesimpulan dan Invaliditas Argument • Menjelaskan Konsep Argumen Berkuantor dan Menguji Validitas Argumen Berkuantor • Menjelaskan Konsep Aljabar Logika dan Menyederhanakan Pernyataan dengan Menggunakan Konsep Aljabar Logika • Mahasiswa dapat menjelaskan teknik pembalikan untuk membuktikan validitas suatu argumen	**Kriteria** : Menguji validitas argument dengan aturan penarikan kesimpulan dan invaliditas argument, Fungsi Proposisi, Kuantor umum, Kuantor khusus, Pembuktian validitas argument yang berkuantor, Penyederhanaan penyataan secara aljabar **Teknik Test** : Menjawab Soal	15
14 - 15	**Sub-CPMK-7** :Mampu menjelaskan Konsep Aljabar Boolean dan Menggunakannya dalam Aplikasi pada Ilmu Komputer.	**Kriteria** : Dapat menguasai Aljabar Boolean, Ekspresi Boolean, Rangkaian digital, Map Karnaugh, Metode Quine-McCluskey **Teknik Test** : Tugas	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	15
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktik)		/11 Agustus 2021
Matematika Informatika	KOM6103	Ilmu Komputer	3 (SKS)	0 (SKS)	1 (Satu)	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi
	Dr. Sri Setyaningsih, M.Si Mulyati, M.Kom Asep Saepulrohman, M.Si Syarif Hidayatullah, M.Kom Yusma Yanti, M.Si	Dr.Sri Setyaningsih, M.Si	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusan	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL 2 (PP2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 4 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL5 (KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan konsep dan operasi dalam Himpunan
	CPMK2	Menjelaskan konsep dan jenis-jenis fungsi
	CPMK3	Menjelaskan dan mengaplikasikan Basis Bilangan
	CPMK4	Menjelaskan dan menggunakan bilangan komplek untuk pemecahan masalah
	CPMK5	Menjelaskan pengertian dan langkah-langkah pengaplikasian Binomium Newton
	CPMK6	Menjelaskan konsep persamaan garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal
	CPMK7	Menjelaskan konsep Determinan matriks
	CPMK8	Menjelaskan konsep limit dan jenis-jenis limit serta limit kontinuitas dan diskontinuitas
	CPMK9	Menjelaskan konsep dari Diferensial dan pengoperasiannya
	CPMK10	Menjelaskan konsep integral dan pengoperasiannya
	CPMK11	Menjelaskan konsep deret dan pengoperasiannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan konsep dan operasi dalam Himpunan
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan konsep dan jenis-jenis fungsi
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan Basis Bilangan
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan dan menggunakan bilangan komplek untuk pemecahan masalah
	Sub-CPMK 5	Mampu memahami, menjelaskan pengertian dan langkah-langkah pengaplikasian Binomium Newton
	Sub-CPMK 6	Mampu memahami konsep persamaan garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal
	Sub-CPMK 7	Mampu memahami konsep Determinan matriks
	Sub-CPMK 8	Mampu memahami konsep limit dan jenis-jenis limit serta limit kontinuitas dan diskontinuitas
	Sub-CPMK 9	Mampu memahami konsep dari Diferensial dan pengoperasiannya
	Sub-CPMK 10	Mampu memahami konsep integral dan pengoperasiannya
	Sub-CPMK 11	Mampu memahami konsep deret dan pengoperasiannya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11
CPL1 (S5)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL 2. (PP2)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL 3 (KU3)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL 4 (KK1)							√			√	

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa harus mampu menjelaskan langkah-langkah pengaplikasian pokok bahasan yang meliputi Himpunan Bilangan, Fungsi, Basis Bilangan, Bilangan kompleks, Binomial Newton, Persamaan Garis, determinan Matriks, Limit fungsi, Diferensial, Integral dan Deret.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Himpunan bilangan b. Fungsi c. Basis Bilangan d. Bilangan Kompleks e. Binomial Newton f. Persamaan Garis g. Determinan Matriks h. Limit fungsi i. Diferensial j. Integral k. Deret
Pustaka	1. Bahan : Modul Kuliah Matematika Informatika 2. Sumber Informasi : Text Books, dan Internet. 3. Referensi : [1] Setyaningsih S., Hardhienata H. 2008. Matematika Dasar 1. Pusat Komputasi Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Unpak. Bogor. [2] Koesmartono dan Rawuh. 1983. Matematika Pendahuluan. Penerbit ITB Bandung: Bandung. [3] Microsoft Encarta Reference Library 2003. The Microsoft Corporation. [4] Scheid, H. 1994. Duden, Rechnen und Mathematik. Dudenverlag: Mannheim [5] Soemartojo. 1986. Kalkulus I. Karunika Jakarta Universitas Terbuka: Jakarta. [6] Stroud, K. A. 1994. Matematika Untuk Teknik, Edisi Ketiga. Terjemahan Erlangga: Jakarta
Dosen pengampu	Dr. Sri Setyaningsih, M.Si, Mulyati, M.Kom, Asep Saepulrohman, M.Si, Syarif Hidayatullah, M.Si, Yusma Yanti, M.Si
Mata kuliah Syarat	

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK 1 :** Mampu menjelaskan konsep dan operasi dalam Himpunan	1. Ketepatan dalam memahami konsep dan operasi Himpunan	**Kriteria :** Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan : 1. Tentukan AUB, A∩B, BU(A∩B) dari Himpunan bilangan yang diketahui 2. Cari dan gambarkan selang dari himpunan bilangan yang diketahui **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp	- Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan - Definisi Himpunan - Representasi Himpunan -Operasi Himpunan - Aljabar Himpunan **[1, 6]**	5

2	**Sub-CPMK 2** :Mampu menjelaskan konsep dan jenis-jenis fungsi	Ketepatan dalam Menjelaskan definisi fungsi, refresentasi fungsi, operasi fungsi, dan aljabar fungsi	**Kriteria :** Konsep dan Jenis-jenis Fungsi **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan : 1. Gambarkan pemetaan berupa dua lingkaran domain-kodomain 2. dari Gambar Segitiga ABC, Tentukan sin, cos dan tan. **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Definisi Fungsi dan menjelaskan if - Representasi Fungsi, Fungsi if, if tuggal, if majemuk. - Dapat menjelaskan Menyatakan Fungsi - Invers dari Fungsi **[1, 2,6]**	5
3-4	**Sub-CPMK 3**: Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan Basis Bilangan	Ketepatan menjelaskan langkah-langkah dalan melakukan konversi Bilangan	**Kriteria :** Pedoman Penskoran **Teknik Tes:** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan. Penugasan : Konversikan bilangan dari beberapa basis bilangan **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	Pengertian , operasi, transformasi/konversi basis Bilangan biner, Desimal, Oktal, Hexadesima**l [1]**	10

5	**Sub-CPMK 4:** Mampu menjelaskan dan menggunakan bilangan komplek untuk pemecahan masalah	Ketepatan dalam menjelaskan dan merubah bilangan kompleks dalam bentuk Polar dan eksponensial serta mampu melakukan operasi aljabar dalam bilangan kompleks	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes:** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan. Penugasan: 1. Mengubah bilangan kompleks dalam bentuk polar dan eksponensial 2. Melakukan penjumlahan dan eperkalian serta konjugate dari Bilangan Kompleks **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	Menggambarkan diagram Argand, pengoperasian bilangan komplek. Pernyataan bilangan Kompleks bentuk Polar, Eksponensial serta operasi-operasi aljabar bilangan kompleks **[1]**	5
6	**Sub-CPMK 5:** Mampu memahami, menjelaskan pengertian dan langkah-langkah pengaplikasian Binomium Newton	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Binomial newton dan langkah-langkap pengaplikasian Binomial Newton	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	'Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan. Penugasan: 1. Jabarkan bentuk dari Binomial yang ditentukan 2. Tentukan koefisien dari suku pada binomial yang ditentukan **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	Menjabarkan Binomial Newton danKoefisien Binomial Newton **[1, 3]**	5

7	**Sub-CPMK 6:** Mampu memahami konsep persamaan garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal	Ketepatan dalam menjelaskan persamaan Garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Kuis	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: Menjelaskan Pengertian, jenis-jenis gradien, persamaan garis dan persamaan garis normal **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	-Pengertian Persamaan Garis - Gtadien - Persamaan Garis Normal - Grafik Persamaan Garis	5
8	Ujian Tengah Semester						15
9	**Sub-CPMK 7:** Mampu memahami konsep Determinan matriks	Ketepatan langkah-langkah dalam mencari determinan, baik dengan metode sarrus maupun metote minor-kofaktor dan pengaplikasiannya	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: 1. Carilah determinan menggunakan Metode Sarrus, dan minor-kofaktor **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	-definisi determinan, -menjelaskan sifat-sifat determinan, -menentukan nilai kofaktor dan minor dari suatu entri pada matriks. - Menyelesaikan determinan dengan Metode Sarrus dan Minor-Kofaktor **[1,2,6**]	5

10	**Sub-CPMK 8:** Mampu memahami konsep limit dan jenis-jenis limit serta limit kontinuitas dan diskontinuitas	Ketepatan dalam menjelaskan persamaan Garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: 1. Tentukan nilai limit fungsi dari soal yang diketahui 2. Buktikan apakah limit tersebut kontinuitas atau diskontinuitas **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	- Pengertian limit - Jenis-jenis Limit - Teorema Limit - limit kontinuitas dan diskontinuitas **[1,2,6]**	5
11,12	**Sub-CPMK 9:** Mampu memahami konsep dari Diferensial dan pengoperasiannya	Ketepatan menjelasakan konsep diferensial dan langkah-langkah pengoperasian dari diferensial	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: 1. Tentukan diferensial dari soal yang diketahui **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	- Diferensial fungdi Aljabar - Diferensial funsi trigonometri - diferensial Fungsi Eksponensial dan logaritma - Diferensial Tingkat Tinggi - Turunan fungsi implisit - Turunan Parsial **[1,2, 6]**	10

13,14	**Sub-CPMK 10:** Mampu memahami konsep integral dan pengoperasiannya	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep integral dan langkah-langkah dalam pengoperasiaon integral	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik Tes :** Tugas	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: 1. Tentukan integral dari soal yang diketahui **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	- Integral tak Tentu - Metode substitusi dalam integral - Integral Parsial - Integral Tertentu - Aplikasi integral Tertentu **[1,2,5,6,7]**	10
15	**Sub-CPMK 11:** Mampu memahami konsep deret	Ketepatan dalam menjelaskan Konsep Deret Baik Deret Aritmetika, Geometri maupun deret Mclaurin	**Kriteria** : Pedoman Penskoran **Teknik :** Kuis	Model *Problem based learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh soal - mahasiswa diberi soal-soal/studi kasus untuk diselesaikan - mahasiswa menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan konsep/langkah-langkah yang sudah dijelaskan Penugasan: 1. Tentukan deret Aritemetika dari soal yang ditentukan 2. Tentukan Deret Geometri dari soal yang ditentukan Tentukan Deret Mac Laurin dari soal yang sudah ditentukan **[TB & BM:(2x50")]**	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id; Zoom; Google Meet; Whatsapp;	-Definisi Deret - Deret Aritmetika - Deret Geometri - Deret Mac Laurin **[1,3,4,5,]**	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pada mata kuliah ini mahasiswa harus mampu menjelaskan langkah-langkah pengoperasian dan pengaplikasian pokok bahasan yang meliputi Himpunan Bilangan, Fungsi, Basis Bilangan, Bilangan kompleks, Binomial Newton, Persamaan Garis, determinan Matriks, Limit fungsi, Diferensial, Integral dan Deret.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan operasi dalam Himpunan 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa Mampu menjelaskan konsep dan jenis-jenis fungsi 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan Basis Bilangan 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan bilangan komplek untuk pemecahan masalah 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan pengertian dan langkah-langkah pengaplikasian Binomium Newton 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami konsep persamaan garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami konsep Determinan matriks 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami konsep limit dan jenis-jenis limit serta limit kontinuitas dan diskontinuitas 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa Mampu memahami konsep dari Diferensial dan pengoperasiannya 10. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami konsep integral dan pengoperasiannya 11. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu konsep deret dan pengoperasiannya
a. Obyek garapan	1. Himpunan bilangan 2. Fungsi 3. Basis Bilangan 4. Bilangan Kompleks 5. Binomial Newton 6. Persamaan Garis 7. Determinan Matriks

	8. Limit fungsi 9. Diferensial 10. Integral 11. Deret
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Pedoman Penskoran **Teknik Test :** 1. Tugas 2. Kuis 3. UTS 4. UAS
c. Metode /cara yang digunakan	1. Problem Based Learning 2. Diskusi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Tugas dikerjakan dengan menggunakan kertas bergaris atau putih polos dan ditulis tangan dengan menggunakan tinta hitam, dicantumkan nama dan NPM 2. Jika di upload melalui LMS maka jawaban yang sudah dikerjakan difoto dengan format .jepg atau bentuk pdf kemudian diunggah ke tempat yang sudah disediakan di LMS.
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. [S8]Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
b.Pengetahuan	[PP2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c.Keterampilan umum	[KU3] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
Bogor, 27 Juni 2021 (Tim Penyusun)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

MK : Matematika Informatika

Kode: KOM6103	**Bobot sks (T/P):** 3 sks **Semester:** 2	**Rumpun MK:** Ilmu Komputer	**No:** **Tanggal:** 12-08-2021
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Dr. Sri Setyaningsih, M.Si Mulyati, M.Kom Asep Saepulrohman, M.Si Syarif Hidayatullah, M.Kom Yusma Yanti, M.Si	**Koordinator RMK** Dr.Sri Setyaningsih, MMSI	**Ka Prodi** Lita Karlitasari, MMSI

Mg ke- (1)	Sub-CPMK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Sub-CPMK 1 Mampu menjelaskan konsep dan operasi dalam Himpunan	Tugas	5
2	Sub-CPMK 2 Mampu menjelaskan konsep dan jenis-jenis fungsi	Tugas	5
3	Sub-CPMK 3 Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan Basis Bilangan	Tugas	5
4,5	Sub-CPMK 4 Mampu menjelaskan dan menggunakan bilangan komplek untuk pemecahan masalah	Tugas	10
6	Sub-CPMK 5 Mampu memahami, menjelaskan pengertian dan langkah-langkah pengaplikasian Binomium Newton	Tugas	5
7	Sub-CPMK 6 Mampu memahami konsep persamaan garis, gradien, grafiks persamaan garis, dan persamaan garis normal	Kuis	5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	15
9	Sub-CPMK 7 Mampu memahami konsep Determinan matriks	Tugas	5
10	Sub-CPMK 8 Mampu memahami konsep limit dan jenis-jenis limit serta limit kontinuitas dan diskontinuitas	Tugas	5
11,12	Sub-CPMK 9 Mampu memahami konsep dari Diferensial dan pengoperasiannya	Tugas	10
13,14	Sub-CPMK 10: Mampu memahami konsep integral dan pengoperasiannya	Tugas	10

Mg ke- (1)	Sub-CPMK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
15	Sub-CPMK 11: Mampu memahami konsep deret	Kuis	5
16	Evaluasi Akhir Semester	UAS	15
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktik)		
Algoritma dan Pemrograman	KOM6106	Ilmu Komputer	2 SKS	1 SKS	1 (Satu)	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Prof Soewarto Hardhienata 2. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si 3. Dinar Munggaran, M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK

CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK1	Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Pemrograman Komputer.
CPMK2	Menganalisis Masalah untuk mendapatkan solusi
CPMK3	Membuat Algoritma dan Bagan Alir
CPMK4	Membuat Program Komputer (Coding).
CPMK5	Mengeksekusi dan Menguji Program (Operating and Testing).

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)

Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Pengertian dan konsep dasar algoritma dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer.
Sub-CPMK2	Mampu menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi
Sub-CPMK3	Mampu membuat algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem
Sub-CPMK4	Mampu menerapkan variabel, operator dalam sebuah algoritma dan program komputer
Sub-CPMK5	Mampu menerapkan sequence dan keputusan dalam sebuah algoritma dan program komputer
Sub-CPMK6	Mampu menerapkan kaidahperulangan dalam sebua algoritma dan program komputer
Sub-CPMK7	Mampu menerapkan array multidimensi dalam penyelesaian masalah
Sub-CPMK8	Mampu merancang algoritma dengan fungsi
Sub-CPMK9	Mampu membuat program komputer untuk aplikasi yang dtugaskan menggunakan bahasa pemrograman berdasarkan algoritma yang telah dibuat sebelumnya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Analisis Sistem, Algoritma, Diagram Alir, Teknik Penginputan Data (Input), Teknik Pembuatan Program (Coding), Teknik Penyajian Hasil Eksekusi Program (Output), dan Teknik Pengujian Program. Lingkup bahasan meliputi Pengertian Dasar, Konsep Dasar, Perancangan Program, Implementasi Program, dan Pengujian Program. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengertian dan konsep dasar algoritma
	2. Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer.
	3. menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi
	4. algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem

	5. kaidah sequence, keputusan dan perulangan dalam sebua algoritma
	6. array multidimensi dalam penyelesaian masalah
	7.fungsi
	.8. Tehnik pembuatn program dengan bahasa pemrograman
Pustaka	**Utama :**
	1. Artificial Intelligence – A Modern Approach (3rd Edition), Stuart Russell and Peter Norvig, 2018 2. Sri Kusumadewi, Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya), Penerbit Graha Ilmu, 2003. 3. Artificial Intelligence By Example, Denis Rothman,
	Pendukung :
	1. Chandra S.S.V, 2013 Artificial Intelligence and Machine Learning 2. Prateek Joshi, 2017, Intelligence with Python
Dosen pengampu	1. Dr.Prihastuti Harsani
	2. Adriana Sari Aryani, S.Kom.,M.Cs
	3. Dinnar Munggaran Akhmad, M.Kom
Mata kuliah Syarat	~

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1** :Mampu menjelaskan Pengertian dan konsep dasar algoritma;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Algoritma dan Pemrograman 1.2 Ketepatan menjelaskan Jenis Bahasa Pemrograman dan contoh-contohnya 1.3 Ketepatan membuat contoh algoritma dalam kehidupan sehari-hari dan permasalahan matematika dan logika	**Kriteria :** Konsep Dasar Algoritma **Teknik Non-Test :** Mengamati Video Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	15
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi	3.1 Ketepatan menjelaskana tahapan dalam analisis masalah 3.2 Ketepatan melakukan analisisis masalah dan peentuan solusinya	**Kriteria :** Tahapan analisis masalah **Teknik Non-Test :Menganalisis masalah**	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")],** **Tugas-3** : Menganalisa masalah	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu membuat algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem	4.1 Ketepatan menjelaskan tahapan merancangan algoritma 4.2 Ketepatan menjelaskan simbol-simbol flowchart. 4.4. Ketepatan dalam membuat algoritma 4.5. Ketepatan dalam membuat flowchart	**Kriteria :** Algotima dan Flochart **Teknik Non-Test :** Membuat Algoritma dan Flowchart	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-4** : Membuat algoritma dan flowchart	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	10

5	**Sub CPMK 4:** Mampu menerapkan variabel, operator dalam sebuah algoritma dan program komputer	5.1 Kemampuan menjelaskan variabel, konstanta dan operator 5.2 Kemampuan menerapkan variabel konstanta dan operator dalam algoritma	**Kriteria :** Varibael, konstanta dan operator **Teknik Non-Test :** Membaca kaidah sequence, keputusan dan perulangan pada algoritma Membuat program sederhana Eksekusi/Running Program	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Menyelesaikan soal terkait penggunaan variabel, komstanta dan operator **Tugas-6**:Membuat dan menjalan program sederhana (mencetak "Hello word")	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	15
6.7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkankaidah sequence dan keputusan dalam sebuah algoritma dan program komputer	5.1. Ketepatan menjelaskan kaidah sequence dan keputusan dalam algoritma dan program 5.2. Ketepatan menerapkan kaidah sequence program komputer 5.3. Ketepatan menerapkan kaidah keputusan program komputer 5.4. Ketepatan menerapkan kaidah keputusan bersarang	**Kriteria :** Kaidah seqence dan keputusan. **Teknik Non-Test :** Membuat program dengan kaidah sequence dan keputusan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Membuat algoritma dan program komputer dengan kaidah	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Membuat algoritma dan program komputer dengan kaidah keputusan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**		
8	**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**						
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menerapkan array 1 dimensi dan multidimensi dalam penyelesaian masalah	6.1. Ketepatan Ketepatan menjelaskan kaidah 3 jenis perulangan 6.2. Ketepatan menerapkan kaidah 3 jenis perulangan 6.3. Ketepatan menerapkan looping bersarang	**Kriteria :** Perulangan ifor, while, do..while **Teknik Non-Test :** membuat Program looping	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Program dengan 3 jenis perulangan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : membuat program dengan nested loop	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**		
11,12	**Sub-CPMK-7:** Mampu menerapkan array satu dimensi dan multidimensi dalam penyelesaian masalah	7.1 Ketepatan menjelaskan array 1 dimensi 7.2. Ketepatan menerapkan 1 dimensi dalam program komputer 7.3 Ketepatan menjelaskan array multi dimensi 7.2. Ketepatan menerapkan multi dalam program komputer	**'Kriteria :** Array 1 Dimensi dan Array Multidimensi **Teknik Non-Test :** Membuat program komputer dengan 1 dimensi dan multi dimensi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Membuat program dengan array 1 dimensi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	5
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-12** : Membuat program dengan array multi dimensi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google	Introduction to Algorithm	15

13,14	**Sub-CPMK-8** : Mampu merancang algoritma dengan fungsi	8.1 Kemampuan menjelaskan fungsi pada program 8.2 Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan fungsi dan program tanpa fungsi 8.3 Ketepatan merancanga fungsi 8.4 Ketpatan membuat fungsi dalam program 8.5 Ketepatan dalam menjelaskan call by value dan call by reference	**Kriteria :** Fungsi, Call bye value, call by reference **Teknik Non-Test :** Membuat fungsi dengan call by value dan call by reference	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13** : Membuat fungsi tanpa parameter	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Membuat fungsi dengan call bay value dan call by referebce	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**		
15	**Sub-CPMK-9** : Mampu membuat program komputer untuk aplikasi yang ditugaskan menggunakan bahasa pemrograman berdasarkan algoritma yang telah dibuat sebelumnya	9.1. Ketepatan dalam membuat rancangan aplikasi yang dibuat 9.2. Ketepatan dalam membuat program aplikasi berdasarkan algoritma yang dibuat	**Kriteria :** Dokumen perancangan dan Dokumen Program **Teknik Non-Test :** Membuat program aplikasi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-15 :** membuat program komputer aplikasi	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id/, Google		20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep dasar algoritma dan pemrograman, Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer, menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi, algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem, kaidah sequence, keputusan dan perulangan dalam sebua algoritma, array multidimensi dalam penyelesaian masalah, fungsi.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep dasar algoritma dan pemrograman 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi, 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat program dengan kaidah sequence, keputusan dan perulangan 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan array multidimensi dalam penyelesaian masalah 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan menggunakan fungsi 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan menggunakan fungsi.
a. Obyek garapan	1. Konsep dasar algoritma dan pemrograman 2. Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer, 3. Menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi. 4. Algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem, 5. Kaidah sequence, keputusan dan perulangan dalam sebuah algoritma. 6. Array multidimensi dalam penyelesaian masalah. 7. Fungsi.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep dasar algoritma dan pemrograman 2. Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pemrograman Komputer, 3. Menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi. 4. Algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem, 5. Kaidah sequence, keputusan dan perulangan dalam sebuah algoritma. 6. Array multidimensi dalam penyelesaian masalah. 7. Fungsi.

	Teknik Non-Test : 1. Mengamati Video Kuliah 2. Membuat Algoritma dan Flowchart 3. menerapkan variabel konstanta dan operator dalam algoritma 4. Membuat program sederhana 5. Eksekusi/Running Program 6. Membuat program dengan kaidah sequence dan keputusan 7. membuat Program looping 8. Membuat program komputer dengan 1 dimensi dan multi dimensi 9. Membuat fungsi dengan call by value dan call by reference 10. Membuat program aplikasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Membuat rancangan aplikasi 3. Membuat program aplikasi dengan bahasa pemorgaman
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Rancangan aplikasi 3. Program Komputer
3.Kriteria Penilaian	
a. Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b. Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c. Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d. Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software

	Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.

Bogor, 27 Juni 2021

(Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman

Kode: KOM6106	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : 1**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Prof Dr.-Ing Soewarto Hardhienata** **2. Dr. Prihastuti Harsani** **3. Dinar Munggaran Akhmad, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan konsep dasar algoritma;	**'Kriteria :** **Konsep Dasar Algoritma** **Teknik Non-Test : Mengamati Video Kuliah**	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menganalisis masalah untuk mendapatkan solusi	**Kriteria :** **Tahapan analisis masalah** **Teknik Non-Test :Menganalisis masalah**	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu membuat algoritma dan flowchart berdasarkan hasil analisis sistem	**'Kriteria :** **Algotima dan Flochart** **Teknik Non-Test :** **Membuat Algoritma dan Flowchart**	10
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan variabel, operator dalam sebuah algoritma dan program komputer	**'Kriteria :** **Varibael, konstanta dan operator** **Teknik Non-Test :** **Membaca kaidah sequence, keputusan dan perulangan pada algoritma Membuat program sederhana Eksekusi/Running Program**	10
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkankaidah sequence dan keputusan dalam sebuah algoritma dan program komputer	**Kriteria :** **Kaidah seqence dan keputusan.** **Teknik Non-Test :** **Membuat program dengan kaidah sequence dan keputusan**	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menerapkan perulangan	**Kriteria :** **Perulangan ifor, while, do..while** **Teknik Non-Test :** **membuat Program looping**	15
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menerapkan array satu dimensi dan	**Kriteria :** **Array 1 Dimensi dan Array Multidimensi**	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	multidimensi dalam penyelesaian masalah	**Teknik Non-Test :** **Membuat program komputer dengan 1 dimensi dan multi dimensi**	
13,14	**Sub-CPMK-8 :** Mampu merancang algoritma dengan fungsi	**Kriteria :** **Fungsi, Call bye value, call by reference** **Teknik Non-Test :** **Membuat fungsi dengan call by value dan call by reference**	15
15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu membuat program komputer untuk aplikasi yang ditugaskan menggunakan bahasa pemrograman berdasarkan algoritma yang telah dibuat sebelumnya	**'Kriteria :** **Dokumen perancangan dan Dokumen Program** **Teknik Non-Test :** **Membuat program aplikasi**	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER II

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

PENDIDIKAN AGAMA (UPK6202)

MATAKULIAH PROGRAM STUDI

(BELUM ADA)

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (Sks)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Bahasa Inggris untuk Teknologi Informasi	KOM6107	Mata Kuliah Wajib Umum	T (Teori)	P (Praktik)	I (Satu)	**No: -**
			2 Sks	0 Sks		

OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS	Koordinator MK		Ketua Program Studi
	Dr Henny Suharyati, M.Si	Dr Henny Suharyati, M.Si		Lita Karlitasari, S. Kom., M.Si.

	CPL - Prodi yang dibebankan pada MK		
Capaian Pembelajaran	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;	
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.	
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;	
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
	CPMK 1	Mahasiswa memahami struktur kalimat : subject, predicate, objec	
	CPMK 2	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang agreement of subject and verbs, passive voice, conditional clauses.	
	CPMK 3	Mahasiswa dapat memiliki ketrampilan bercakap dalam bahasa Inggris dengan mempergunakan kosakata yang berkaitan dengan ilmu computer	
	CPMK 4	Mahasiswa dapat memiliki ketrampilan berkomunikasi dan menerjemahkan teks yang berhubungan dengan teks ilmu komputer.	
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)		
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan konsep dasar Gerunds and Infinitives.	
	Sub-CPMK 2	•Menjelaskan konsep dasar Present Tense	
	Sub-CPMK 3	•Menjelaskan konsep dasar : adjectives	
	Sub-CPMK 4	•Menjelaskan konsep dasar : Past Tense	
	Sub-CPMK 5	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Perfectt Tense	
	Sub-CPMK 6	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Future Tense	
	Sub-CPMK 7	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Modal Verbs	
	Sub-CPMK 8	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar:	
	Sub CPMK 9	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Conditional Clauses	
	Sub CPMK 10	•Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar :	
	Sub CPMK 11	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Subject Verb Agreement	

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub CPMK 10
CPL 1		√								
CPL 2						√				√

	CPL 3	√			√						
	CPL 4			√							
	CPL 5					√	√		√	√	
	CPL 6										√
	CPL 7	√	√	√	√		√	√		√	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Bahasa Inggris berisi pokok-pokok bahasan tentang gramatika Bahasa Inggris yang meliputi struktur pola kalimat, tenses, agreement of subject and verbs, passive voice, conditional clauses, speaking dan translation.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Introduction 2. Computer Science / Gerunds and Infinitives 3. Philosophy of Computer Science / Present Tense 4. Applied Computer Science / Past Tense
Pustaka	**Utama :**
	Fuchs, Marjorie et all, 2000, Focus on Grammar : An Intermediate Course for Reference and Practice, NY : Addison Weshley Inc.
Dosen Pengampu	Dr. Henny Suharyati, M. Si.
Mata Kuliah Prasyarat	Bahasa Inggris Dasar

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian %**	
		Indikator	**riteria & bentu**	**Luring**	**Daring**			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Sub CPMK-1: • Mahasiswa dapat mengerjakan latihan Gerunds and Infinitives.	• Kontrak Perkuliahan • Menjelaskan teks "Computer Science " • Menjelaskan konsep dasar Gerunds and Infinitives.	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	Kuliah dan Diskusi • TM : 1 x 150" • BT : 1 x 180" • BM : 1 x 180"	Pembelajaran melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) - zoomeeting/googlemeet	• Konsep dasar "Philosophy of Computer Science" • Present Tense	10	
2	Sub CPMK-2: • Menjelaskan konsep dasar Present Tense	• Menjelaskan teks "Web Apps and The Cloud" • Menjelaskan konsep dasar Present Tense	Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan pengertian filsafat dan makna Pancasila sebagai sistem filsafat Bentuk: Membuat paper tentang pancasila	Kriteria : Ketepatan dan pengguasaan Test: • Tugas • UTS	Pembelajaran melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) zoomeeting/googlemeet	• Konsep dasar "Web Apps and The Cloud" • Verbs : Transitive Verb Intransitive Linking Verbs	10	
3.4	Sub CPMK -3: Menjelaskan konsep dasar : Past Tense	• Menjelaskan teks "Applied Computer Science" • Menjelaskan konsep dasar : Past Tense	Kriteria : penguasaan Test: • Tugas • UTS	Kuliah dan Diskusi • TM : 1 x 150" • BT : 1 x 180" • BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	• Konsep dasar "Applied Computer Science" • Past Tense	10	

45	Sub CPMK-4: ••Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Perfectt Tense	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "What is a Laptop Computer." •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS 	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	•Konsep dasar : "Web Development" •Perfect Tense	10	
6	Sub CPMK-5: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Future Tense	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Web Design" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Future Tense	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS 	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	LMS e-learning Unpak (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781)	•Konsep dasar : "Web Design" •Future Tense	10	
7	Sub CPMK 6 : Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Modal Verbs	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks •Tools and Technologies" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Modal Verbs	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UTS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781	•Konsep dasar: •Tools and Technologies" •Modal Verbs	10	
8	**Pelaksanaan UTS (Ujian Tengah Semester)**							
9.1	Sub CPMK-7: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Passive Voice	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks tentang "Coding Theory". •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Passive Voice	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Test: •Tugas •UAS	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Test: •Tugas •UAS180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar "Coding Theory". •Passive Voice	10	
11.12	Sub CPMK-8: ••Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Conditional Clauses	•Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Data Structure" •Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Conditional Clauses	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: •Tugas •UAS	Kuliah dan Diskusi •TM : 1 x 150" •BT : 1 x 180" •BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	•Konsep dasar: "Data Structure" •Konsep dasar : Conditional Clauses	10	

12.13	Sub CPMK-9: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Phrasal Verbs	• Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Artificial Intelligence" • Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Phrasal Verbs	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: • Tugas • UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi • TM : 1 x 150" • BT : 1 x 180" • BM : 1 x 180"	LMS e-learning Unpak, (https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781) zoom meeting, google meet	• Konsep dasar: "Artificial Intelligence" • Konsep dasar : Phrasal Verbs	10	
14.15	Sub CPMK-10: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Subject Verb Agreement	• Mahasiswa dapat menjelaskan teks "Computer Graphics" Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Subject Verb Agreement	Kriteria : Ketepatan dan penguasan Test: • Tugas • UAS	Kuliah, Diskusi dan Presentasi • TM : 1 x 150" • BT : 1 x 180" • BM : 1 x 180"	https://lms.unpak.ac.id/course/view.php?id=3781 zoom meeting, google meet	• • Konsep dasar : Subject Verb Agreement	10	ß
16	**Pelaksanaan UAS (Ujian Akhir Semester)**						15	
					Total Bobot Penilaian		100	

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang gramatika Bahasa Inggris yang meliputi struktur pola kalimat, tenses, agreement of subject and verbs, passive voice, conditional clauses, speaking dan translation.
2. Uraian Tugas	1. Menjelaskan konsep dasar Gerunds and Infinitives. 2. Menjelaskan konsep dasar Present Tense 3. Menjelaskan konsep dasar : Past Tense 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Adverbs 5. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Future Tense 6. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Modal Verbs 7. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: 8. Passive Voice 9. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Conditional Clauses 10. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Phrasal Verbs 11. Mahasiswa dapat menjelaskan teks “Computer Graphics” 12. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Subject Verb Agreement
a. Obyek garapan	1. Introduction 2. What is Operating System ? / What is Noun ? 3. Web Apps and The Cloud / What are Verbs 4. Basic Parts of Desktop Computer? / What is Adjective 5. What is a Laptop Computer / Adverbs 6. Getting to Know Mobile Devices / Preposition 7. What is the Internet /articles 8. How is the Internet used / Elements of Sentence Construction 9. Introduction to Email? / Subject verb agreement 10. Email Etiquette and Safety / A compound subject 11. What is Twitter / Indefinite Pronouns subject 12. iPad Basics : Media and Entertainment / Tenses 13. Job Search and Networking/Using Pronouns correctly
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** Penguasaan **Teknik Non-Test :** • Tugas • UTS
c. Metode /cara yang digunakan	1. Diskusi 2. Presentasi 3. Tugas

d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Tugas Kuliah 2. Laporan Makalah
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, Agustus 2021 (Dr. henny Suharyati, M.Si)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

	RENCANA ASESMEN & EVALUASI Program Studi Imu Komputer **Mata Kuliah : Algoritma dan Struktur Data**		
Kode:	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : 1**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr. Henny Suharyati, M.Si**	**Koordinator RMK** **Dr. Henny Suharyati, M.Si**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mahasiswa dapat mengerjakan latihan Gerunds and Infinitives.	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Menjelaskan konsep dasar Present Tense	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
3,4	**Sub-CPMK-3 :** Menjelaskan konsep dasar : Past Tense	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
5	**Sub-CPMK-4 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Perfectt Tense	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
6	**Sub-CPMK-5 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Future Tense	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
7	**Sub CPMK 6 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Modal Verbs	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	Sub CPMK 7 : dapat menjelaskan konsep dasar: Passive Voice	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
11,12	**Sub-CPMK-8 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar: Conditional Claus	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
12,13	**Sub-CPMK-9 :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Phrasal Verbs	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
14,15	**Sub-CPMK-10 : Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar : Subject Verb Agreement**	Kriteria : Penguasaan Test: • Tugas • UTS	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Sistem Instrumentasi	KOM6108	Ilmu Komputer	2	1	II	II-6-2021 Juni 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Teguh Puja Negara., M. Pd 2. Agus Ismangil, M. Si	Dr. Andi Chairunnas M.Kom., M. Pd	Lita Karlitasari, MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran (CP)	CP Sikap	1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
		2. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
		3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
		4. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
		5. memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
		6. menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	CP Penguasaan Pengetahuan	Memiliki pengetahuan tentang prinsip dasar dan perkembangan IPTEK dan penelitian di bidang terkait sistem instrumentasi, Memahami gambaran umum sistem instrumentasi, Menguasai prinsip dasar semikonduktor, Menguasai prinsip kerja sensor dan transduser, pemroses sinyal , dan display
	CP Keterampilan Umum	Memahami pengertian dan konsep dasar karakteristik instrumen, semikonduktor, sensor dan transduser, pemroses sinyal, dan display
	CP Keterampilan Khusus	Memiliki pengetahuan tentang prinsip kerja sensor dan transduser, pemroses sinyal, dan display
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK	CPMK merupakan turunan/uraian spesifik dari CPL-PRODI yang berkaitan dengan mata kuliah ini
		a. Menjelaskan tentang prinsip dasar dan perhitungan karakteristik instrumen.
		b. Menjelaskan tentang konsep dasar semikonduktor.
		c. Menjelaskan tentang pinsip kerja dan perhitungan sensor dan tranduser.
		d. Menjelaskan tentang prinsip dasar pemroses sinyal
		e. Menjelaskan tentang prinsip dasar display
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	1. Mampu menngenali gambaran umum sistem instrumentasi, karakteristik instrumen, dan analisis data
	Sub-CPMK 2	2. Mampu memahami konsep dasar semikonduktor, dioda dan transistor
	Sub-CPMK 3	3. Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor mekanik, termal, magnet, optik, kimia, dan biosensor
	Sub-CPMK 4	4. Mampu memahami prinsip dasar pemroses sinyal
	Sub-CPMK 5	5. Mampu memahami prinsip dasar display
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5		
CPL 1	berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna						
CPL 2		mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur					
CPL 3			Semangat dalam kemendirian untuk mencapai inovasi diharapkan				
CPL 4				Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki			
CPL 5				Semangat dalam kemendirian untuk mencapai inovasi diharapkan			

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup tentang karakteristik instrumen, konsep semikonduktor, prinsip kerja dan perhitungan sensor dan transduser, prinsip kerja pemroses sinyal, prinsip kerja display
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Sistem Pengukuran
	b. Semikonduktor
	c. Sensor dan Transduser
	d. Sensor Mekanik
	e. Sensor Termal
	f. Sensor Magnet
	g. Sensor Optik
	h. Sensor Kimia
	i. Biosensor
	j. Pemroses Sinyal
	k. Display
Pusataka	**Utama :**
	1. W. Bolton. 2004. Instrumentation and Control System. Elsevier Science 2. W. D. Cooper. 1994. Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran. Jakarta: Erlanga 3. Webster, J. G. 1999. Measurement, Instrumentation, and Sensor Handbook. CRC Press.
	Pendukung :
	Diktat Kuliah: Teguh Puja Negara, 2020, Sistem Instrumentasi
Dosen pengampu	Teguh Puja Negara, M. Si/Agus Ismagil, M. Si
Mata kuliah Syarat	Fisika Dasar

	Kemampuan akhir tiap		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran,**		**Bobot Penilian**

Mg ke-	tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	%
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu mengenali gambaran umum sistem instrumentasi dan karakteristik instrumen	Menguasai Ruang Lingkup Sistem Instrumentasi, Karakteristik Instrumen dan Analisis data	Rubrik 1 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Pre Test	Diktat Kuliah dan PPT	10
2-4	Mampu memahami konsep dasar semikonduktor.	Menguasai teori dasar semikonduktor, dioda, dan transistor dan implementasinya untuk sensor	Rubrik 2 Teknik notes : Laporan hasil wawancara Tes : Presentasi per kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Post Test	Diktat Kuliah dan PPT	15
5-7	Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor dan transduser	Menguasai prinsip kerja sensor mekanik, sensor termal, sensor magnet	Rubrik 3 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Post Test	Diktat Kuliah dan PPT	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-11	Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor dan transduser	Menguasai prinsip kerja sensor optik, sensor kimia, dan biosensor	Rubrik 4 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Post Test	Diktat Kuliah dan PPT	10
12-13	Mampu memahami prinsip dasar pemroses sinyal	Menguasai teknik pemroses sinyal: Amplification, Modification, dan Conversion	Rubtik 5 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Post Test	Diktat Kuliah dan PPT	25
14-15	Mampu memahami prinsip dasar display	Menguasai prinsip kerja berbagai macam display: LCD, LED, IoT, dan Android	Rubrik 6 Teknik notes : Laporan hasil wawancara Tes : Presentasi per kelompok	Kuliah Tatap Muka Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Post Test	Diktat Kuliah dan PPT	25
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pengetahuan tentang prinsip dasar sensor, pengolahan sinyal dan display
2. UraianTugas	Konsep sistem instrumentasi
a. Obyekgarapan	1.Tentang karakteristik dan prinsip kerja macam-macam sensor. 2. Tentang twknik-teknik dalam pengolahan sinyal 3. Tentang tentang konsep dasar macam-macam display
b. Ruang lingkup yang harusdikerjakan dan batasan-batasan	Menguasai konsep dan prinsip kerja sensor, pengolahan sinyal dan display
c. Metode/carayang digunakan	Menjelaskan Karateristik macam macam sensor, teknik dasar pengolahan sinyal (amplifikasi, modifikasi dan konversi), konsep dasar macam-macam display
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Memahami prinsip kerja sensor, mampu melakukan teknik dasar pengolahan sinyal, dan memahami konsep dasar macam-macam display disertai pemrogramanya secara umum
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	
b.Pengetahuan	
c.Keterampilanumum	
d.KeterampilanKhusus	

Bogor, ……., Juni, 2021

(Teguh Puja Negara, M.Si)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atauKemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harusdikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspekpenilaiansesuaicapaianpembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

IlmuKomputer

MK :Sistem Instrumentasi

Kode: KOM6108	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : II**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Teguh Puja Negara, M.Si** **Agus Ismangil, M. Si**	**Koordinator RMK** **Dr. Andi Chairunnas M. Kom., M. Pd**	**Ka PRODI** **Lita Kartlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu mengenali gambaran umum sistem instrumentasi dan karakteristik instrumen	Rubrik 1 Teknik notes : Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	10
2-4	Mampu memahami konsep dasar semikonduktor.	Rubrik 2 Teknik notes : Laporan hasil wawancara tes : Presentasi per kelompok	15
5-7	Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor dan transduser	Rubrik 3 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	15
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-11	Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor dan transduser	Rubrik 4 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	10
12-13	Mampu memahami konsep dasar dan perhitungan sensor dan transduser	Rubtik 5 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	25
14-15	Mampu memahami prinsip dasar display	Rubrik 6 Teknik notes : Laporan hasil wawancara tes : Presentasi per kelompok	25
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS /	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
		validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Aljabar Linear Matriks	KOM6109	Ilmu Komputer	3	0	II	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si 2. Arie Qur'ania, S.Kom., M.Kom. 3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si.	Dr. Sri Setyaningsih, M.Si	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Aljabar dan istem Operasinya;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan pengertian dan definisi Matriks, Determinan Matirks, Invers Matriks dan Sistem Operasinya
	CPMK2	Menerapkan solusi umum dan khusus suatu SPL dan memahami perbedaan solusi trivial dan non trivial pada SPL Homogen;
	CPMK3	Menganalisis Ruang hasil Kali Dalam;
	CPMK4	Menjelaskan Penentuan Nilai Eigen dan Vektor Eigen;
	CPMK5	Menjelaskan Transformasi Linear;
	CPMK6	Menyiapkan Tampilan Keluaran dan Tampilan Masukan dengan baik;
	CPMK7	Merancang Sistem.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Konsep Dasar Matriks, Determinan dan Invers dalam Pengolahan Data;
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan vektor dalam sistem pemrogramanan;
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan ruang vektor: kombinasi linear, bebas linear, merentang, basis dan dimensi;
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan SPL dalam menyusun data;
	Sub-CPMK5	Mampu menganalisa data;
	Sub-CPMK6	Mampu menyelesaikan solusi untuk mencari nilai eigen dan vektor eigen;
	Sub-CPMK7	Mampu mengembangkan transformasi linear dalam pengolahan citra digital;
	Sub-CPMK8	Mampu mengaplikasikan dalam pengolahan citra;
	Sub-CPMK9	Mampu merancang pengolahan citra digital;

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Aljabar Linier pada program studi sarjana teknik informatika membahas dasar-dasar Aljabar Linier yang berkaitan dan dapat diterapkan pada bidang informatika. Materi mata kuliah ini memberikan konsep dasar matriks dan ruang vektor serta operasi-operasi yang terkait dengannya. Materi kuliah dalam satu semester mencakup: matriks dan operasinya, invers dan determinan matriks persegi, sistem persamaan linier dan solusinya, vektor pada bidang dan ruang, basis ruang vektor, ruang hasil kali dalam, transformasi linier, serta nilai, vektor, dan ruang eigen.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Matriks; 2. Determinan; 3. Matriks Invers; 4. Vektor; 5. Ruang Vektor; 6. Sistem Persamaan Lienar (SPL); 7. Ruang Hasil Kali Dalam; 8. Nilai Eigen dan Vektor Eigen; 9. Transformasi Linear. 10. Aplikasi dalam Pengolahan Citra;
Pustaka	**Utama :** 1. Jogiyanto, HM., Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 1990. 2. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid I, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 3. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid II, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 4. Whitten, Jeffry L., Bentley, Lonnie D., Ho, Thomas IM., System Analysis dan Design Methods, St. Louis: Time Mirror / Mosby College Publishing, 1986 **Pendukung :** 1. Howard Anton & Chris Rorres. Elementary Linear Algebra. John Wiley & Sons, Inc. 2008. 2. Sutojo, T., at.al. 2009. Teori dan Aplikasi Aljabar Linear dan Matriks. Udinus. Semarang. 3. Leon, Steven J. 2006. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Ed.ke-5. University of Massachusets Dartmouth. 4. Mursita, Danang. 2010. Aljabar Linear. Rekayasa Sain. Bandung. 5. Guritman, S. 2012. Aljabar Linear. Departemen FMIPA Institut Pertanian Bogor. Bogor. 6. Suryadi H.S.1995. Aljabar Linear dan Geometri Anlitik. Penerbit Gunadarma. Jakarta;
Dosen pengampu	1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si
	2. Arie Qur'ania, S.Kom., M.Kom.
	3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si.
Mata kuliah Syarat	Matematika Informatika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Matriks dan sistem operasinya;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Matriks 1.2 Ketepatan menjelaskan Definisi Matriks 1.3 Ketepatan menjelaskan sifat-sifat Matirks 1.4 Ketepatan menjelaskan jenis-jenis Matriks 1.5 Ketepatan menjelaskan Operasi Aljabar Matirks: penjumlahan, perkalian matriks dengan skalar, dan perkalian antar matriks	**Kriteria :** Konsep Dasar Matriks, Definsi, Sifat-sifat Matriks. Jenis Matirks, Operasi Aljabar Matriks **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Matriks	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

3	**Sub-CPMK-2** : Mampu menejelaskan Determinan Matriks dan menerapkan Teknik-teknik mencari Determinan dengan Software MATLAB;	2.1 Ketepatan menjelasakan Konsep Determinan Matirks 2.2 Ketepatan mejelaskan sifat-sifat Determinan Matriks. 2.3 Ketepatan menjelaskan Aturan Cramer 2.4 Ketepatan menggunakan Softaware MATLAB dalam menentukan Determinan	**Kriteria :** Konsep Dasar Determina, Sifat-sifat Determinan, Aturan Cramer **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan Determinan dengan MATLAB	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Pemberian soal latihan dan penugasan penyelesaian Determinan dengan menggunakan software MATLAB	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Determinan Matriks	10
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu menejelaskan Invers Matriks dan menerapkan Teknik Invers pada Sistem Persamaan Linear;	3.1 Ketepatan menjelaskan Invers Matriks 3.2 Keterkaitan antara Determinan dan Invers 3.3 Ketepatan penentuan Invers dengan Adjoin dan Determinan	**Kriteria :** Konsep Dasar Invers, Matirks Adjoin, Matriks Kofaktor, **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan Invers dengan MATLAB	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Pemberian soal latihan dan penugasan penyelesaian Invers dengan menggunakan software MATLAB	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Invers Matriks	5
5	**Sub-CPMK-4** : Mampu mejelasakan Konsep Dasar Vektor pada bidang dan ruang;	4.1 Ketepatan menjelaskan definsi Vektor Euclid pada bidang dan Ruang 4.2 Ketepatan menjelaskan operasi aljabar dan sifat-sifatnya	**Kriteria :** Definisi Vektor, Raung Euclid, Proyeksi **Teknik Non-Test :** Menentukan bagaimana cara menampilkan data berupa vektor dengan MATLAB	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Vektor	10
6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menggunakan dan mengaplikasikan vektor untuk memahami ruang vektor dan subruang vektor;	5.1 Kemampuan menjelaskan ruang vektor dan subruang vektor 5.2 Kemampuan menjelaskan aplikasikan definisi Kombinasi Linear	**Kriteria :** Ruang Vektor, Subruang vektor, kombinasi lijnear, bergantung linear, bebas linear, basis dan dimensi **Teknik Non-Test :**	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Membuat hasil Perbaikan Review	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Ruang Vektor	15

		5.3 Kemampuan menjelaskan aplikasikan definisi Bebas Linear 5.4 Kemampuan menjelaskan aplikasikan definisi Membangun/Merentang (*span*) 5.5 Kemampuan menjelaskan aplikasikan definisi Basis 5.6. Kemampuan menjelaskan aplikasikan definisi Dimensi	Review materi pembelajaran	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Quiz	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	**Sub-CPMK-6** : Mampu menggunakan dan mengaplikasikan Sistem Persamaan Linear (SPL);	6.1. Kemampuan menjelaskan Definisi SPL m persamaan n variabel 6.2.Kemampuan menjelaskan Operasi Baris Elementer (OBE) 6.3. Kemampuan menjelaskan Eliminasi Gauss 6.4. Kemampuan menjelaskan Eliminasi Gauss-Jordan 6.5 Kemampuan menjelaskan solusi umum, solusi khusus, solusi trivial, dan non trivial.	**Kriteria :** Sistem Persamaan Linear (SPL), Augmented Matrix, OBE, Eliminasi Gauss dan Elminasi Gauss-Jordan **Teknik Non-Test :** Menentukan bagaimana cara menampilkan data SPL	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuat DFD **Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat Flowchart	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	SPL	15
11	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Ruang Hasil Kali Dalam;	7.1. Kemampuan menjelaskan Ruang Hasil Kali Dalam 7.2. Kemampuan menjelaskan panjang dan sudut 7.3. Kemampuan menjelaskan Ortonormalisasi	**Kriteria :** Ruang Hasil Kali Dalam, panjang sudut, Ortonormalisasi **Teknik Non-Test :** Ortonormalisasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat Ortonormalisasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Ruang Hasil Kali Dalam	15
12, 13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Nilai Eigen dan Vektor Eigen;	8.1 Kemampuan menjelaskan definsi Vektor Eigen dan Nilai Eigen 8.2 Ketepatan menyusun Nilai Eigen dari Persamaan Karakterisktik 8.3 Kemampuan menjelaskan Diagonalisasi Ortogonal	'**Kriteria :** Nilai Eigen dan Vektor Eigen **Teknik Non-Test :** Membuat matriks yang dapat didioagonalisasi ortognal	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Diagonalisasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Nilai dan Vektor Eigen	10

				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-14** : Latihan Soal	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Transformasi Linear;	9.1 Kemampuan menjelaskan definsi Transformasi Linear 9.2 Ketepatan menjelasakan definsi Kernel dan Jangkauan 9.3 Kemampuan menjelaskan koordinat matriks Transformasi Linear	**'Kriteria :** Tranformasi Linear, Kernel dan Jangkauan **Teknik Non-Test :** Memeriksa apakah suatu fungsi itu merupakan Transformasi Linear atau bukan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Menentukan kernel dan range suatu Matiks Transformasi Linear	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Transformasi Linear	5
15	**Sub-CPMK-10** : Mampu mengapliaksi dan merancang Pengolahan Citra;	10.1 Kemampuan merancang pengolahan citra digital 10.2 Kemampuan merancang karakteristik citra 10.3 Kemampuan penyimpanan citra dalam file 10.4 Kemampuan merancang pengaruh dasar-dasar	**Kriteria :** Pengolahan citra **Teknik Non-Test :** Membuat Pengembangan Pengolahan Citra dan laporan pengembangannya .	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Menentukan kernel dan range suatu Matiks Transformasi Linear	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Aplikasi Aljabar Linear dalam Pengolahan Citra	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep Dasar matriks dan system operasinya, invers dan determinan matriks persegi, sistem persamaan linier dan solusinya, vektor pada bidang dan ruang, basis ruang vektor, ruang hasil kali dalam, transformasi linier, serta nilai, vektor, dan ruang eigen.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan definisi Matriks, Determinan Matirks, Invers Matriks dan Sistem Operasinya; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan solusi umum dan khusus suatu SPL dan memahami perbedaan solusi trivial dan non trivial pada SPL Homogen; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis Ruang hasil Kali Dalam; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan menjelaskan Penentuan Nilai Eigen dan Vektor Eigen; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan kemampuan Alajabr Matriks dalam Pengolahan Citra Digital.
a. Obyek garapan	1. Konsep Dasar Matriks; 2. Teknik Determinan dan Invers Matriks 3. Vektor dan Ruang Vektor; 4. Sistem Persamaan Linear; 5. Teknik-teknik solusi untuk menentukan nilai eigen dan vector Eigen; 6. Teknik Perancangan Sistem Pengolahan data 7. Teknik Perancangan Basis Data Citra Digital; 8. Teknik Perancangan Input dan Output;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Matriks; 2. Determinan; 3. Matriks Invers; 4. Vektor; 5. Ruang Vektor; 6. Sistem Persamaan Lienar (SPL); 7. Ruang Hasil Kali Dalam; 8. Nilai Eigen dan Vektor Eigen; 9. Transformasi Linear. 10. Aplikasi dalam Pengolahan Citra; **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah; 2. Menentukan teknik penentuan Determinan dengan MATLAB; 3. Menentukan teknik penentuan Invers dengan MATLAB;

	4. Menentukan bagaimana cara menampilkan data berupa vektor dengan MATLAB; 5. Review materi pembelajaran; 6. Menentukan bagaimana cara menampilkan data SPL; 7. Ortonormalisasi; 8. Membuat matriks yang dapat didioagonalisasi ortognal; 9. Memeriksa apakah suatu fungsi itu merupakan Transformasi Linear atau bukan; 10. Membuat Pengembangan Pengolahan Citra dan laporan pengembangannya;
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Menyusun dan Pemahaman Konsep Aljabar Matriks 3. Menyusun dan Pemahaman pengolahan citra digital
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Tugas pengolahan citra 3. Laporan pengolahan citra digital
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Aljabar, Pengolahan data, dan Pengolahan citra digital; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Data Science, Aljabar dan, dan Konsep Pemodelan Matematika; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Aljabar dan Pengolahan Citra Digital.
Bogor, 6 Agustus 2021 (Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Aljabar Linear Matriks

Kode: KOM6109	**Bobot sks (T/P): 3/0** **Semester : II**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si.** **2. Arie Qurania, S.Kom., M.Kom** **3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si,**	**Koordinator RMK** **Dr. Sri Setyaningsih, M.Si.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Matriks dan sistem operasinya;	**Kriteria :** Konsep Dasar Matriks, Definsi, Sifat-sifat Matriks. Jenis Matirks, Operasi Aljabar Matriks **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
4	**Sub-CPMK-2:** Mampu menejelaskan Determinan Matriks dan menerapkan Teknik-teknik mencari Determinan dengan Software MATLAB;	**Kriteria :** Konsep Dasar Determina, Sifat-sifat Determinan, Aturan Cramer **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan Determinan dengan MATLAB	10
5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menejelaskan Invers Matriks dan menerapkan Teknik Invers pada Sistem Persamaan Linear;	**Kriteria :** Konsep Dasar Invers, Matirks Adjoin, Matriks Kofaktor **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan Invers dengan MATLAB	5
6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu mejelasakan Konsep Dasar Vektor pada bidang dan ruang;	**Kriteria :** Definisi Vektor, Raung Euclid, Proyeksi **Teknik Non-Test :** Menentukan bagaimana cara menampilkan data berupa vektor dengan MATLAB	10
7	**Sub-CPMK-5 :** **Mampu** menggunakan dan mengaplikasikan vektor untuk memahami ruang vektor dan subruang vektor;	**riteria :** Ruang Vektor, Subruang vektor, kombinasi lijnear, bergantung linear, bebas linear, basis dan dimensi **Teknik Non-Test :** Review materi pembelajaran	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	Sub-CPMK-6 : Mampu menggunakan dan mengaplikasikan Sistem Persamaan Linear (SPL);	**Kriteria :** Sistem Persamaan Linear (SPL), Augmented Matrix, OBE, Eliminasi Gauss dan Elminasi Gauss-Jordan **Teknik Non-Test :** Menentukan bagaimana cara menampilkan data SPL	15
11	**Sub-CPMK-7 :**	**Kriteria :**	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Mampu menjelaskan konsep dasar Ruang Hasil Kali Dalam;	Ruang Hasil Kali Dalam, panjang sudut, Ortonormalisasi **Teknik Non-Test :** Ortonormalisasi	
13	**Sub-CPMK-8 : Mampu** menjelaskan konsep dasar Nilai Eigen dan Vektor Eigen;	**Kriteria :** Nilai Eigen dan Vektor Eigen **Teknik Non-Test :** Membuat matriks yang dapat didioagonalisasi ortognal	10
14	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Transformasi Linear;	**Kriteria :** Tranformasi Linear, Kernel dan Jangkauan **Teknik Non-Test :** Memeriksa apakah suatu fungsi itu merupakan Transformasi Linear atau bukan	5
15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu mengapliaksi dan merancang Pengolahan Citra;	**Kriteria :** Pengolahan citra **Teknik Non-Test :** Membuat Pengembangan Pengolahan Citra dan laporan pengembangannya .	5
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktik)		
Algoritma dan Pemrograman	KOM6110	Ilmu Komputer	2 (SKS)	1 (SKS)	II	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Prof Soewarto Hardhienata 2. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si 3. Dinar Munggaran, M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Pembela	
CPMK1	Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data.
CPMK2	Mengorganisasikan data melalui struktur data.
CPMK3	Menganalisis dan menyelesaikan organisasi data dengan berbagai metode.
CPMK4	Membuat Kamus Data.
CPMK5	Membuat Program Komputer (Coding).
CPMK6	Mengeksekusi dan Menguji Program (Operating and Testing).
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data.
Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan jenis-jenis pemanggilan fungsi.
Sub-CPMK3	Mampu menerapkan pengorganisasian data menggunakan struktur.
Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan operasi-operasi dasar pada Stack, Queue, Link List, Double Link List.
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis tree dan penyelesaiannya.
Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan metode graph dan penerapannya.
Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menjelaskan metode sorting dan penerapannya.
Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu membuat Kamus Data.
Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu membuat algoritma dan penerapan berbagai metode ke dalam bahasa pemrograman.
Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu membuat program dengan menggunakan operasi file

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10
CPL1	√									
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√					
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√	
CPL6		√	√	√		√	√	√	√	√
CPL7					√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup pengenalan struktur data array dan matrik, dasar-dasar string dan pemanfaatan fungsi untuk operasi string, serta membahas konsep dasar dari tipe data dan mendeklarasikan kedalam bahasa pemograman stack atau tumpukan, queue, link list, graph baik yang berarah maupun yang tidak berarah, struktur data pohon dan pohon seimbang, sorting serta searching. Selain itu, pada tahap praktikum mata kuliah ini juga membahas implementasi dari materi melalui bahasa pemrograman yang mendukung.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Jenis-jenis Pemanggilan Fungsi, Fungsi Rekursif.
	2. Dasar string, penggunaan fungsi dalam operasi string.
	3. Struktur,Array, Enum, Union, bit-field dan typedef.
	4. Pengenalan struktur data.
	5. Pengoperasian dan Pengalamatan matriks.
	6. Konsep dasar Stack / tumpukan, Operasi Stack (Infix, Postfix dan Prefix) serta evaluasi Stack.
	7. Pengenalan Antrian serta penerapan pada sistem.
	8. Pengenalan Link list, Variasi list, Operasi list dan implementasi.
	9. Pengenalan Struktur data pohon, komponen struktur data pohon serta operasi pohon umum.
	10. Pengenalan pohon biner, pohon seimbang serta konversi pohon biner ke pohon umum.
	11. Pengenalan Graft serta penerapan dalam algoritma dan contoh sehari-hari.
	12. Pengenalan Sorting, metode sorting dan pembuatan algoritma sorting.
	13. Operasi file, pembacaan dan penulisan data dengan file.

Pustaka	**Utama :**
	1. Introduction to Algorithms, Thomas H. Cormen, 3rd Edition, MIT Press, 2020
	2. Abdul Kadir, Pemrograman Menggunakan C++, Penerbit Andi 2013.
	3. Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, Barbara E. Moo, C++ Primer, ISBN-13: 978-0321714114 ISBN-10: 0321714113 Edition: 5th , 2012.
	4. Budi Raharjo, Pemrograman C++ : Mudah dan Cepat Menjadi master C++, BIOpses.com, 2010.
	5. Robert Sedgewick, Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching, Penerbit Amazon, 1998.
	6. Lidya, Leoni, rinaldi Munir. Algoritama dan Pemrograman dalam Bahas Pascal dan C. Informatika Bandung.2002.
	7. Sanjaya, Dwi. Asyiknya Belajar Struktur Data di Planet C++. Elex Media Komputindo.2005.
	8. Marcus,Teddy, Agus Prijono. Berhasil Gemilang Ujian Struktur Data. Grafika Maranatha.2000.
	9. Enterprise, J. Python untuk Programmer Pemula. Elex media komputindo.2019.
	Pendukung :
	1. https://www.w3schools.com/CPP/default.asp 2. https://www.javatpoint.com/cpp-tutorial 3. C++ Primer (5th Edition), Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, and Barbara E. Moo
Dosen pengampu	1. Prof Soewarto Hardhienata
	2. Dr. Herfina M.Pd., M.Kom.
	2. Dr.Prihastuti Harsani
	3. Dinar Munggaran Akhmad, M.Kom.
	4. Drs. Syarif Hidyatullah, M.SI
Mata kuliah Syarat	Logika Informatika, Algoritma dan Pemrograman

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1-2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data	1.1. Dapat Menjelaskan Tipe data sederhana 1.2. Dapat Menjelaskan Deskripsi data dalambahasapemrograman . 1.3. Dapat Menjelaskan Pemetaan ke storage. 1.4 Dapat Menjelaskan Organisasi logik dan fisik dari struktur data. 1.5. Dapat Menjelaskan Waktu pelaksanaan program sebagai fungsi ukuran data input. 1.7. Dapat Menjelaskan Array berdimensi satu dan array berdimensi banyak. 1.6. Dapat Menjelaskan Pemetaan array ke storage. 1.7. Dapat Menjelaskan Matrik dan pengalamatannya.	**Kriteria :** Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data **Teknik Non-Test :** Mengamati Video Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	5
3	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan jenis-jenis pemanggilan fungsi	2.1. Dapat memahami jenis-jenis pemanggilan fungsi 2.2. Dapat memahami Fungsi rekursif dan 2.3. Dapat menggunakan fungsi dalam operasi string	**Kriteria :** Pemanggilan Fungsi **Teknik Non-Test :** Membuat program dengan pemanggilan fungsi dan operasi string	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")],** **Tugas-3** : Membuat fungsi dengan call bay value, call by reference dan operasi string	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Introduction to Algorithm	5
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu menerapkan pengorganisasian data menggunakan struktur	3.1. Dapat meengorgsnisasikan data menggunakan struktur 3.2. Dapat membedakan struktur dan array	**Kriteria :** Organisasi dan struktur data **Teknik Non-Test :** Membedakan struktur dan array	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-4** : Membuat program dengan Array dan Struktur Data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2.Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching	10

5-6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan operasi-operasi dasar pada Stack, Queue, Linked List, Double Linked List	4.1. Dapat Menjelaskan Definisi dan operasi dasar dari stack, queue, link list dan double link list. 4.2. Dapat Menjelaskan Penyajian stack, queue, link list dan double link list dalam array 4.3. Dapat Menjelaskan Queue berprioritas. 4.4. Dapat Menjelaskan Penyajian linked list dalam memori 4.5. Dapat Menjelaskan Kunjungan link list 4.6. Dapat Menjelaskan Penyisipan, penghapusan dan pencarian (searching) dalam linked list. 4.7. Dapat Menjelaskan Alokasi memori : koleksi sampah 4.8. Dapat Menjelaskan Header dan Double linked list 4.9 .Dapat Menjelaskan Circuler Linked List	**Kriteria :** stack, queue, linked list dan double linked list **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus yang menerapkan operasi stack, queue, linked list dan double linked list	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Menyelesaikan soal terkait penggunaan stack, queue, linked list dan double linked list **Tugas-6**: Membuat dan menjalan program sederhana stack, queue, linked list dan double linked list	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++	15
7	**Sub-CPMK-5:** Mahasiswa mampu menjelaskan jenis tree dan penyelesaiannya	5.1. Dapat Menjelaskan General Tree 5.2. Dapat Menjelaskan Binary tree, representasi dari binary tree dan traversal 5.3. Dapat Menjelaskan Balancing binary search tree 5.4. Dapat Menjelaskan Height dan Bound balanced tree	**Kriteria :** Tree / Pohon **Teknik Non-Test :** Membedakan jenis-jenis Tree	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Menyelesaikan soal terkait metode tree	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Membuat program sederhana metode tree	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**		
8	**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**						
9,10	**Sub-CPMK-6** : Mahasiswa mampu menjelaskan metode graph dan penerapannya	6.1. Dapat Menjelaskan Definisi dasar graph dan graph berarah 6.2. Dapat Menjelaskan Representasi matriks adjacency dan represendasi linked list. 6.3. Dapat Menjelaskan Graph transversal, path terpendek dan spanning tree.	**Kriteria :** Graph **Teknik Non-Test :** Membuat dan membedakan jenis-jenis graph	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Menyelesaikan soal terkait metode Graph	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : membuat program sederhan metode Graph	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**		
11,12	**Sub-CPMK-7** : Mahasiswa mampu menjelaskan metode sorting dan penerapannya	7.1. Dapat Menjelaskan Selection sort 7.2. Dapat Menjelaskan Insertion sort 7.3. Dapat Menjelaskan Bubble sort 7.4. Dapat Menjelaskan Quick sort 7.5. Dapat Menjelaskan Heap Sort	**Kriteria :** Sorting **Teknik Non-Test :** Membuat program komputer sederhana sorting dan jenis-jenis sorting	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Menyelesaikan soal terkait metode sorting	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++ 3. Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching	10
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-12 : Membuat program metode sorting	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++ 3. Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching	
13	**Sub-CPMK-8** : Mahasiswa mampu membuat Kamus Data	8.1 Dapat Menjelaskan Kamus data operasi Stack, queue Linked List dan Double Link List	**Kriteria :** Kamus Data **Teknik Non-Test :** Membuat kamus data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13** : Membuat kamus data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++ 3. Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching	5

14	**Sub-CPMK-9** : Mahasiswa mampu membuat algoritma dan penerapan berbagai metode ke dalam bahasa pemrograman	9.1. Dapat membuat Algoritma dan Program dari Stack, Queue, Linked List, Double Linked List 9.2. Dapat membuat Algoritma dan Program dari Tree, Graph dan Sorting	**Kriteria** : algoritma dan program **Teknik Non-Test** : Membuat program aplikasi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-15 :** membuat program komputer aplikasi	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id/, Google	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++ 3. Algoritm in C++ : Fundamentas, Data Structures, Sorting, Searching	15
15	**Sub-CPMK-10** : Mahasiswa mampu membuat program dengan menggunakan operasi file	10.1. Dapat menjelaskan Operasi file, Contoh kasus membaca dan menulis file 10.2. Dapat membuat program operasi file dalam kasus membaca dan menulis file	**Kriteria** : Operasi File **Teknik Non-Test** : Membuat program aplikasi menggunakan operasi file	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-16 :** membuat program komputer aplikasi	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id/, Google	1. Introduction to Algorithm 2. Pemrograman Menggunakan C++	15
16	Evaluasi Akhir Semes						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep dasar algoritma struktur data, array dan matrik, dasar-dasar string dan pemanfaatan fungsi untuk operasi string, serta membahas konsep dasar dari tipe data dan mendeklarasikan kedalam bahasa pemograman stack atau tumpukan, queue, link list, graph baik yang berarah maupun yang tidak berarah, struktur data pohon dan pohon seimbang, sorting serta searching.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu Menjelaskan menjelaskan jenis-jenis pemanggilan fungsi 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan pengorganisasian data menggunakan struktur, 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa menjelaskan operasi-operasi dasar pada Stack, Queue, Link List, Double Link List 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan jenis tree dan penyelesaiannya 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan metode graph dan penerapannya 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan metode sorting dan penerapannya 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat Kamus Data 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat algoritma dan penerapan berbagai metode ke dalam bahasa pemrograman 10. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat program dengan menggunakan operasi file
a. Obyek garapan	1. Konsep dasar algoritma dan pemrograman 2. Pemanggilan Fungsi 3. Organisasi dan struktur data 4. Stack, queue, linked list dan double linked list 5. Kaidah sequence, keputusan dan perulangan dalam sebuah algoritma. 6. Array multidimensi dalam penyelesaian masalah. 7. Fungsi.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data 2. Pemanggilan Fungsi 3. Organisasi dan struktur data 4. Stack, queue, linked list dan double linked list 5. Tree / Pohon 6. Graph 7. Sorting

	8. Kamus Data 9. Algoritma dan Program 10. Operasi File **Teknik Non-Test :** 1. Mengamati Video Kuliah 2. Membuat program dengan pemanggilan fungsi dan operasi string 3. Membedakan struktur dan array 4. Membuat contoh kasus yang menerapkan operasi stack, queue, linked lis 5. Membedakan jenis-jenis Tree 6. Membuat dan membedakan jenis-jenis graph 7. Membuat program komputer sederhana sorting dan jenis-jenis sorting 8. Membuat kamus data 9. Membuat program aplikasi 10. Membuat program aplikasi menggunakan operasi file
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Membuat rancangan aplikasi 3. Membuat program aplikasi dengan bahasa pemorgaman
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Rancangan aplikasi 3. Program Komputer
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;

	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 27 Juni 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

	RENCANA ASESMEN & EVALUASI Program Studi Imu Komputer **Mata Kuliah : Algoritma dan Struktur Data**		
Kode: KOM6110	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : II**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Prof Dr.-Ing Soewarto Hardhienata** **2. Dr. Prihastuti Harsani** **3. Dinar Munggaran Akhmad, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data;	**Kriteria :** Konsep Dasar Algoritma dan Struktur Data **Teknik Non-Test :** Mengamati Video Kuliah	5
3	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan jenis-jenis pemanggilan fungsi;	**Kriteria :** Pemanggilan Fungsi **Teknik Non-Test :** Membuat program dengan pemanggilan fungsi dan operasi string	5
4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menerapkan pengorganisasian data menggunakan struktur;	**Kriteria :** Organisasi dan struktur data **Teknik Non-Test :** Membedakan struktur dan array	10
5-6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan operasi-operasi dasar pada Stack, Queue, Link List, Double Link List;	**Kriteria :** stack, queue, linked list dan double linked list **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus yang menerapkan operasi stack, queue, linked list	15
7	**Sub-CPMK-5 :** Mahasiswa mampu menjelaskan jenis tree dan penyelesaiannya;	**Kriteria :** Tree / Pohon **Teknik Non-Test :** Membedakan jenis-jenis Tree	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mahasiswa mampu menjelaskan metode graph dan penerapannya;	**Kriteria :** Graph **Teknik Non-Test :** Membuat dan membedakan jenis-jenis graph	10
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mahasiswa mampu menjelaskan metode sorting dan penerapannya;	**Kriteria :** Sorting **Teknik Non-Test :** Membuat program komputer sederhana sorting dan jenis-jenis sorting	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
13	**Sub-CPMK-8 :** Mahasiswa mampu membuat Kamus Data;	**Kriteria :** Kamus Data **Teknik Non-Test :** Membuat kamus data	5
14	**Sub-CPMK-9 :** Mahasiswa mampu membuat algoritma dan penerapan berbagai metode ke dalam bahasa pemrograman;	**Kriteria :** algoritma dan program **Teknik Non-Test :** Membuat program aplikasi	15
15	**Sub-CPMK-10 :** Mahasiswa mampu membuat program dengan menggunakan operasi file.	**Kriteria :** Operasi File **Teknik Non-Test :** Membuat program aplikasi menggunakan operasi file	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktik)		
Organisasi Komputer	KOM6111	Ilmu Komputer	2 (SKS)	1 (SKS)	II	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. M. Iqbal S., M.Kom 2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom	Prof Dr Ing Soewarto Hardhienata	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Memahami gambaran secara umum organisasi dan arsitektur komputer
	CPMK2	Menjelaskan evolusi serta kinerja komputer
	CPMK3	Menjelaskan struktur cpu dan cara kerjanya
	CPMK4	Menjelaskan fungsi memori pada komputer
	CPMK5	Menjelaskan transfer data didalam komputer
	CPMK6	Menjelaskan tahapan eksekusi instruksi pada komputer
	CPMK7	Melakukan instalasi operating sistem
	CPMK8	Menjelaskan kombinasi sirkuit dasar
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menggambarkan secara umum organisasi dan arsitektur komputer
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan evolusi serta kinerja komputer
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan struktur cpu dan cara kerjanya
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan fungsi memori pada komputer
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan transfer data didalam komputer
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan tahapan eksekusi instruksi pada komputer
	Sub-CPMK7	Mampu melakukan instalasi operating sistem
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan kombinasi sirkuit dasar

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL1	√							
CPL2		√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√	√
CPL6			√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Melalui mata kuliah mahasiswa diharapkan dapat mengetahui dan memahami evolusi dan kinerja computer dari generasi 1 sampai dengan 6, struktur interkoneksi komponen

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Gambaran umum organisasi dan arsitektur komputer 2. Evolusi dan kinerja komputer, 3. Struktur CPU 4. Aritmatika komputer 5. Cache memori 6. Memori internal 7. Storage device 8. Modul i/o
Pustaka	**Utama :**
	William s, Computer Organization And Architecture Design For Performance, prentice hall, isbn-13: 978-0-13-607373-4, isbn-10: 0-13-607373-5 : 8th, 2010
	Pendukung :
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Pengantar ilmu komputer

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menggambarkan secara umum organisasi dan arsitektur komputer	Dapat mengikuti kuliah dengan baik	**Kriteria :** Dapat mengikuti kuliah dengan baik **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan evolusi serta kinerja komputer **Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan struktur cpu dan cara kerjanya	Dapat menguasai penjelasan komponen utama dari setiap generasi komputer, kinerja computer pada	**Kriteria :** Dapat menguasai penjelasan komponen utama dari setiap generasi komputer, kinerja computer **Teknik Non-Test :** membuat tabel generasi komputer '	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-1** : Membuat makalah generasi komputer	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Penjelasan komponen utama dari setiap generasi komputer, kinerja computer pada	20 (4x5 pertemuan)

		Dapat menjelaskan struktur utama pembentuk cpu, cara computer	**Kriteria :** Dapat menjelaskan struktur utama pembentuk cpu, cara computer bekerja **Teknik Non-Test :** Membuat struktur gambar CPU	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat makalah perbedaan dan persamaan arsitektur komputer	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Struktur utama pembentuk cpu, cara computer bekerja	
5-7	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan fungsi memori pada komputer	Dapat menjelaskan lokasi dan fungsi dari cache memori, memori internal, memori eksternal	**Kriteria :** Dapat menjelaskan lokasi dan fungsi dari cache memori, memori internal, memori eksternal **Teknik Non-Test :** Membuat makalah cara kerja tempat penyimpanan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Lokasi dan fungsi dari cache memori, memori internal, memori	30 (3x10 pertemuan)
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9-13	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan transfer data didalam komputer	Dapat menjelaskan fungsi dan struktur modul i/o	**Kriteria :** Dapat menjelaskan fungsi dan struktur modul i/o **Teknik Non-Test :** Membedakan I/O dalam CPU	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Fungsi dan struktur modul i/o	25 (5x5 pertemuan)
	Sub-CPMK-6 : Mampu menjelaskan tahapan eksekusi instruksi pada komputer	Dapat menjelaskan proses eksekusi instruksi, serta fungsi dari bus	**Kriteria :** Dapat menjelaskan proses eksekusi instruksi, serta fungsi dari bus **Teknik Non-Test :** Menuliskan langkah eksekusi setiap proses	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Proses eksekusi instruksi, serta fungsi dari bus	

	Sub-CPMK-7 : Mampu melakukan instalasi operating sistem	Dapat melakukan ujicoba sistem operasi pada komputer	**Kriteria :** Dapat melakukan ujicoba sistem operasi pada komputer **Teknik Non-Test :** Membedakan OS Berbayar dan GNU	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat makalah instalasi OS	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Ujicoba sistem operasi pada komputer	
14-15	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan kombinasi sirkuit dasar	Dapat melakukan pengujian gerbang logika dasar	**Kriteria :** Dapat melakukan pengujian gerbang logika dasar **Teknik Non-Test :** Membuat laporan project akhir	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, Tugas-4 : Presentasi Project akhir	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pengujian gerbang logika dasar	20 (2x10 pertemuan)
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						**15**

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui dan memahami evolusi dan kinerja computer dari generasi 1 sampai dengan 6, struktur interkoneksi komponen
2. Uraian Tugas	1. Memahami gambaran secara umum organisasi dan arsitektur komputer 2. Menjelaskan evolusi serta kinerja komputer 3. Menjelaskan struktur cpu dan cara kerjanya 4. Menjelaskan fungsi memori pada komputer 5. Menjelaskan transfer data didalam komputer 6. Menjelaskan tahapan eksekusi instruksi pada komputer 7. Melakukan instalasi operating sistem 8. Menjelaskan kombinasi sirkuit dasar
a. Obyek garapan	1. Gambaran umum organisasi dan arsitektur komputer 2. Evolusi dan kinerja komputer, 3. Struktur CPU 4. Aritmatika komputer 5. Cache memori 6. Memori internal 7. Storage device 8. Modul i/o
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Dapat mengikuti kuliah dengan baik 2. Dapat menguasai penjelasan komponen utama dari setiap generasi komputer, kinerja computer 3. Dapat menjelaskan struktur utama pembentuk cpu, cara computer bekerja 4. Dapat menjelaskan lokasi dan fungsi dari cache memori, memori internal, memori eksternal 5. Dapat menjelaskan fungsi dan struktur modul i/o 6. Dapat menjelaskan proses eksekusi instruksi, serta fungsi dari bus 7. Dapat melakukan ujicoba sistem operasi pada komputer 8. Dapat melakukan pengujian gerbang logika dasar **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat tabel generasi komputer 3. Membuat struktur gambar CPU 4. Membuat makalah cara kerja tempat penyimpanan 5. Membedakan I/O dalam CPU

	6. Menuliskan langkah eksekusi setiap proses 7. Membedakan OS Berbayar dan GNU 8. Membuat laporan project akhir
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Membedakan generasi komputer dan arsitekturnya 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Makalah generasi komputer, tempat penyimpanan dan model arsitektur komputer 3. Laporan project akhir
3. Kriteria Penilaian	
a. Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b. Pengetahuan	[P2] Menguasai Memahami gambaran secara umum organisasi dan arsitektur komputer [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c. Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d. Keterampilan Khusus	[KK1] Menjelaskan evolusi dan kinerja komputer setiap generasi [KK2] Mampu memahami tahapan instalasi sistem operasi
Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Organisasi Komputer

Kode: KOM6111	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : II**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. M. Iqbal S., M.Kom** **2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Prof Dr Ing Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menggambarkan secara umum organisasi dan arsitektur komputer	**Kriteria :** Dapat mengikuti kuliah dengan baik **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
2-4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan evolusi serta kinerja komputer	**Kriteria :** Dapat menguasai penjelasan komponen utama dari setiap generasi komputer, kinerja computer **Teknik Non-Test :** membuat tabel generasi komputer	20 (4x5 pertemuan)
	Sub-CPMK-3 : Mampu menjelaskan struktur cpu dan cara kerjanya	**Kriteria :** Dapat menjelaskan struktur utama pembentuk cpu, cara computer bekerja **Teknik Non-Test :** Membuat struktur gambar CPU	
5-7	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan fungsi memori pada komputer	**Kriteria :** Dapat menjelaskan lokasi dan fungsi dari cache memori, memori internal, memori eksternal **Teknik Non-Test :** Membuat makalah cara kerja tempat penyimpanan	30 (3x10 pertemuan)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9-13	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan transfer data didalam komputer	**Kriteria :** Dapat menjelaskan fungsi dan struktur modul i/o **Teknik Non-Test :** Membedakan I/O dalam CPU	25 (5x5 pertemuan)
	Sub-CPMK-6 : Mampu menjelaskan tahapan eksekusi instruksi pada komputer	**Kriteria :** Dapat menjelaskan proses eksekusi instruksi, serta fungsi dari bus **Teknik Non-Test :** Menuliskan langkah eksekusi setiap proses	
	Sub-CPMK-7 : Mampu melakukan instalasi operating sistem	**Kriteria :** Dapat melakukan ujicoba sistem operasi pada komputer **Teknik Non-Test :** Membedakan OS Berbayar dan GNU	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
14-15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan kombinasi sirkuit dasar	**Kriteria :** Dapat melakukan pengujian gerbang logika dasar **Teknik Non-Test :** Membuat laporan project akhir	20 (2x10 pertemuan)
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

BAHASA INDONESIA (UPK6203)

MATAKULIAH PROGRAM STUDI

(BELUM ADA)

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Matematika Diskrit	KOM6112	Ilmu Komputer	T= 3	P=0	2	6 Agustus 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator MK	Ketua Program Studi
	Dr. tjut Awaliyah Zuraiyah., M.Kom	Dr. tjut Awaliyah Zuraiyah., M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL - Prodi yang dibebankan pada MK	
CPL 1 (S04)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL 2 (P01)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya;
CPL 3 (P02)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan;
CPL 4 (KU01)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis denganAC baik dan mampu melakukan presentasi;
CPL 5 (KU02)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL 6 (KU03)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
CPL 7 (KK01)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
CPL 8 (KK02)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan;
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK 1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CPL1).
CPMK 2	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya (CPL2)
CPMK 3	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan (CPL3)
CPMK 4	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi (CPL4)
CPMK 5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (CPL5)
CPMK 6	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi (CPL6)
CPMK 7	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan (CPL7)
CPMK 8	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan (CPL8)
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan gambaran umum dari matematika diskrit dan manfaatnya bagi matakuliah lanjutan (C2, A3,P4)
Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan himpunan, operasi himpunan dan aljabar himpunan (C2, A3, P4)
Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan teori relasi dan pengapkikasiannya dalam penyelesaian masalah (C2, A3,P4)
Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan teori Fungsi dan mengaplikasikan dalam penyelesaian masalah (C2,A3,P4)
Sub-CPMK 5	Mampu menjelaskan induksi matematika dan aplikasinya dalam bahasa pemrograman (C3, A5,P2)
Sub-CPMK 6	Mampu membuat sebuah projek aplikasi dari algoritma bilangan bulat dalam bahasa pemrograman tertentu (C4, A5,P2)
Sub-CPMK 7	Mampu mendemontrasikan teori kombinatorik pada suatu kasus tertentu (C3, A5,P2)
Sub-CPMK 8	Mampu menunjukan aplikasi dari Teori Graph dalam perkembangan pengunaan aplikasi berbasis online (C6,A5,P4)
Sub-CPMK 9	Mampu Menghitung kompleksitas algoritma dari beberapa program aplikasi yang sudah dibuat (C3,A3,P4)

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPMK1	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK2	√		√	√				√	
CPMK3	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK4						√	√	√	√
CPMK5			√	√	√			√	
CPMK6		√	√	√	√				√
CPMK7						√	√	√	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari teori himpunan, relasi dan fungsi, induksi matematika, algoritma dan bilangan bulat, kombinatorial, Teori Graph dan kompleksitas algoritma sebagai pondasi dasar dalam mempelajari pemrograman

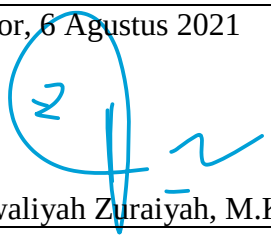
Bahan Kajian/Materi	1. Gambaran umum dari matematika diskrit dan manfaatnya bagi matakuliah lanjutan
	2. Himpunan, operasi himpunan dan aljabar himpunan
	3. Teori relasi dan pengapkikasiannya dalam penyelesaian masalah
	4. Fungsi dan mengaplikasikan dalam penyelesaian masalah
	5. Induksi matematika dan aplikasinya dalam bahasa pemrograman
	6. Projek aplikasi dari algoritma bilangan bulat dalam bahasa pemrograman tertentu
	7. teori kombinatorik pada suatu kasus tertentu
	8. Aplikasi Teori Graph dalam perkembangan pengunaan aplikasi berbasis online
	9. Menghitung kompleksitas algoritma dari beberapa program aplikasi yang sudah dibuat
Pusataka	**Utama :**
	1. Rinaldi Munir (2021). "Matematika Diskrit", INFORMATIKA. 2021
	2. Kenneth H. Rosen, 2020, 'Discrete Mathematics and Its Applications' 2020
	Pendukung :
Dosen Pengampu	Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom.
Mata Kuliah Prasyarat	Logika Informatika

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1:** Gambaran umum dari matematika diskrit dan manfaatnya bagi matakuliah lanjutan (C2, A3,P4)	Menjelaskan Aturan Matakuliah Matematika Diskret	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan	Belajar Mandiri (BM) 1 X 60 menit, Pre Test 1 (1 X 60 menit) dan pembagian	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	5
2 - 4	**Sub-CPMK-2:** Himpunan, operasi himpunan dan aljabar himpunan (C2, A3, P4) **Sub-CPMK-3:** Teori relasi dan pengapkikasiannya dalam penyelesaian masalah (C2, A3,P4)	1. Memahami teori himpunan 2. Memahami operasi himpunan 3. Memahami aljabar himpunan 4. Memahami relasi	1. Definisi himpunan 2. Representasi himpunan 3. Operasi himpunan 4. Aljabar himpunan 5. Definisi relasi 6. Representasi relasi 7. Menyatakan relasi	Tatap Muka ™ 3 X 50 menit, : Pembukaan (10-15), Small Group Discusion (SGD), Penutupan (10-15 menit) rangkuman dan penjelasan tugas	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	1. Definisi himpunan 2. Dapat Menjelaskan Representasi himpunan 3. Dapat Menjelaskan Operasi himpunan 4. Dapat Menjelaskan Aljabar himpunan 5. Dapat Menjelaskan Definisi relasi 6. Dapat Menjelaskan Representasi relasi 7. Dapat Menjelaskan Menyatakan relasi	20
5 - 7	**Sub-CPMK-4:** Teori Fungsi dan mengaplikasikan dalam penyelesaian masalah (C2,A3,P4) **Sub-CPMK-5:** Induksi matematika dan aplikasinya dalam bahasa pemrograman (C3, A5,P2)	1. Memahami fungsi 2. Memahami induksi matematika	1. Definisi relasi 2. Representasi relasi 3. Menyatakan relasi 4. Prinsip induksi sederhana 5. Prinsip induksi kuat 6. Aplikasi induksi matematika	Collaborative Learning, Tugas Tersturktur (TT) 3 X 60 Menit	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting, link youtube yang relevan	1. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Definisi relasi 2. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Representasi relasi 3. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Menyatakan relasi 4. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Prinsip induksi sederhana 6. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Prinsip induksi kuat 7. Dapat Menjelaskan Definisi himpunan Aplikasi induksi matematika	30
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						

9 - 13	**Sub-CPMK-6:** Membuat sebuah projek aplikasi dari algoritma bilangan bulat dalam bahasa pemrograman tertentu (C4, A5,P2) **Sub-CPMK-7:** Mendemontrasikan teori kombinatorik pada suatu kasus tertentu (C3, A5,P2) **Sub-CPMK-8:** Menunjukan aplikasi dari Teori Graph dalam perkembangan pengunaan aplikasi berbasis online (C6,A5,P4)	1. Memahami algoritma bilangan bulat 2. Memahami kombinatorik 3. Memahami teori graph	1. Bilangan bulat 2. Sifat pembagi bilangan 3. Teori euclidean 4. PBB 5. Algoritma euclidean 6. Kombinasi lanjar 7. Relatif Prima 8. Aritmatika Modulo 9. Kongruen 10. Defenisi kombinatorial 11. Kaidah dasar menghitung 12. Inklusi dan eksklusi 13. Permutasi 14. Kombinasi 15. Koefesian Binomial 16. Definisi Graph 17. Jenis-jenis graph 18. Terminologi graph 19. Representasi Graph 20. Lintasan dan sirkuit Hamilton	Project Base Learning (PjBL), Presentasi setiap kelompok, 5 X 60 menit	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting, Link youtube yang relevan	1. Dapat Menjelaskan Bilangan bulat 2. Dapat Menjelaskan Sifat pembagi bilangan 3. Dapat Menjelaskan Teori euclidean 4. Dapat Menjelaskan PBB 5. Dapat Menjelaskan Algoritma euclidean 6. Dapat Menjelaskan Kombinasi lanjar 7. Dapat Menjelaskan Relatif Prima 8. Dapat Menjelaskan Aritmatika Modulo 9. Dapat Menjelaskan Kongruen 10. Dapat Menjelaskan Defenisi kombinatorial 11. Dapat Menjelaskan Kaidah dasar menghitung 12. Dapat Menjelaskan Inklusi dan eksklusi 13. Dapat Menjelaskan Permutasi 14. Dapat Menjelaskan Kombinasi 15. Dapat Menjelaskan Koefesian Binomial	25
14 - 15	**Sub-CPMK-9:** Menghitung kompleksitas algoritma dari beberapa program aplikasi yang sudah dibuat (C3,A3,P4)	Memahami algoritma	1. Model perhitungan kebutuhan waktu 2. Kompleksitas waktu 3. Notasi big-oh	Tatap Muka ™ 3 X 50 menit, : Pembukaan (10-15), Small Group Discusion (SGD), Penutupan (10-15 menit) rangkuman dan penjelasan tugas Terstruktur (TT) 2 X 60	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting, Link youtube yang relevan	1. Dapat Menjelaskan Model perhitungan kebutuhan waktu 2. Dapat Menjelaskan Kompleksitas waktu 3. Dapat Menjelaskan Notasi big-oh	20
16	**nester / Ujian Akhir Semester**						**15**

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATA KULIAH

1. Tujuan Tugas	Mampu membuat sebuah projek aplikasi dari algoritma bilangan bulat dalam bahasa pemrograman tertentu (C4, A5,P2) (CPMK7).
2. Uraian Tugas	-
a. Obyek garapan	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c. Metode/cara yang digunakan	1. Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya 2. Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan 3. Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi 4. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
d. Luaran tugas yang dihasilkan	**a. Obyek Garapan :** Projek basis data per kelompok secara tuntas dan mempresentasikan prinsip kerja peralatan yang dibuat dalam projek akhir tugas besar.

	b. Bentuk luaran : **1.** Kumpulan tugas 1-6 dalam bentuk makalah, dikumpulkan dengan format pdf, kertas A4 dengan sistem nama file: **(Tugas 1-ringkasan-no npm mhs-nama depan mhs.pdf);** 2. Link youtube hasil presentasi projek akhir tugas besar yang dikirimkan pada elearning: https://elearning.unpak.ac.id/.
5. Kriteria Penilaian	-
a Sikap	Ketepatan dalam pengerjaan tugas dan bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **(10%)**
b Pengetahuan	a. Menguasai konsep teoretis Perancangan Basis Data dan membuat rancangan basis data pada kasus tertentu**(10%)** b. Kemampuan menggunakan bahasa query terapan secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi **(10%)**
c Keterampilan Umum	a Ketepatan dalam menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya **(15%)** b Ketepatan dalam mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan ,desain atau kritik seni **(15%)**
c Keterampilan Khusus	a Ketepatan dalam menganalisis, merancang dan mengimplemantasikan projek basis data **(20%)** b Ketepatan menggunakan perintah query dalam suatu projek dan dapat bekerjasama dengan tim dalam mewujudkannya **(20%)**
Bogor, 6 Agustus 2021  (Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Fakultas Sekolah Vokasi
Program Studi: Kecerdasan Buatan dan Robotik
Mata Kuliah: Basis Data

Kode MK: KOM6112	**Bobot sks (T/P): (2/1) Semester : 2**	**Rumpun MK: Komputer**	**No dokumen: Tanggal : 6 Agustus 2021**
Otorisasi	**Penyusun Rencana Asesment & Evaluasi**	**Koordinator MK** Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom	**Ketua Prodi:** Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Minggu ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Sub-CPMK-1: Gambaran umum dari matematika diskrit dan manfaatnya bagi matakuliah lanjutan (C2, A3,P4)	Kreteri : Pedoman Penskoran (Marking Sceme) Teknik non-test : • Meringkas Materi kuliah • Kuis-1	5%
2-4	Sub-CPMK-2: Himpunan, operasi himpunan dan aljabar himpunan (C2, A3, P4)	Kreteri: Rubrik deskriptif Teknik non-test : • Meringkas materi kuliah • Problem based learning	20%
	Sub-CPMK-3: Teori relasi dan pengapkikasiannya dalam penyelesaian masalah (C2, A3,P4)	Kreteri : Rubrik deskriptif Teknik non-test : • Collaborative Learning • Tugas Tersturktur (TT)	
5-7	Sub-CPMK-4: Teori Fungsi dan mengaplikasikan dalam penyelesaian masalah (C2,A3,P4)	Kreteri : Rubrik deskriptif Teknik non-test : • Meringkas materi kuliah • Problem based learning	30%
	Sub-CPMK-5: Induksi matematika dan aplikasinya dalam bahasa pemrograman (C3, A5,P2)		
8	Ujian Tengah Semester	UTS/ Ujian Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya	
9-13	Sub-CPMK-6: Membuat sebuah projek aplikasi dari algoritma bilangan bulat dalam bahasa pemrograman tertentu (C4, A5,P2)	Kreteri : Rubrik deskriptif Teknik non-test: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	25%
	Sub-CPMK-7: Mendemontrasikan teori kombinatorik pada suatu kasus tertentu (C3, A5,P2)		
	Sub-CPMK-8: Menunjukan aplikasi dari Teori Graph dalam perkembangan pengunaan aplikasi berbasis online (C6,A5,P4)		

Minggu ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
14-15	Sub-CPMK-9: Menghitung kompleksitas algoritma dari beberapa program aplikasi yang sudah dibuat (C3,A3,P4)	Kreteri : Rubrik deskriptif Teknik non-test: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	
16	Ujian Akhir Semester	UAS / Ujian Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa	20%
Total bobot penilaian			100%

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T (Teori)	P (Praktik)		
Statistika	KOM6113	Ilmu Komputer	2 (SKS)	1 (SKS)	II	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si 2. Mulyati, S.Si., M.Kom. 3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si. 4. Yusma Yanti, S.Si., M.Si. 5. Syarif Hidayatullah, M.Kom	Dr. Sri Setyaningsih, M.Si	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Statisitka;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan pengertian statistika, konsep dasar pemodelan matematika dan pemodelan statistika, satatistika, statistika induktif, peubah, populasi dan sampel, parameter;
	CPMK2	Menerapkan dan memahami, mengetahui dan menerapkan fungsi dan kegunaan statistika deskriptif, pemusatan data dan penyebaran data;
	CPMK3	Menganalisis konsep teori peubah acak dan peluang serta penggunaannya dalam distribusi sampling dan pengenalan teknik sampling ;
	CPMK4	Menggunakan Teknik Probabiltas dalam pengolahan data
	CPMK5	Menggunakan Distribusi Normal, distribus-t dan chi-square;
	CPMK6	Menggunakan inteval kepercyaan, uji hipotesis, analisis regresi, dan korelasi;
	CPMK7	Merancang sistem pengolahan data.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Prinsip Dasar Statistik
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling);
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan dan melakukan Proses Penyajian Data;
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan dan menjelaskan dan melakukan Uji Hipotesa;
	Sub-CPMK5	Mampu menganalisa dan melakukan Analisa Varian;
	Sub-CPMK6	Mampu menggunakan dan melakukan Analisa Regresi;
	Sub-CPMK7	Mampu menggunakan dan melakukan Analisa Korelasi;
	Sub-CPMK8	Mampu meenjelaskan langkah Pembentukan kuesioner;
	Sub-CPMK9	Mampu merancang sistem pengolahan data;

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Statistika merupakan suatu ilmu tentang pendugaan, dimana dengan pengetahuan ini diharapkan yang mempelajarinya akan memperoleh pengetahuan dasar bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dengan dasar peluang dan juga dapat melaksanakan pendugaan kejadian yang didasarkan pada konsep sampling.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Prinsip Dasar Statistik dan Data Statistik; 2. Distribusi Frekuensi; 3. Proses Penyajian Data; 4. Probabilitas; 5. Distribusi Normal; 6. Distribusi t-student dan chi-square; 7. Interval Kepercayaan; 8. Uji Hipotesis 9. Analisa Regresi Linear dan Multivariabel; 10. Analisa Korelasi dan Kovariansi.
Pustaka	**Utama :** 1. Jogiyanto, HM., Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 1990. 2. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid I, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 3. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid II, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 4. Whitten, Jeffry L., Bentley, Lonnie D., Ho, Thomas IM., System Analysis dan Design Methods, St. Louis: Time Mirror / Mosby College Publishing, 1986 **Pendukung :** 1. Fred'n Kerlinger. 1996. Azas-azas Penelitian Behivoral.YGM-press, Yogyakarta. 2. Keprel Gepfrey. 1982. Design and Analysis A Researcher's Handbook. Prentice Hall, New Jersey. 3. Kleimbaun Kupper. 1990. Applied Regression Analysis and other multivariable Method. Duxbury Press, Boston 4. Syarif Hidayatullah. 2020. Statistikan Probabilitas. Salemba Teknikal. Jakarta 5. Sudjana. 1996. Metode Statistika. Tarsito, Bandung 6. Suharsini Arikunto. 1990. Managemen Penelitian. Bhineka Cipta, Jakarta.
Dosen pengampu	1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si
	2. Mulyati, S.Si., M.Kom.
	3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si
	4. Yusma Yanti, S.Si., M.Si.
	5. Syarif Hidayatullah, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Matematika Informatika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Statistika dan Data Statistik;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Statistika 1.2 Ketepatan menjelaskan jenis-jenis data numerik 1.3 Ketepatan menjelaskan standar error/galat 1.4 Ketepatan menjelaskan penyajian data 1.5 Ketepatan menjelaskan pengukuran tendensi (kecenderungan data)	**Kriteria :** Pengertian Statistika, Fungsi Statistika,Skala Pengukuran, Data Kualitatif dan Data Kuantitatif **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Statistik dan Statistika	10
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-2 : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

3	**Sub-CPMK-2** : Mampu menejelaskan dan menyusun data acak menjadi data berkelompok (distribusi frekuensi);	2.1 Ketepatan menjelaskan penyajian data melalui tabel 2.2 Ketepatan menjelaskan penyajian data melalui grafik distribusi frekuensi 2.3 Ketepatan menjelaskan penyusunan tendensi (kecenderungan data: Mean, Median, Modus, Kuartil dan Presentil) 2.4 Ketepatan menjelaskan jenis – jenis distribusi frekuensi	**Kriteria :** Dapat menyusun data menurut kelas – kelas interval atau menurut kategori tertentu dalam sebuah daftar **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan data menurut kelasnya	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Latihan soal, tugas mandiri	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Distribusi frekuensi	5
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu menejelaskan teknik penyajian data baik melalui tabel, grafik maupun pengukuran tendesi;	3.1 Ketepatan menjelaskan pengertian Penyajian Data 3.2 Ketepatan menjelaskan bagian–bagian distribusi frekuensi 3.3 Ketepatan menjelaskan penyusunan distribusi frekuensi 3.4 Ketepatan menjelaskan histogram,poligon frekuensi, dan kurva	**Kriteria :** Dapat menyajikan data dalam bentuk diagram **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan penyajian data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Penyajian Data	10
5	**Sub-CPMK-4** : Mampu mejelasakan dan menghitung nilai probabilitas berdasarkan frekuensi;	4.1 Ketepatan menjelasakan probabilitas dan pengukuran acak 4.2 Ketepatan menjelasakan fungsi distribusi probabilitas	**Kriteria :** Dapat menghitung banyaknya kemungkinan kemungkinan pada suatu kejadian berdasarkan frekuensinya **Teknik Non-Test :** Dapat menghitungnilai probabilitas berdasarkan tingkat kepercayaan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Probabilitas	10

6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menggunakan dan menghitung nilai distribusi normal untuk aplikasi sains, teknologi dan industri serta dalam survei pengukuran;	5.1 Kemampuan menjelaskan Fungsi densitas dan fungsi distribusi 5.2 Mampu menjelaskan Distirbusi normal standar	**Kriteria :** Dapat menghitung nilai 5% distribusi normal dalam suatu survei pengukurani **Teknik Non-Test :** Review materi pembelajaran	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat hasil Perbaikan Review	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Distribusi Normal	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Quiz	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-6** : Mampu menggunakan dan mampu melakukan uji statistik menggunakan distribusi normal dan distribusi t student;	6.1. Kemampuan menjelaskan Distribusi t student 6.2 Kemampuan menjelaskan Distribusi chi- square	**Kriteria :** Dapat melakukan perhitungan uji statistik dari suatu data dengan menggunakan distribusi t student dan chi-square **Teknik Non-Test :** Latihan soal dan tugas mandiri	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** :Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Distribusi t student	15
11	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan dan mampu melakukan pendugaan parameter dengan pembentukan selang kepercayaan;	7.1. Kemampuan menjelaskan selang kepercayaan rata – rata 7.2 Kemampuan menjelaskan selang kepercayaan variansi	**Kriteria :** Dapat menghitung estimasi interval berdasarkan tingkat kepercayaan tertentu **Teknik Non-Test :** Selang kepercaan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustak	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Selang Kepercayaan	15

12, 13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	8.1 Kemampuan menjelaskan pengertian uji hipotesis 8.2 Ketepatan menyusun data untuk menguji hipotesis tentang rata-rata 8.3 Ketepatan menyusun data untuk menguji hipotesis tentang Proporsi 8.4 Ketepatan menyusun data untuk menguji hipotesis tentang Perbedaan Dua Proporsi 8.5 Ketepatan menyusun data untuk menguji hipotesis tentang Ketidaktergantungan dan Ketepatan suatu fungsi	**'Kriteria :** Pengujian satu dan dua sampel proporsi dan varian **Teknik Non-Test :** Perbedaan dua rata-rata atau proorsi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Uji Hipotesis	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-14** : Latihan Soal	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	9.1 Kemampuan menjelaskan Kecenderungan tengah 9.2 Ketepatan menjelasakan sebaran 9.3 Kemampuan menjelaskan pengukuran proporsi	**'Kriteria :** Dapat mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antar variabel **Teknik Non-Test :** Dapat melakukan analisa regresi yang bertujuan untuk melakukan prediksi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Regresi Linear	5
15	**Sub-CPMK-10** : Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	10.1 Kemampuan merancang analis data 10.2 Kemampuan merancang hubungan antar data 10.3 Kemampuan menganalisa hubunan antara koefisien regresi Parsial dan Koefisien Korelasi.	**Kriteria :** Pengolahan data **Teknik Non-Test :** Melakukan pengambilan keputusan berdasar hasil uji korelasi .	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Menentukan korelasi dan kovariansi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Korelasi dan Kovariansi	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep Dasar Statistika yang merupakan suatu ilmu tentang pendugaan, dimana dengan pengetahuan ini diharapkan yang mempelajarinya akan memperoleh pengetahuan dasar bagaimana cara menyelesaikan permasalahan dengan dasar peluang dan juga dapat melaksanakan pendugaan kejadian yang didasarkan pada konsep sampling.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian statistika, konsep dasar pemodelan matematika dan pemodelan statistika, satatistika, statistika induktif, peubah, populasi dan sampel, parameter; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan dan memahami, mengetahui dan menerapkan fungsi dan kegunaan statistika deskriptif, pemusatan data dan penyebaran data; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis konsep teori peubah acak dan peluang serta penggunaannya dalam distribusi sampling dan pengenalan teknik sampling; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan inteval kepercyaan, uji hipotesis, analisis regresi, dan korelasi;
a. Obyek garapan	1. Konsep Dasar Statisitika; 2. Teknik-teknik Analisa Sistem (Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling); 3. Proses Penyajian Data 4. Teknik-teknik Uji Hipotesis; 5. Teknik melakukan analisis regresi; 6. Teknik melakukan analisis korelasi; 7. Teknik Perancangan pengolahan data statisitka;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Prinsip Dasar Statistik dan Data Statistik; 2. Distribusi Frekuensi; 3. Proses Penyajian Data; 4. Probabilitas; 5. Distribusi Normal; 6. Distribusi t-student dan chi-square; 7. Interval Kepercayaan; 8. Uji Hipotesis 9. Analisa Regresi Linear dan Multivariabel; 10. Analisa Korelasi dan Kovariansi. **Teknik Non-Test :** 1. Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber Pustaka

	2. Latihan soal, tugas mandiri 3. Membuat hasil Perbaikan Review 4. Quiz 5. Menentukan korelasi dan kovariansi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Menyusun Proposal Pengembangan Sistem informasi 3. Menyusun Laporan Pengembangan Sistem Informasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Proposal Pengembangan Sistem Informasi 3. Laporan Pengembangan Sistem Informasi
3. Kriteria Penilaian	
a. Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b. Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang statisitka dan pengolahan data [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c. Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d. Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan statisitka dan pengolahan data
Bogor, 6 Agusutus 2021 (Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Statistika Informatika

Kode: KOM6113	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : II**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** 1. Dr. Sri Setyaningsih, M.Si. 2. Mulyati, S.Si.., M.Kom 3. Asep Saepulrohman, S.Si., M.Si, 4. Yusma Yanti, S.Si., M.Si. **5.** Syarif Hidayatullah, M.Kom.	**Koordinator RMK** Dr. Sri Setyaningsih, M.Si.	**Ka PRODI Lita** Karlitasari, S. Kom., MMSI

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan konsep dasar Statistika dan Data Statistik;	**Kriteria :** Pengertian Statistika, Fungsi Statistika,Skala Pengukuran, Data Kualitatif dan Data Kuantitatif **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
3	**Sub-CPMK-2:** Mampu menejelaskan dan menyusun data acak menjadi data berkelompok (distribusi frekuensi)	**Kriteria :** Dapat menyusun data menurut kelas – kelas interval atau menurut kategori tertentu dalam sebuah daftar **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan data menurut kelasnya	10
4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menejelaskan teknik penyajian data baik melalui tabel, grafik maupun pengukuran tendesi;	**Kriteria :** Dapat menyajikan data dalam bentuk diagram **Teknik Non-Test :** Menentukan teknik penentuan penyajian data	5
5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu mejelasakan dan menghitung nilai probabilitas berdasarkan frekuensi;	**Kriteria :** Dapat menghitung banyaknya kemungkinan kemungkinan pada suatu kejadian berdasarkan frekuensinya **Teknik Non-Test :** Menentukan bagaimana cara menampilkan data berupa vektor dengan MATLAB	10
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menggunakan dan menghitung nilai distribusi normal untuk aplikasi sains, teknologi dan industri serta dalam survei pengukuran;	**riteria :** Ruang Vektor, Subruang vektor, kombinasi lijnear, bergantung linear, bebas linear, basis dan dimensi **Teknik Non-Test :** Dapat menghitungnilai probabilitas berdasarkan tingkat kepercayaan	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
9,10	Sub-CPMK-6 : Mampu menggunakan dan mampu melakukan uji statistik menggunakan distribusi normal dan distribusi t student;	**Kriteria :** Dapat melakukan perhitungan uji statistik dari suatu data dengan menggunakan distribusi t student dan chi-square **Teknik Non-Test :** Latihan soal dan tugas mandiri	15
11	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan dan mampu melakukan pendugaan parameter dengan pembentukan selang kepercayaan;	**Kriteria :** Dapat menghitung estimasi interval berdasarkan tingkat kepercayaan tertentu **Teknik Non-Test :** Selang kepercaan	15
13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	**Kriteria :** Pengujian satu dan dua sampel proporsi dan varian **Teknik Non-Test :** Perbedaan dua rata-rata atau proorsi	10
14	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	**Kriteria :** Dapat mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antar variabel **Teknik Non-Test :** Dapat melakukan analisa regresi yang bertujuan untuk melakukan prediksi	5
15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan konsep Uji Hipotesis;	**Kriteria :** Pengolahan data **Teknik Non-Test :** Melakukan pengambilan keputusan berdasar hasil uji korelasi	5
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER III

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK			BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
					T	P		
DATA SCIENCE	KOM6114	Ilmu Komputer			2	0	III	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	LITA KARLITASARI, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S3)	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (P1)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data science, dan hardware dan jaringan.
	CPL 4 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 5 (KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL 6 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, kecerdasan buatan dan data science, hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science
	CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana
	CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka
	CPMK 4	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) seperti regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi
	CPMK 5	Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science
	Sub-CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana
	Sub-CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka
	Sub-CPMK 4	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi
	Sub CPMK 5	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining
	Sub CPMK 6	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi
	Sub CPMK 7	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi
	Sub CPMK 8	Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 2	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 3	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 4	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 5		V	V	V	V	V	V	V
CPL 6		V	V	V	V	V	V	V

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan data science, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif menggunakan teknik analisis sederhana, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data dasar yang mencakup regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi, serta menerapkan teknik dasar data science pada contoh kasus sederhana, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science
	2. Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana
	3. Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka
	4. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) seperti regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi
	5. Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya

Pusataka	**Utama :** Grus J. 2015. Data science from scratch. O'Reilly Media, Inc., Sebastopol, CA 95472, USA. **Pendukung :** Moertini VS, Adithia MT. 2020. Pengantar data science dan aplikasinya bagi pemula. UNPAR Press., Bandung, Indonesia.
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida, MKom; Fajar Delli Wihartiko; Siska Andriani
Mata kuliah Syarat	Statistika Informatika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1** : Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science	1.1. Ketepatan menjelaskan dan kreativitas memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science	**Kriteria** : Konsep dan Penerapan Data Science; **Teknik Non-Test** : Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science		LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep dan Penerapan Data Science	10
2, 3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan teknik-teknik analisis yang sederhana	2.1. Ketepatan dan kreativitas melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana	**Kriteria** : Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif ; **Teknik Non-Tes** : Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif	10
4, 5	**Sub-CPMK-3** : Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka	4.1. Ketepatan dan kreativitas membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka	**Kriteria** : Visualisasi dan Makna Data; **Teknik Non-Tes** : Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Visualisasi dan Makna Data	10

6	**Sub-CPMK-4**: Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi	6.1. Ketepatan menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi	**Kriteria** : Analisis Regresi; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis Regresi	13
7	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining	7.1. Kelengkapan dan kreativitas menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining	**Kriteria** : Analisis Pattern Mining; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis Pattern Mining	13
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi	9.1. Ketepatan Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi	**Kriteria** : Analisis Klaster; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis Klaster	13
10	**Sub-CPMK-9** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi	10.1. Ketepatan, menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi	**Kriteria** : Analisis Klasifikasi; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis Klasifikasi	13

11,12,13,14,15	**Sub-CPMK-10** : Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	11.1. Ketepatan dan kreativitas menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	**Kriteria** : Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Science; **Teknik Non-Tes** : Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Science	18
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

100

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH DATA SCIENCE

1. Tujuan Tugas	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan data science, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif menggunakan teknik analisis sederhana, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data dasar yang mencakup regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi, serta menerapkan teknik dasar data science pada contoh kasus sederhana, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science. 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
a. Obyek garapan	1. Konsep dan Penerapan Data Science; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis Regresi; 5. Analisis Pattern Mining; 6. Analisis Klaster;

	7. Analisis Klasifikasi; 8. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Science.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep dan Penerapan Data Science; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis Regresi; 5. Analisis Pattern Mining; 6. Analisis Klaster; 7. Analisis Klasifikasi; 8. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Science. **Teknik Non-Test :** 1. Menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science. 2. Menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana 3. Menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka 4. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi 5. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining 6. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi 7. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi 8. Menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya dalam tugas kelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun laporan singkat tentang konsep dan contoh penerapan data science 2. Melakukan analisis data science dan visualisasi menggunakan tools excel / weka 3. Menyusun laporan dan bahan presentasi 4. Demonstrasi presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan hasil analisis data science 2. Bahan presentasi
3. Kriteria Penilaian	
a. Sikap	[S3] Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila [S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

b. Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data science, dan hardware dan jaringan.
c. Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
d. Keterampilan Khusus	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Data Science

Kode: KOM6114	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : III**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.** **2. Fajar Delli Wihartiko, SSi., MM., MKom.** **3. Siska Andriani, SKom., MKom.**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science	**Kriteria :** Konsep dan Penerapan Data Science**;** **Teknik Non-Test :** Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data science	10
2,3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan teknik-teknik analisis yang sederhana	**Kriteria :** Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif **;** **Teknik Non-Tes :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana	10
4,5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka	**Kriteria :** Visualisasi dan Makna Data**;** **Teknik Non-Tes :** Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka	10
6	**Sub-CPMK-4:** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi	**Kriteria :** Analisis Regresi**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi	13
7	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining	**Kriteria :** Analisis Pattern Mining**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining	13
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review materi 1-7** **Bentuk** : Contoh kasus dan essay	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi	**Kriteria :** Analisis Klaste**r;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasterisasi	13
10	**Sub-CPMK-9 :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi	**Kriteria :** Analisis Klasifikasi**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi	13
11, 12, 13, 14, 15.	**Sub-CPMK-10 :** Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	**Kriteria : L**aporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Science**;** **Teknik Non-Tes :** Menerapkan teknik dasar data science yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	18
16	**Evaluasi Akhir**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Contoh kasus dan essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Jaringan komputer	KOM6115	Ilmu Komputer	2	1	3	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata 2. Irma Angraeni, M.Kom 3. Heri Bambang Santoso, M.Kom, 4. Kotim Subandi, S.Kom., M.T	Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Konsep Dasar Jaringan Komputer dan Sejarah
	CPMK2	Menerangkan Perangkat Hardware dan Software Jaringan
	CPMK3	Menjelaskan Topologi Jaringan
	CPMK4	Menjelaskan Protokol Jaringan
	CPMK5	Membedakan Model OSI Layer dan TCP/IP
	CPMK6	Menentukan IP Address
	CPMK7	Menggambarkan Subnetting
	CPMK8	Membuat Tabel Routing
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Konsep Dasar Jaringan Komputer
	Sub-CPMK2	Mampu membedakan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras jaringan komputer
	Sub-CPMK3	Mampu membedakan jenis jenis topologi jaringan
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan teknik pengkabelan
	Sub-CPMK5	Mampu menerangkan protokol jaringan
	Sub-CPMK6	Mampu menganalisis model OSI dan TCP/IP
	Sub-CPMK7	Mampu menentukan kelas pada IP address
	Sub-CPMK8	Mampu menentukan subnetting pada jaringan
	Sub-CPMK9	Mampu menganalisis routing pada jaringan
	Sub-CPMK10	Mampu membuat tabel routing jaringan

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub CPMK 10
CPL1	√									√
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	
CPL3					√					
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	
CPL5					√				√	
CPL6		√	√	√		√	√	√		
CPL7					√				√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Pengertian Jaringan, Pengenalan Hardware Jaringan, Topologi, Kabel Jaringan, Teknik Pemasangan Kabel UTP/STP, Teknik Penyaluran Sinyal, Protokol Jaringan, OSI Layer, IP Address, Perhitungan dan Pembagian IP, dan Routing. Lingkup bahasan meliputi Pengertian Dasar, Konsep Dasar, Perancangan dan Implementasi Jaringan. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Gambaran Umum Pengenalan Jaringan Komputer dan Sejarahnya, 2. Gambaran Umum Pengenalan Hardware Jaringan Komputer, 3. Pengenalan berbagai media Jaringan Komputer, 4. Pengenalan Teknik Pemasangan Kabel Jaringan, 5. Pengenalan Teknik Penyaluran Sinyal, 6. Pengenalan Protokol Jaringan, 7. Pengenalan OSI Layer, 8. Pengenalan OSI Layer VS TCP/IP, 9. Pengenalan IP Address, 10. Pengenalan Pembagian dan Perhitungan IP Address, 11. Pengenalan Subnetting, 12. Pengenalan Routing, 13. Pengenalan Pembuatan Tabel Routing, 14. Pengenalan Wireless LAN	
Pustaka	**Utama :**	
	1. Tanenbaum Andrew, Computer Network 4th Ed., Prentice Hall, 2002	
	2. Halsall, Fred, Comptuer Networking and the Internet, Addison Wesl ey, 2005	
	3. Kurose, James F, dan Ross, Keith W, 2009, "Computer Networking – A Top-Down	
	4. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie., Computer Networks : A Systems Approach 5th ed., Morgan	
	Pendukung :	
	1. Approach, Fifth Edition", Addison-Wesley.	
Dosen pengampu	1. Prof Dr-Ing Soewarto Hardhienata	
	2. Irma Anggraeni, M.Kom	
	3. Heri Bambang, M.Kom	
	4. Kotim Subandi, M.Tek	
Mata kuliah Syarat	Organisasi Komputer	

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Dasar jaringan Komputer dan Sejarah Jaringan Komputer	1.1 Ketepatan menjelaskan konsep jaringan komputer 1.2 Ketepatan menjelaskan fungsi manfaat jaringan komputer. 1.3 Ketepatan dalam menjelaskan sejarah jaringan komputer	**Kriteria :** Konsep jaringan komputer, fungsi manfaat jaringan komputer, dan sejarah jaringan komputer **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskusi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Dasar Jaringan Komputer	5
				Kuliah, Diskusi [PB : 1x(3x50")], Tugas-2 : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
2	**Sub CPMK 2** : Mampu membedakan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras jaringan komputer	2.1 Ketepatan menjelaskan hardware dan software dalam jaringan 2.2 Ketepatan membedakan fungsi dari hardware jaringan	**Kriteria :** Jenis Hardware jaringan **Teknik Non-Test :** Membuat perbandingan fungsi perangkat jaringan	**Kuliah, Diskusi [PB : 1x(3x50")], Tugas-4** : Membuat makalah jenis jenis hardware yang dipakai dalam jaringan komputer	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Hardware dan Software Jaringan K	10

3,4	**Sub-CPMK-3** : Mampu membedakan jenis jenis topologi jaringan	3.1 Ketepatan menjelaskan perbedaan topologi jaringan komputer	**Kriteria :** Jenis topologi jaringan **Teknik Non-Test :** Membuat toplogi jaringan sederhana	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat review fungsi protokol	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Topplogi Jaringan	10
				Kuliah, **Diskusi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat laporan kelompok disksusi jenis jenis topolgi jaringan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf		
5	**Sub-CPMK-4** : Mampu menerapkan teknik pengkabelan	4.1 Ketepatan melakukan teknik pemasangan kabel sesuai kebutuhan. 4.2 Mampu menguasai teknik pengkabelan	**Kriteria :** Teknik straight, Teknik Cross Over, Teknik Roll Over **Teknik Non-Test :** Memasangkan perangkat sesuai teknik	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Laporan diskusi kelompok	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Teknik pengkabelan	10
6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerangkan protokol jaringan	5.1 Mampu menjelaskan fungsi protokol jaringan. 5.2 Mampu mengetahu perbedaan jenis protokol jaringan	**Kriteria :** Jenis Jenis Protokol jaringan HTTP, HTTPS, TCP, UDP Teknik Non-Test: Membuat Laporan fungsi dan cara kerja protokol	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Laporan diskusi kelompok	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Protokol Jaringan	10
				Kuliah, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Laporan diskusi kelompok	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Protokol Jaringan	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	**Kriteria :** Jenis Jenis Protokol jaringan HTTP, HTTPS, TCP, UDP **Teknik Non-Test:** Membuat Laporan fungsi dan cara kerja protokol+C90	5.1 Kemampuan menjelaskan fungsi Osi dan TCP Ip 5.2 Kemampuan membedakan OSI dan TCP Ip	**Kriteria :** & layer OSI dan 4 layer TCP **Teknik Non-Test :** Membuat bagan alur OSI dan TCP IP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuatbagan kerja OSI layer	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	OSI Model dan TCP/IP	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat Bagan kerja TCP Ip	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf		
11.12	**Sub-CPMK-7 :** Menentukan Kelas IP Address	7.1. Ketepatan menjelaskan bagian IP address 7.2. Ketepatan membedakan kelas pada Ip address.	**Kriteria :** Kelas IP Address, Net Id, Host Id, jenis IP **Teknik Non-Test :** Menghitung IP dan kelasnya, serta jenis IP	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Menghitung Net Id host ID	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	IP Address	10

		7.3 ketepatan menjelaskan jenis jenis IP		**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Membuat ringkasan jenis jenis IP berdasarkan fungsi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf		
13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu Menentukan Subnetting jaringan	8.1 Ketepatan membuat subnetting IP 8.2 Ketepatan membuat Subnetting berdasarkan kelas IP	**'Kriteria :** Subnetting Ip **Teknik Non-Test :** Membuat Subnetting kelas IP	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Membuat subnetting kelas A,B, C	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Subnetting IP	10
14	**Sub-CPMK-9** : Mampu menganalisis routing jaringan	9.1 Kemampuan menjelaskan routing jaringan. 9.2 Kemampuan mengetahu jenis protokol routing	**'Kriteria** : Routing IP, routing protokol **Teknik Non-Test :** Membuat langkah langkah dalam routing protokol	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Melakukan diskusi terkait protokol routing	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Routing IP	10
15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu membuat tabel routing	10.1 Kemampuan membuat tabel routing. 10.2 Kemapuan menganalisis tabel routing	**'Kriteria :** tabel routing **Teknik Non-Test :** Membuat tabel routing manual	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : membuat tabel routing	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com /lookup/a5djxfpolf	Tabel Routing	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar Konsep Dasar Jaringan Komputer dan Sejarah, Perangkat Hardware dan Software Jaringan, Topologi Jaringan, Protokol Jaringan, Model OSI Layer dan TCP/IP, Menentukan IP Address, Subnetting, Tabel Routing.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menjelaskan Konsep Dasar Jaringan Komputer 2. Mampu membedakan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras jaringan komputer 3. Mampu membedakan jenis jenis topologi jaringan 4. Mampu menerapkan teknik pengkabelan 5. Mampu menerangkan protokol jaringan 6. Mampu menganalisis model OSI dan TCP/IP 7. Mampu menentukan kelas pada IP address 8. Mampu menentukan subnetting pada jaringan 9. Mampu menganalisis routing pada jaringan 10. Mampu membuat tabel routing jaringan
a. Obyek garapan	1. Konsep dasar jaringan computer 2. Hardware jaringan Switch, router, hub, modem, dll 3. Topologi Jaringan 4. Teknik straight cross cable 5. Protokol jaringan HTTP, HTTPS, UDp, TCP, dll 6. Model 7 layer dan TCP/Ip 7. Kelas Ip Address dan jenis Ip 8. Subnetting kelas A,B,C 9. Routing protocol 10. Tabel Routing
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 1. Konsep jaringan komputer, fungsi manfaat jaringan komputer, dan sejarah jaringan computer 2. Jenis Hardware jaringan 3. Teknik straight, Teknik Cross Over, Teknik Roll Over 4. Jenis Jenis Protokol jaringan HTTP, HTTPS, TCP, UDP 5. layer OSI dan 4 layer TCP 6. Kelas IP Address, Net Id, Host Id, jenis IP 7. Subnetting Ip 8. Routing IP, routing protokol 9. tabel routing

	Teknik Non test : 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat perbandingan fungsi perangkat jaringan 3. Membuat toplogi jaringan sederhana 4. Memasangkan perangkat sesuai teknik pengkabelan 5. Membuat Laporan fungsi dan cara kerja protocol 6. Membuat bagan alur OSI dan TCP IP 7. Menghitung IP dan kelasnya, serta jenis IP 8. Membuat Subnetting kelas IP 9. Membuat langkah langkah dalam routing protokol 10. Membuat tabel routing manual
c. Metode /cara yang digunakan	Merangkum materi kuliah Diskusi presentasi kelompok Presentasi kelompok
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan hasil Routing
3. Kriteria Penilaian	
a. Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b. Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c. Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d. Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software

	Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Bogor, ……..,Agustus 2021 ttd (Irma Anggraeni, M.Kom)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Jaringan Komputer

Kode: KOM6115	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : III**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Irma Anggraeni, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Prof Dr Ing Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODI** **Lita Kartlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu menjelaskan Konsep Dasar jaringan Komputer dan Sejarah Jaringan Komputer	Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	5
2	Mampu membedakan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras jaringan komputer	Membuat makalah jenis jenis hardware yang dipakai dalam jaringan komputer	5
3,4	Mampu membedakan jenis jenis topologi jaringan	3. Membuat review fungsi protocol 4. Membuat laporan kelompok disksusi jenis jenis topolgi jaringan	10
5	Mampu menerapkan teknik pengkabelan	Laporan diskusi kelompok mengeni cross, straight cable	10
6,7	Mampu menerangkan protokol jaringan	Laporan diskusi kelompok fungsi dan manfaat protocol jaringan Laporan diskusi kelompok jenis jenis protocol	20
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-10	Mampu menganalisis model OSI dan TCP/IP	Membuatb agan kerja OSI layer dan TCP IP	10
11-12	Menentukan Kelas IP Address	Menghitung Net Id host ID Membuat ringkasan jenis jenis IP berdasarkan fungsi	10
13	Mampu Menentukan Subnetting jaringan	Membuat subnetting kelas A,B, C	10
14	Mampu menganalisis routing jaringan	Membuat langkah langkah dalam routing protokol	10
15	Mampu membuat tabel routing	membuat tabel routing	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
ELEKTRONIKA	KOM6116	HARDWARE	2	1	3	1 & 28 JUNI 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	)r.-Ing. Soewarto Hardhienata, M. Iqbal S., M.Kom., Agus Ismang	Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata	Lita Karlitasari, MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK

CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
CPL 2	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
CPL 3	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
CPL 4	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
CPL 5	memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
CPL 6	menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air

Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK 1	Mahaswa mengetahui Pengenalan elektronika
CPMK 2	Mahasiswa memahami Rangkaian arus searah
CPMK 3	Mahasiswa memahami Rangkaian arus bolak-balik
CPMK 4	Mahasiswa memahami dioda
CPMK 5	Mahasiswa memahami catudaya
CPMK 6	Mahasiswa memahami Sistem bilangan dalam elektronika digital
CPMK 7	Mahasiswa memahami Kode-kode biner
CPMK 8	Mahasiswa memahami Gerbang-gerbang logika dasar

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)

Sub-CPMK 1	a. Memahami peranan elektronika dan mampu menerapkan konsep dasar elektronika. b. Memahami tentang rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner, gerbang-gerbang logika dasar dan gabungan, penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode. c. Melakukan dan membuat rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7
CPL 1	Memahami parameter dan perhitungan Rangkaian arus searah						
CPL 2	Memahami parameter dan perhitungan Rangkaian arus bolak-balik						
CPL 3	Memahami parameter dan perhitungandioda dan catudaya						
CPL 4	Memahami parameter dan perhitungan listrik dalam kehidupan						
CPL 5	Memahami parameter dan perhitungan Sistem bilangan dalam elektronika digital						
CPL 6	Memahami parameter dan perhitunganKode-kode biner						

Deskripsi Singkat MK	Setelah mengikuti kuliah ini, diharapkan mahasiswa memahami peranan elektronika dan mampu menerapkan konsep dasar elektronika yang meliputi: rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner, gerbang-gerbang logika dasar dan gabungan, penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode, serta penggunaan IC digital secara praktis
Bahan Kajian/Materi	a. Pengenalan elektronika b. Rangkaian arus searah c. Rangkaian arus bolak-balik d. dioda e. catudaya f. transistor g. penguat operasional h. osilator i. Sistem bilangan dalam elektronika digital j. Kode-kode biner k. Gerbang-gerbang logika dasar l. penyederhanaan rangkaian logika m. pemetaan n. Project Elektronika
Pusataka	**Utama :** Bahan: Modul Kuliah / Modul Praktikum. **Pendukung :** Malvino, A. P., 2004: Prinsip-prinsip Elektronika, Salemba Teknika, Jaka Tokheim, Roger L., 1990, "Prinsip-prinsip Digital" Erlangga, Jakarta
Dosen pengampu	Agus Ismangil, M.Si, Teguh Puja, M.Si
Mata kuliah Syarat	Fisika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**	
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Menguasai Gambaran Umum Elektronika	Dapat Mengikuti Kuliah dengan Baik	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan	5	
2	Memahami peranan elektronika dan mampu menerapkan konsep dasar elektronika.	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah - Analisis Sistem - Eksperimentasi menggunakan Program/ Model Komputer	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Pengenalan elektronika	5	
3	Memahami peranan elektronika dan mampu menerapkan konsep dasar elektronika.	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah - Analisis Sistem - Eksperimentasi menggunakan Program/ Model Komputer	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Rangkaian arus searah	10	

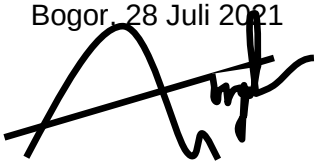
4	Memahami peranan elektronika dan mampu menerapkan konsep dasar elektronika.	Dapat Menjelaskan Teori pengenalan - Dapat Menjelaskan Rangkaian Arus AC - Dapat Menjelaskan Rangkaian Arus DC - Dapat Menjelaskan Rangkaian Terpadu.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	dioda	5	
5	Memahami tentang rangkaian dioda, transistor, Memahami tentang rangkaian osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner,	Mampu menjelaskan Definisi dioda	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	catudaya	5	
6	Memahami tentang rangkaian dioda, transistor, Memahami tentang rangkaian osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner,	Mampu menjelaskan Definisi transistor	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	transistor	5	
7	Memahami tentang rangkaian dioda, transistor, Memahami tentang rangkaian osilator,	Mampu menjelaskan Definisi sistem bilangan elektronika digital	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	penguat operasional dan kode bi	5	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	gerbang logika dasar dan gabungan.	Mampu menjelaskan Definisi gerbang logika	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gerbang-gerbang logika dasar	5	
10	gerbang logika dasar dan gabungan.	Mampu menjelaskan Definisi gerbang gabungan	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Gerbang-gerbang logika dasar	5	
11	Memahami tentang penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode.	Mampu menjelaskan Definisi rangkaian logika	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	penyederhanaan rangkaian logika	5	
12	Memahami tentang penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode.	Mampu menjelaskan Definisi pemetaan karnaugh	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	pemetaan	5	
13	Memahami tentang penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode.	Mampu menjelaskan Definisi konversi kode	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	aplikasi pemetaan	5	

14	Melakukan dan membuat rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital.	Mampu menjelaskan rangakain ac dan dc	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	arus ac dan dc	5	
15	Melakukan dan membuat rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital.	Mampu menjelaskan transistor	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	sistem bilangan Dalam elektronika	5	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH ELEKTRONIKA

1. Tujuan Tugas	Mengetahuan tentang rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner, gerbang-gerbang logika dasar dan gabungan, penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode.
2. Uraiam Tugas	Melakukan dan membuat rangkaian arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital.
a. Obyek garapan	Projeck pembuatan rangkaian elektronika
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	arus dc dan ac, dioda, transistor, catu daya, penguat operasional, osilator, sistem bilangan dalam elektronika digital, berbagai kode biner, gerbang-gerbang logika dasar dan gabungan, penyederhaan rangkaian logika menggunakan pemetaan Karnaugh, beberapa macam konversi kode.
c. Metode /cara yang digunakan	Menggunakan alat dilab workshop
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Dapat membuat rangkaian elektronika
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Kejujuran
b.Pengetahuan	elektronika
c.Keterampilan umum	Dapat menghitung
d.Keterampilan Khusus	Dapat mengukur

Bogor, 28 Juli 2021



(Agus Ismangil, M.Si)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI
PRODI ILMU KOMPUTER
MK : ELEKTRONIKA

Kode: KOM6116	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : 3**	**Rumpun MK: HARDWARE**	**No: 01** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Agus Ismangil, M.Si, M. Iqbal S., M.Kom**	**Koordinator RMK** **Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	Dapat menentukan elektronika dan Pengenalan elektronika	Pre Test	2,5
3	Dapat memahami tentang Rangkaian arus searah	Pre Test	2,5
4	Dapat Memahami tentang Rangkaian arus bolak-balik	Pre Test	2,5
5	Dapat Memahami tentang dioda	Pre Test	2,5
6	Dapat memahami tentang transistor	Pre Test	2,5
7	Dapat memahami tentang catudaya	Pre Test	2,5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	30
9	Dapat menentukan Sistem bilangan dalam elektronika digital		2,5
10	Dapat menentukan Kode-kode biner	Pre Test	2,5
11	Dapat menentukan Gerbang-gerbang logika dasar	Pre Test	2,5
12	Dapat menentukan rangkaian logika dasar	Pre Test	2,5
13	Dapat menentukan pemetaan	Pre Test	2,5
14	Dapat menentukan aplikasi pemetaan	Pre Test	2,5
15	Dapat menentukan project elektronika	Pre Test	2,5
16	Evaluasi Akhir	UAS	35
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Basis Data	KOM6117	Komputer	T : 2	P : 1	3	
OTORASI	**Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**			**Ketua PRODI**	
	Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah., M.Kom.	Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah., M.Kom.			Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S04)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 2 (P2, P3)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya; Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan; Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi;
	CPL 3 (KU01, KU02, KU03)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	CPL 4 (KK01)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPMK 2	Menguasai menguasai konsep teoritis tentang konsep sistem basis data, model data relasional, bahasa query formal dan terapan, konsep dasar penyimpanan dan pengindeksan data, backup dan recovery, pengantar basis data terdistribusi dan
	CPMK 3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan proyek rancangan basis data terstruktur dan mengimplementasikan menggunakan bahasa Query Formal dan Terapan pada berbagai bidang
	CPMK 4	Mengkolaborasikan antara kecerdasan buatan, data science, smart robotic dan IoT dalam penerapan penyimpanan data menggunakan bahasa Query
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu Menjelaskan Objektif Basis Data Terstruktur dan Ruang lingkup Penerapan Basis Data
	Sub-CPMK 2	Mampu Menjelaskan konsep Sistem Basis Data
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan Konsep Model Data Relasional, membuat rancangan basis data enggunakan Entity Relationship Diagram dan mentransformasikan model data relational ke bentuk fisik serta konsep dasar perancangan basis data menggunakan Normalisasi
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan, mendemontrasikan dan membangun suatu basis data menggunakan bahasa queri dari rancangan yang sudah dibuat
	Sub-CPMK 5	Mampu menjelaskan pengertian dan konsep keamanan, pemeliharaan, backup, recovery dan pengendalian (concurency control) basis data

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

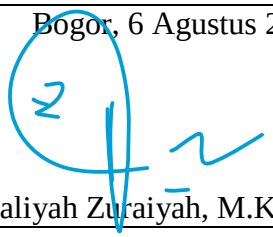
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5
CPL 1	√	√	√	√	√
CPL 2	√	√	√	√	√
CPL 3	√			√	
CPL 4	√	√		√	√

Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu mengetahui konsep-konsep dasar mengenai sistem manajemen basis data relasional, terutama yang berkaitan dengan pemodelan, desain dan implementasi menggunakan bahasa query formal dan terapan
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Pengantar Basis Data, Objektifitas basis data terstruktur dan penerapannya saat ini
	Konsep dasar basis data, sistem file tradisional, sistem file basis data, DBMS, arsitektur basis data dan arsitektur DBMS
	Pengantar Model Relasional, Istilah-Istilah Model Relasional, Konsep Model E-RD, Simbol-Simbol E-RD, Istilah-stilah umum E-RD, Langkah-Langkah E-RD, Konsep Dasar Normalisasi, Tujuan Normalisasi danTahapan Normaliasi dan memilih model data yang akan diterapkan
	Bahasa Query, Struktur dasar Query, Pengenlan perangkat lunak Basis Data, Pembuatan contoh Aplikasi Basis Data, Pencarian data dengan Query, Membuat Password, Konsep Ruang penyimpanan data Ekstera, Organisasi Penyimpannan dan Pengideksan File, Struktur data Indeks menggunakan DBMS
	Data Base Security, backup dan recovery, concurency control dan Transaction Management
Pusataka	**Utama : Database Design And Relational Theory-C. J. Date, 2019**
	Modul Kuliah / Modul Praktikum
	Pendukung :
	Basis Data, 2018, Fathansyah, Penerbit INFORMATIKA.
Dosen pengampu	Dr. Tjut Awakiyah Zuraiyah, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Logika Informatika, Aljabar Linear Matriks

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu Menjelaskan Objektif Basis Data Terstruktur dan Ruang lingkup Penerapan Basis Data	Ketetapatan dalam menjelaskan objektifitas basis data terstruktur dan penerapannya saat ini	Kriteria Pedoman Penskoran dan Tenik Penilaian Tugas 1	Belajar Mandiri (BM) 1 X 60 menit, Pre Test 1 (1 X 60 menit) dan pembagian kelompok, Pembukaan 10-15 menit	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan dan Menjelaskan Objektif Basis Data Terstruktur dan Ruang lingkup Penerapan Basis Data	10%

2 sampai 4	Mampu Menjelaskan konsep Sistem Basis Data	Ketetapatan dalam menjelaskan teori konsep dasar basis data, sistem file tradisional, sistem file basis data, DBMS, arsitektur basis data dan arsitektur DBMS	Kriteria Pedoman Penskoran dan Tenik Penilaian Tugas 2-4	Tatap Muka ™ 3 X 50 menit, : Pembukaan (10-15), Small Group Discusion (SGD), Penutupan (10-15 menit) rangkuman dan penjelasan tugas	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Teori Konsep Dasar Basis Data - Sistem File Tradisional - Sistem File Basis Data - DBMS - Arsitektur Basis Data - Arsitektur DBMS	20%
5 sampai 7	Mampu menjelaskan Konsep Model Data Relasional, membuat rancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram dan mentransformasikan model data relational ke bentuk fisik serta konsep dasar perancangan basis data menggunakan Normalisasi	Ketepatan dalam menjelaskan, Pengantar Model Relasional, Istilah-Istilah Model Relasional, Konsep Model E-RD, Simbol-Simbol E-RD, Istilah-stilah umum E-RD, Langkah-Langkah E-RD, Konsep Dasar Normalisasi, Tujuan Normalisasi danTahapan Normaliasi dan memilih model data yang akan diterapkan	Kriteria Pedoman Penskoran dan Tenik Penilaian Tugas 5-7	Collaborative Learning, Tugas Tersturktur (TT) 3 X 60 Menit	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting, link youtube yang relevan	Dapat Menjelaskan Pengantar Model Relasional Dapat Menjelaskan Istilah-istilah Model Relasional Dapat Menjelaskan Konsep Model E-RD 4. Dapat Menjelaskan Simbol-Simbol E-RD Dapat Menjelaskan Istilah-stilah umum E-RD Dapat Menjelaskan Langkah-langkah E-RD Dapat Menjelaskan Konsep Dasar Normalisasi Dapat Menjelaskan Tujuan Normalisasi Dapat Menjelaskan Tahapan Normaliasi	30%
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9 sampai 13	Mampu menjelaskan, mendemontrasikan dan membangun suatu basis data menggunakan bahasa queri dari rancangan yang sudah dibuat	Ketepatan dalam menjelaskan, mendemostrasikan, membuat Query, Struktur dasar Query, Pengenlan perangkat lunak Basis Data, Pembuatan contoh Aplikasi Basis Data, Pencarian data dengan Query, Membuat Password, Konsep Ruang penyimpanan data Ekstera, Organisasi Penyimpannan dan Pengideksan File, Struktur data Indeks menggunakan DBMS	Kriteria Pedoman Penskoran dan Tenik Penilaian Tugas 9-13	Project Base Learning (PjBL), Presentasi setiap kelompok, 5 X 60 menit	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting, Link youtube yang relevan	Pengenalan SQL Struktur dasar Query Pengenlan perangkat lunak Basis Data Pembuatan contoh Aplikasi Basis Data Pencarian data dengan Query Membuat Password Konsep Ruang penyimpanan data Eksteral Organisasi Penyimpannan dan Pengideksan File Struktur data Indeks menggunakan DBMS	30%
14 sampai 15	Mampu menjelaskan pengertian dan konsep keamanan, pemeliharaan, backup, recovery dan pengendalian (concurency control) basis data	Ketepatan dalam menjelaskan Data Base Security, backup dan recovery - Dapat Menjelaskan concurency control dan Transaction Management, concurency control	Kriteria Pedoman Penskoran dan Tenik Penilaian Tugas 14-15	Tatap Muka ™ 3 X 50 menit, : Pembukaan (10-15), Small Group Discusion (SGD), Penutupan (10-15 menit) rangkuman dan penjelasan tugas Terstruktur (TT) 2 X 60	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Data Base Security, backup dan recovery Transaction Management	10%
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN **URAIAN TUGAS MATA KULIAH**
1. Tujuan Tugas	Mampu merancang basis data mengunanakan model data relational dan mengimplementasikan serta mendemontrasikan prinsip kerja Bahasa query yang dibuat dalam projek akhir tugas. (C6,A5,P5) (CPMK3, CPMK4).
2. Uraian Tugas	-
a. Obyek garapan	Agar mahasiswa mampu mempelajari bagaimana membuat aplikasi menggunakan Bahasa query dengan software database
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Dasar-dasar dan prinsip perancangan basis data relational dan simbol-simbol yang digunakan pada sebuah project yang dikerjakan secara berkelompok. Perintah perintah yang digunakan dalam Bahasa query: Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language (DML) dan Data Control Language (DCL) menggunakan Bahasa Query Terapan seperti : SQL Server, MySql, Oracle.
c. Metode/cara yang digunakan	1. Mempelajari pengertian Konsep basis data secara umum dan menyebutkan hal-hal pokok mendasar dalam merancang suatu basis data serta mampu menyebutkan tahapan perancangan berdasarkan model data relational. 2. Membuat rancangan contoh aplikasi basis data dalam berbagai bidang. 3. Mampu menguasi pemahaman perancangan basis data dan symbol-simbol yang digunakan dalam perancangan. 4. Penguasaan berbagai perintah dalam Bahasa query terapan yang digunakan. 5. Membuat program basis data dalam studi kasus tertentu yang dikerjakan secara berkelompok. 6. Menyelesaikan projek basis data per kelompok secara tuntas dan mempresentasikan prinsip Bahasa query yang dibuat dalam projek akhir tugas besar.
7. Luaran tugas yang dihasilkan	**a. Obyek Garapan :** projek basis data per kelompok secara tuntas dan mempresentasikan prinsip kerja peralatan yang dibuat dalam projek akhir tugas besar. **b. Bentuk luaran :**

	1. Kumpulan tugas 1-6 dalam bentuk makalah, dikumpulkan dengan format pdf, kertas A4 dengan sistem nama file: **(Tugas 1-ringkasan-no npm mhs-nama depan mhs.pdf);** 2. Link youtube hasil presentasi projek akhir tugas besar yang dikirimkan pada elearning: https://elearning.unpak.ac.id/.
3. Kriteria Penilaian	
a Sikap	Ketepatan dalam pengerjaan tugas dan bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **(10%)**
b Pengetahuan	a Menguasai konsep teoretis Perancangan Basis Data dan membuat rancangan basis data pada kasus tertentu**(10%)** b Kemampuan menggunakan bahasa query terapan secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi **(10%)**
c Keterampilan Umum	a. Ketepatan dalam menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya **(15%)** b. Ketepatan dalam mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan ,desain atau kritik seni **(15%)**
d Keterampilan Khusus	a Ketepatan dalam menganalisis, merancang dan mengimplemantasikan projek basis data **(20%)** b Ketepatan menggunakan perintah query dalam suatu projek dan dapat bekerjasama dengan tim dalam mewujudkannya **(20%)**
Bogor, 6 Agustus 2021  (Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Fakultas : Matematika dan Pengetahuan Alam (MIPA)
Program Studi: Ilmu Komputer
Mata Kuliah: Basis Data

Kode MK: KOM6117	**Bobot sks (T/P)**: (2/1) **Semester : 3**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No dokumen:** **Tanggal :** 6 Agustus **2021**
Otorisasi	**Penyusun Rencana Asesment & Evaluasi**	**Koordinator MK** Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom	**Ketua Prodi:** Lita Karlitasari, S.Kom, MMSI

Mgu ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu Menjelaskan Pengantar basis Data, Objektif Basis Data Terstruktur dan Ruang lingkup Penerapan Basis Data(C2,A3, P4)	**Kreteri:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-1	**10%**
2.	Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu Menjelaskan konsep Sistem Basis Data(C2,A3, P4)	**Kreteri:** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas materi kuliah • Problem based learning	**10%**
3.	Sub-CPMK-3: Mahasiswa 'Mampu menjelaskan Konsep Model Data Relasional, membuat rancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram dan mentransformasikan model data relational ke bentuk fisik serta konsep dasar perancangan basis data menggunakan Normalisasi (C6,A5, P2)	**Kreteri:** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Collaborative Learning • Tugas Tersturktur (TT)	20%
4.	Ujian Tengah Semester	UTS/ Ujian Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya	20%
5.	Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu menjelaskan, mendemontrasikan dan membangun suatu basis data menggunakan bahasa queri dari rancangan yang sudah dibuat (C6, A5, P5)	**Kreteri:** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas materi kuliah • Problem based learning	20%
6.	Sub-CPMK-5: Mampu menjelaskan pengertian dan konsep keamanan, pemeliharaan, backup, recovery	**Kreteri:** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	10%

Mgu ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	dan pengendalian (concurency control) basis data (C2,A3, P4)		
16	Ujian Akhir Semester	UAS / Ujian Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa	10%
Total bobot penilaian			**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS :MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Sistem Operasi	KOM6118	Ilmu Komputer	2	1	III	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si. 2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom. 3. Heri Bambang Santoso, M.Kom.	Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Memiliki pengetahuan tentang Struktur Sistem Operasi, proses, thread, penjadwalan CPU, memori utama, memori virtual, antarmuka sistem file, implementasi sistem file, media penyimpanan, sistem I/O
	CPL3(KU1)	Dapat menjelaskan peranan dari masing-masing komponen tersebut serta dapat menganalisa kinerja dari aplikasi yang berjalan di atas Sistem Operasi dan perangkat keras.
	CPL4(KK1)	Dapat memahami proses-proses apa saja yang bekerja di berbagai Sistem Operasi terutama system operasi Windows dan Linux/Android.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Gambaran Umum Sistem Operasi;
	CPMK2	Menjelaskan Pengertian dan Struktur Sistem Operasi;
	CPMK3	Menganalisis Proses dan Thread Sistem Operasi;
	CPMK4	Menguasai Memori Utama dan Virtual Memori;
	CPMK5	Menguasai Antarmuka dan Implementasi Sistem File;
	CPMK6	Menggunakan Media Penyimpanan dan Sistem Input Output;
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan gambaran umum sistem operasi;
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan pengertian dan struktur sistem operasi;
	Sub-CPMK3	Mampu menganalisa proses dan thread pada sistem operasi;
	Sub-CPMK4	Mampu menguasai tentang memori dan sistem file;
	Sub-CPMK5	Mampu menggunakan media penyimpanan dan sistem I/O;
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5				
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√				
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√				

Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada para mahasiswa komponen-komponen yang membentuk Sistem Operasi. Dapat menjelaskan peranan dari masing-masing komponen tersebut serta dapat menganalisa kinerja dari aplikasi yang berjalan di atas Sistem Operasi dan perangkat keras.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Struktur Sistem Operasi; 2. Proses; 3. Thread; 4. Penjadwalan CPU; 5. Memori Utama; 6. Memori Virtual; 7. Antarmuka Sistem File; 8. Implementasi Sistem File; 9. Media Penyimpanan; 10. Sistem I/O;
Pustaka	**Utama :** 1. Modul Kuliah 2. Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet **Pendukung :** 1. Avi Silberschatz, Peter Galvin, dan Grag Gagne. 2005. Operating Systems Concepts. Seventh Edition. John Wiley & Sons.
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.
	2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom.
	3. Heri Bambang Santoso, M.Kom.

Mata kuliah Syarat	Organisasi dan Arsitektur komputer						
Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan gambaran umum sistem operasi;	1.1 Ketepatan menjelaskan gambaran umum sistem operasi	**Kriteria :** Gambaran Umum Sistem Operasi **Teknik Non-Test :** Ceramah, diskusi, pre test	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Menguasai gambaran umum sistem operasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Gambaran Umum Sistem Operasi	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan pengertian dan struktur sistem operasi;	2.1 Ketepatan menjelaskan pengertian, struktur, komponen, definisi, cara kerja sistem operasi 2.2 Ketepatan menjelaskan layanan, antarmuka sistem operasi, system calls, program sistem, mesin virtual	**Kriteria :** Pengertian, struktur, komponen **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test,quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-2** : Menjelaskan pengertian, struktur dan komponen sistem operasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Pengertian dan Struktur Sistem Operasi	20
			Kriteria : Definisi dan cara kerja sistem operasi **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test,quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-3** : Mempraktikan kerja sistem operasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Layanan, antarmuka, system calls, program sistem, mesin virtual **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test,quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-4** : Mendemonstrasikan layanan dan antarmuka sistem operasi, system calls, program sistem, mesin virtual	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
5-7	**Sub-CPMK-3** : Mampu menganalisa proses dan thread pada sistem operasi;	3.1 Ketepatan menjelaskan proses 3.2 Ketepatan menjelaskan thread 3.3 Ketepatan menjelaskan penjadwalan dasar pada CPU	**Kriteria :** Proses di memori, konsep, status, block pengendalian, antrian penjadwalan, pembuatan, penghentian proses, buffering **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")],** **Tugas-5** : Menganalisa Proses	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Proses dan Thread Sistem Operasi	30

			Kriteria : Thread tunggal dan multi, keuntungan thread, model multithread, many to one, one to one, many to many **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-6** : Menganalisa Thread	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Konsep dasar, penjadwalan FCFS, SJF, prioritas, round robin **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-7** : Menganalisa Penjadwalan CPU	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-13	**Sub-CPMK-4** : Mampu menguasai tentang memori dan sistem file;	4.1. Ketepatan memori utama dan virtual memori 4.2. Ketepatan menguasai antarmuka sistem file 4.3. Ketepatan menguasai implementasi sistem file	**Kriteria :** Latar belakang, register dasar dan pembatas, menyimpan data dan instruksi ke memori, alamat fisik dan logic, unit manajemen memori, swapping, paging, fragmentasi **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Menganalisa memori utama	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa memori dan sistem file	25
			Kriteria : Latar belakang, register dasar dan pembatas, menyimpan data dan instruksi ke memori, alamat fisik dan logic, unit manajemen memori, swapping, paging, fragmentasi **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Menganalisa memori utama	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Latar belakang, ruang alamat virtual, demand paging, bit valid-invalid, page vault **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Menganalisa virtual memori	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

			Kriteria : Konsep file, metode akses, struktur direktori, file sharing **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Menganalisa antarmuka sistem file	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Struktur file, implementasi sistem file dan direktori **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Mengimplementasikan sistem file	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14,15	**Sub-CPMK-5** : Mampu menggunakan media penyimpanan dan sistem I/O;	5.1 Kemampuan menggambarkan performa media penyimpanan 5.2 Ketetapan menjelaskan struktur I/O pada sistem operasi	**Kriteria :** Struktur, penjadwalan, management disk **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Menjelaskan struktur, penjadwalan, management disk	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Media penyimpanan dan sistem I/O	20
			Kriteria : Perangkat keras, antarmuka, kernel I/O **Teknik Non-Test :** Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menjelaskan perangkat keras, antarmuka, kernel I/O	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mata Kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada para mahasiswa komponen-komponen yang membentuk Sistem Operasi. Dapat menjelaskan peranan dari masing-masing komponen tersebut serta dapat menganalisa kinerja dari aplikasi yang berjalan di atas Sistem Operasi dan perangkat keras.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menjelaskan gambaran umum sistem operasi 2. Mampu menjelaskan pengertian dan struktur sistem operasi 3. Mampu menganalisa proses dan thread pada sistem operasi 4. Mampu menguasai tentang memori dan sistem file 5. Mampu menggunakan media penyimpanan dan sistem I/O
a. Obyek garapan	1. Struktur Sistem Operasi 2. Proses 3. Thread 4. Penjadwalan CPU 5. Memori Utama 6. Memori Virtual 7. Antarmuka Sistem File 8. Implementasi Sistem File 9. Media Penyimpanan 10. Sistem I/O
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 1. Gambaran Umum Sistem Operasi 2. Pengertian, struktur, komponen sistem operasi 3. Definisi dan cara kerja sistem operasi 4. Layanan, antarmuka, system calls, program sistem, mesin virtual 5. Proses di memori, konsep, status, block pengendalian, antrian penjadwalan, pembuatan, penghentian proses, buffering 6. Thread tunggal dan multi, keuntungan thread, model multithread, many to one, one to one, many to many 7. Konsep dasar, penjadwalan FCFS, SJF, prioritas, round robin 8. Latar belakang, register dasar dan pembatas, menyimpan data dan instruksi ke memori, alamat fisik dan logic, unit manajemen memori, swapping, paging, fragmentasi 9. Latar belakang, ruang alamat virtual, demand paging, bit valid-invalid, page vault 10. Konsep file, metode akses, struktur direktori, file sharing 11. Struktur file, implementasi sistem file dan direktori 12. Struktur, penjadwalan, management disk

	13. Perangkat keras, antarmuka, kernel I/O Teknik Non test : 1. Ceramah 2. Demonstrasi 3. Praktik 4. Pre test 5. Post test 6. Quiz
c. Metode /cara yang digunakan	Merangkum materi kuliah Diskusi dan demonstrasi kelompok Praktik kelas
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan hasil
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Memiliki pengetahuan tentang Struktur Sistem Operasi, proses, thread, penjadwalan CPU, memori utama, memori virtual, antarmuka sistem file, implementasi sistem file, media penyimpanan, sistem I/O.
c.Keterampilan umum	[KU1] Dapat menjelaskan peranan dari masing-masing komponen tersebut serta dapat menganalisa kinerja dari aplikasi yang berjalan di atas Sistem Operasi dan perangkat keras.
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Dapat memahami proses-proses apa saja yang bekerja di berbagai Sistem Operasi terutama system operasi Windows dan Linux/Android.
Bogor, ……..,Agustus 2021 ttd (Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Sistem Operasi

Kode: KOM6118	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : III**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.** **2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom.** **3. Heri Bambang Santoso, M.Kom.**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.**	**Ka PRODI** **Lita Kartlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu menjelaskan gambaran umum sistem operasi	Ceramah, diskusi, pre test	5
2-4	Mampu menjelaskan pengertian dan struktur sistem operasi	Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test,quiz	20
5-7	Mampu menganalisa proses dan thread pada sistem operasi	Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	30
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-13	Mampu menguasai tentang memori dan sistem file	Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test, quiz	25
14,15	Mampu menggunakan media penyimpanan dan sistem I/O	Ceramah, demonstrasi, praktik, pre test, post test	20
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL
Sistem Digital	KOM6119	Ilmu Komputer	3	2 - 1	3	13 Agustus 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Agung Prajuhana Putra, M.Kom.	Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhinata	Lita Karlitasari, SSi., MMSi.

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 - S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
	CPL 2 - S05	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 - P02	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan.
	CPL 4 - KK02	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Memiliki Pengetahuan dasar tentang Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.
	CPMK 2	Memiliki Pengetahuan dasar tentang Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.
	CPMK 3	Memiliki Pengetahuan dasar tentang Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.
	CPMK 4	Memiliki Pengetahuan dasar tentang Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode dan ALU.
	CPMK 5	Memiliki Pengetahuan dasar tentang Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu
	CPMK 6	Memiliki Pengetahuan dasar analisis dan sintesis Rangkaian Digital.
	CPMK 7	Memiliki Pengetahuan Dasar Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.
	Sub-CPMK 2	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi dari Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.
	Sub-CPMK 3	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.
	Sub-CPMK 4	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode dan ALU.
	Sub-CPMK 5	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital.
	Sub-CPMK 6	Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPI	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6
CPL 1	√	√	√	√	√	√
CPL 2	√	√	√	√	√	√

	CPL 3	√	√	√	√	√	√
	CPL 4					√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memperkenalkan pengetahuan, analisis, sintesis dan implementasi perangkat keras sistem digital dan komputer digital. Topik-topik yang akan dibahas meliputi : Pemahaman Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar, Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS, Register, Counter, latch Flip-Flop, Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode, ALU, Programable logic dan Perancangan Komputer Digital.						
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Sistem Digital dan Analog						
	2. Sistem Bilangan dan Konversi Bilangan						
	3. Rangkaian Aritmatika						
	4. Gerbang Logika Dasar						
	5. Aljabar Bolean						
	6. NAND dan NOR						
	7. SOP dan POS						
	8. Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.						
	9. Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode, ALU.						
	10. Programable logic dan Perancangan Komputer Digital.						
Pusataka	**Utama :** 1. Andi, Agung, Iqbal (2019). “Buku Ajar Sistem Digital”. **Pendukung :** 1. Riza Alfita (2018). Sistem Digital. "Teori dan Aplikasi" 2. Hardianto (2018). Sistem Digital. "Analisis, Desain dan Implementasi"						
	3. Budiharto (2018). Elektronika Digital dan Sistem Embedded						
Dosen pengampu	1. Prof. Dr.-ing. Soewarto Hardhienatha 2. Agung Prajuhana Putra, M.Kom						
Mata kuliah Syarat	Sistem Komputer						

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran** [Pustaka]	**Bobot Penilaian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	**Sub-CPMK-1:** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar. ( )	1.1 Penguasaan materi tentang Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar;	**Kreteria :** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test :** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-1	**• Kuliah;** **• Diskusi, [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-1:** Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang pengertian secara umum, hal-hal pokok mendasar Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Filosopi dan Pengetahuan secara umum, hal-hal pokok mendasar Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.	5
2	-	1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Gerbang Logika Dasar.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem□based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi, [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-2:** Latihan dan penyelesaian soal Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Gerbang Logika Dasar. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Contoh penyelesaian permasalahan dan latihan Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Gerbang Logika Dasar.	5
3	-	1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Rangkaian Aritmatika.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem□based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi, [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-3:** Mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Aritmatika. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Aritmatika.	5
4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi dari Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.	1.1 Penguasaan materi tentang Aljabar Bolean. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan Aljabar Bolean.	**Kreteria :** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-2	**• Kuliah;** **• Diskusi, [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-4:** Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang pengertian secara umum, hal-hal pokok mendasar Aljabar Bolean. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Filosopi dan Pengetahuan secara umum, hal-hal pokok mendasar Aljabar Bolean.	5

5	-	1.1 Penguasaan materi tentang NAND dan NOR. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan NAND dan NOR.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-5:** Latihan dan penyelesaian soal NAND dan NOR. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	1. Filosopi dan Pengetahuan secara umum, hal-hal pokok mendasar NAND dan NOR. 2. Contoh penyelesaian permasalahan dan latihan NAND dan NOR.	5
6	-	1.1 Penguasaan materi tentang SOP dan POS. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan SOP dan POS. 1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan SOP dan POS.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-6:** Mendesain dan mengimplementasikan SOP dan POS. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	1. Filosopi dan Pengetahuan secara umum, hal-hal pokok mendasar SOP dan POS. 2. Contoh penyelesaian permasalahan dan latihan SOP dan POS. 3. Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan SOP dan POS.	5
7	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Sekuensial Register. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahanRangkaian Sekuensial Register.	**Kreteria :** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-3	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-7:** Menyusun ringkasan dalam bentuk makalah tentang pengertian secara umum, hal-hal pokok mendasar Rangkaian Sekuensial Register. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Filosopi dan Pengetahuan secara umum, hal-hal pokok mendasar Rangkaian Sekuensial Register.	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Sekuensial Counter dan latch. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Rangkaian Sekuensial Counter dan latch.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-8:** Latihan dan penyelesaian soal Rangkaian Sekuensial Counter dan latch. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Contoh penyelesaian permasalahan dan latihan Rangkaian Sekuensial Counter dan latch.	5

10	-	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Sekuensial Flip-Flop. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Rangkaian Sekuensial Flip-Flop. 1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Rangkaian Sekuensial Flip-Flop.	**Kreteria :** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test :** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-4	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-9:** Mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Sekuensial Flip-Flop. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Sekuensial Flip-Flop.	5
11	**Sub-CPMK 4 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode dan ALU.	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Kombinasional Multiplexter, Demultiplexter dan Konverter. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Rangkaian Kombinasional Multiplexter, Demultiplexter dan Konverter. 1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Rangkaian Kombinasional Multiplexter, Demultiplexter dan Konverter.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem□based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-10:** Mendesain dan mengimplementasikan Kombinasional Multiplexter, Demultiplexter dan Konverter. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Kombinasional Multiplexter, Demultiplexter dan Konverter.	5

12	-	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Kombinasional Encoder, Decoder dan Alu. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Rangkaian Kombinasional Encoder, Decoder dan Alu. 1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Rangkaian Kombinasional Encoder, Decoder dan Alu.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-11 :** Mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Kombinasional Encoder, Decoder dan Alu. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Kombinasional Encoder, Decoder dan Alu.	10
13	**Sub-CPMK 5 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital.	1.1 Penguasaan materi tentang Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital. 1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-12 :** Mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital.	10
14	**Sub-CPMK 6 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	1.1 Penguasaan materi tentang Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital. 1.2 Kecermatan dalam menyelesaikan permasalahan dalam Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	**Kreteria :** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test :** • Meringkas Materi kuliah • Kuis-5	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-13:** Mendesain dan mengimplementasikan Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	5

15	-	1.3 Mampu mempresentasikan dan mengimplementasikan Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test**: • Membuat Laporan Project Kelompok • Problem□based learning • Presentasi Kelompok	**• Kuliah;** **• Diskusi,** **[PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-14 :** Mendesain dan mengimplementasikan Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital. **[PT+KM:(1+120) x (2x50")]**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting	Analisis dalam mendesain dan mengimplementasikan Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH SISTEM DIGITAL

1. Tujuan Tugas	Mampu membuat rangkaian digital sekuensial atau rangkaian kombinasional yang diselesaikan pada Project Akhir / Tugas Besar.
2. Uraiam Tugas	-
a. Obyek garapan	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan membuat sebuah fungsi persamaan digital dan mendesain rangkaian digital secara Efisien dan Optimal.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	• Merencanakan rangkaian digital dengan cara membuat sebuah fungsi aritmatika. • Menyederhanakan fungsi logika dan merepresentasikan pada software atau simulator untuk memastikan rangkaian yang dibuat efisien dan responsive. • Melakukan ujicoba fungsi logika yang telah disederhanakan. • Membuat desain rangkaian digital berdasarkan fungsi logika yang telah disederhanakan. • Mengimplementasikan rangkaian digital pada alat dan bahan digital. • Mengimplementasikan rangkaian digital melalui Tugas Besar.
c. Metode /cara yang digunakan	Metode yang digunakan untuk minimasi rangkaian diantaranya : Diagram Venn, Aljabar Bolean, Peta Karnaugh dan Quine McCluskey.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Sebuah rangkaian Digital yang Efisien dan Optimal. 2. Laporan / Makalah pembuatan project Sistem Digital sebagai Problem Solve suatu masalah yang akan di Presentasikan. 3. Video Pembuatan yang akan di upload pada kanal Youtube.
3. Kriteria Penilaian	-
a.Sikap	Ketepatan dalam pengerjaan tugas dan bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **(10%)**
b. Pengetahuan	1) Menguasai konsep teoretis Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar, Aljabar Bolean, NAND,

	NOR, SOP dan POS, Register, Counter, latch Flip-Flop, Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode, ALU, Programable logic dan Perancangan Komputer Digital. **(10%)** 2) Mengetahui Teknik minimasi rangkaian dengan Diagram Venn, Aljabar Bolean, Peta Karnaugh dan Quine McCluskey. **(10%)** 3) Kemampuan pengelolaan secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi **(10%)**
c. Keterampilan umum	1) Ketepatan dalam menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya **(15%)** 2) Ketepatan dalam mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan ,desain atau kritik seni **(15%)**
d. Keterampilan Khusus	1) Ketepatan dalam menganalisis, merancang dan mengimplemantasikan Robotic Programming System, Smart Robotic Devices, Data Science and Artificial Intelligent, Embedded System, IoT dan Technopreneur **(20%)** 2) Ketepatan mengkolaborasikan antara kecerdasan buatan, data science, smart robotic dan IoT serta dapat bekerjasama dengan tim dalam mewujudkannya **(20%)**
	Bogor, 13 Agustus 2021 ttd (Agung Prajuhana Putra, M.Kom)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi : Ilmu Komputer

MK : Sistem Digital

Kode: KOM	**Bobot sks (T/P) : (2 – 1)** **Semester : KOM6119**	**Rumpun MK :** Ilmu Komputer	**No:** **Tanggal :** 13 Agustus 2021
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Agung Prajuhana Putra, M.Kom	**Koordinator RMK** Prof. Dr.-ing. Soewarto Hardhienatha	**Ka PRODI** Lita Karlitasari, MMSI

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1:** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.	**Kreteria:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas • Materi kuliah • Kuis-1	5
2	**Sub-CPMK-1:** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5
3	**Sub-CPMK-1:** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Rangkaian Aritmatika, Gerbang Logika Dasar.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi dari Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.	**Kreteria:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas • Materi kuliah • Kuis-2	5
5	**Sub-CPMK-2 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi dari Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5
6	**Sub-CPMK-2 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi dari Aljabar Bolean, NAND, NOR, SOP dan POS.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5
7	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.	**Kreteria:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas • Materi kuliah • Kuis-3	5
8	Evaluasi Tengah Semester	Ujian Tengah Semester	
9	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5
10	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Sekuensial Register, Counter, latch dan Flip-Flop.	**Kreteria:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas • Materi kuliah • Kuis-4	5
11	**Sub-CPMK 4 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder,	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Demultiplekser, Konverter kode dan ALU.		
12	**Sub-CPMK 4 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Kombinasional Multiplekser, Enkoder, Dekoder, Demultiplekser, Konverter kode dan ALU.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	10
13	**Sub-CPMK 5 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Rangkaian Logika dalam Rangkaian Terpadu dan Rangkaian Digital.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Meringkas Materi kuliah • Problem based learning	10
14	**Sub-CPMK 6 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	**Kreteria:** Pedoman Penskoran (Marking Sceme) **Teknik non-test:** • Meringkas • Materi kuliah • Kuis-5	10
15	**Sub-CPMK 6 :** Mampu melakukan Analisis, Desain dan Implementasi Programable Logic dan Perancangan Komputer Digital.	**Kreteria :** Rubrik deskriptif **Teknik non-test:** • Membuat Laporan Project Kelompok • Problembased learning • Presentasi Kelompok	20
16	Evaluasi Akhir	Ujian Akhir Semester	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Pemrograman Berorientasi Objek	KOM6120	Ilmu Komputer	T=2	P=1	III	Juni 2021/2022

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI., Halimah Tuss'adiah, M.Kom., M. Saad Nurul I., M.Comp., Dinar Munggaran, M.Kom., Puspa Citra, M.Kom.	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL8(KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK	1. Menjelaskan konsep berpikir berorientasi obyek; 2. Memodelkan obyek; menjelaskan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi obyek; 3. Menjelaskan Pemodelan Berorientasi Obyek menggunakan UML; 4. Menjelaskan kegunaan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, dan membuatnya dalam studi kasus. 5. Dapat membuat Program berbasis Object Oriented
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	1. Mampu menjelaskan konsep berpikir berorientasi obyek
	Sub-CPMK 2	2. Mampu memodelkan obyek; menjelaskan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi obyek;
	Sub-CPMK 3	3. Mampu menjelaskan konsep UML
	Sub-CPMK 4	4. Mampu merancang kebutuhan fungsionalitas sistem menggunakan Use Case Diagram sesuai dengan studi kasus
	Sub-CPMK 5	5. Mampu merancang Class Diagram sesuai dengan studi kasus
	Sub-CPMK 6	6. Mampu merancang aktivitas sistem menggunakan Activity Diagram sesuai dengan studi kasus
	Sub-CPMK 7	7. Mampu merancang sequence diagram sesuai dengan studi kasus
	Sub-CPMK 8	8. Mampu membuat Program berbasis Object Oriented menggunakan bahasa pemrograman Java
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1	√	√	√	√	√	√	√	

	CPL 2	√	√	√					√
	CPL 3				√	√	√	√	
	CPL 4	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL 5	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL 6				√	√	√	√	
	CPL 7				√	√	√	√	
	CPL 8			√					√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Berpikir Obyek; Pengembangan Berorientasi Obyek; Object Oriented Modelling Using UML; Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Class Diagrams, serta pemrograman orientasi objek dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Berpikir Obyek 2. Pengembangan Sistem Berorientasi Obyek 3. Object Oriented Modellling Using UML 4. Merancang Class diagrams 5. Merancang Use case diagram 5. Merancang Activity diagrams 6. Merancang sequence diagram 7. Pemrograman Orientasi Objek dengan bahasa pemrograman Java
Pustaka	**Utama :** 1.Ariesto Hadi Sutopo. 2001. Analisis dan Desain Berorientasi Obyek. Yogyakarta: J & j Learning. 2. Martin, Cecil R.2002. UML for Java Programmer. USA: Prentice-Hall, Inc. 3. Wazlawick, R.S. 2014. Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems Modeling with UML, OCL, and IFML. USA: Elsevier. **Pendukung :** 1. Satzinger, J., Jackson, R.,Burd, S. 2010. System Analysis & Design in a changing world. Boston, MA: Cengage Learning. 2. Hariyanto B. 2004. Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
Dosen pengampu	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI., Halimah Tuss'adiah, M.Kom., M. Saad Nurul I., M.Comp., Dinar Munggaran, M.Kom., Puspa Citra, M.Kom.
Mata kuliah Syarat	Algoritma Pemrograman dan Struktur Data

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1** :Mampu menjelaskan konsep berpikir berorientasi obyek;	1.1. Ketepatan menjelaskan tentang konsep berfikir berorientasi obyek 1.2. Ketepatan menjelaskan tentang perbedaan objek dan kelas	**Kriteria :** Gambaran umum mengenai objek dan kelas **Teknis non test :** Membuat program sederhana OOP dalam Java	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Membuat program sederhana OOP dalam Java	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	Berfikir berorientasi obyek;	5

3	**Sub-CPMK-2** :Mampu memodelkan obyek; menjelaskan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi obyek;	2.1. Ketepatan menjelaskan tentang konsep pengembangan sistem	**Kriteria :** Gambaran umum mengenai pengembangan sistem berorientasi objek **Teknis non test :** Membuat Ringkasan mengenai materi kuliah	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 : Membuat Makalah mengenai macam-macam metode pengembangan sistem berbasis object oriented	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	Pengembangan sistem berbasis object oriented	5
4,5	**Sub-CPMK-3 :**Mampu menjelaskan Konsep UML	3.1. Ketepatan menjelaskan tentang konsep UML	**Kriteria :** Gambaran umum mengenai UML **Teknis non test :** Membuat Ringkasan mengenai materi kuliah	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Membuat Makalah mengenai UML	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	UML	10
6,7	**Sub-CPMK-4 :**Mampu merancang kebutuhan fungsionalitas sistem menggunakan Use Case Diagram sesuai dengan studi kasus	4.1. Ketepatan dalam identifikasi kebutuhan fungsionalitas sistem 4.2 Ketepatan dalam merancang use case diagram 4.3 Ketepatan dalam merinci deskripsi use case	**Kriteria :** Merancang Use case diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang use case diagram dari suatu kasus	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Merancang use case diagram dari suatu kasus	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	use case diagram	20
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9,10	**Sub-CPMK-5**:Mampu merancang class Diagram sesuai dengan studi kasus	5.1.Ketepatan dalam merancang class diagram 5.2 Ketepatan dalam menentukan relasi antara class 5.3 Ketepatan antara kesesuaian antara class diagram dan use case diagram	**Kriteria :** Merancang class diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang class diagram dari suatu kasus	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Merancang class diagram dari suatu kasus	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	class diagram	20

11,12	**Sub-CPMK-6** :Mampu merancang Activity Diagram sesuai dengan studi kasus	6.1.Ketepatan dalam merancang activity diagram	**Kriteria :** Merancang activity diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang activity diagram dari suatu kasus	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Merancang class diagram dari suatu kasus	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	Activity diagram	10
13, 14	**Sub-CPMK-7** :Mampu merancang Sequence Diagram sesuai dengan studi kasus	7.1.Ketepatan dalam merancang sequence diagram	**Kriteria :** Merancang Sequence diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang sequence diagram dari suatu kasus	Kuliah, Diskuisi [PB : 2x(2x50")], Tugas-1 : Merancang class diagram dari suatu kasus	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	Sequence diagram	10
15	**Sub-CPMK-8** :Mampu membuat Program berbasis Object Oriented menggunakan bahasa pemrograman Java	6.1.Ketepatan dalam merancang activity diagram	**Kriteria :** Gambaran umum program aplikasi berbasis object oriented **Teknis non test :** Membuat program aplikasi OOP dalam Java, Membuat Laporan dan Presentasi	Kuliah, Diskuisi [PB :1x(2x50")], Tugas-1 : membuat program dan mendemokan program berbasis object oriented	LMS :https://lms.unpak.ac.id/	Pemrograman Orientasi berbasis Objek	20
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Berpikir Objek; Pengembangan Berorientasi Obyek; Object Oriented Modelling Using UML; Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Class Diagrams, serta pemrograman orientasi objek dengan menggunakan bahasa pemrograman Java
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa dapat menjelaskan konsep berpikir berorientasi obyek; 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa dapat memodelkan obyek dan menjelaskan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi obyek; 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa dapat menjelaskan Pemodelan Berorientasi Obyek menggunakan UML; 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa dapat merancang Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagrams, Sequence Diagrams dalam studi kasus. 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa dapat membuat Program berbasis Object Oriented
a. Obyek garapan	1. Konsep berpikir berorientasi obyek ; 2. Pemodelan objek dan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi objek; 3. Pemodelan Berorientasi Obyek menggunakan UML; 4. Perancangan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, dan membuatnya dalam studi kasus. 5. Program berbasis Object Oriented
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep berpikir berorientasi obyek ; Kelas; Objek; Implementasi dalam bahasa pemrograman Java 2. Pemodelan objek dan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek; 3. Gamabran umum UML; 4. Perancangan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, dan membuatnya dalam studi kasus. 5. Program berbasis Object Oriented menggunakan bahasa pemrograman java **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat program sederhana berbasis object oriented 3. Merancang use case diagram 4. Merancang class diagram

	5. Merancang activity diagram 6. Merancang sequence diagram 7. Membuat Aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis object oriented 8. Membuat laporan pembuatan aplikasi 9. Presentasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Ringkasan Materi Kuliah 2. Merancang diagram 3. Membuat program aplikasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Ringkasan materi kuliah 2. Rancangan diagram berbasis object oriented 3. Aplikasi berbasis object oriented 4. Laporan pembuatan aplikasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 1 Agustus 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

	RENCANA ASESMEN & EVALUASI Program Studi Imu Komputer **Mata Kuliah : PEMROGRAMAN ORIENTASI OBJEK**		
Kode: KOM6120	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : III**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** 1. **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI** 2. **Halimah Tus Sadiah, M.Kom** 3. **Muhamad Saad Nurul Ishlah, M.Comp.** 4. **Dinar Munggaran, M.Kom** 5. **Puspa Citra, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	**Sub-CPMK-1 :**Mampu menjelaskan konsep berpikir	**Kriteria :** Gambaran umum mengenai objek dan kelas **Teknis non test :** Membuat program sederhana OOP dalam Java	5
3	**Sub-CPMK-2 :** Mampu memodelkan obyek; menjelaskan langkah-langkah pengembangan berorientasi obyek, beserta alasan, tujuan, dan keuntungan berorientasi obyek;	**Kriteria** : Gambaran umum mengenai pengembangan sistem berorientasi objek **Teknis non test** : Membuat Ringkasan mengenai materi kuliah	5
4,5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan Konsep UML	**Kriteria :** Gambaran umum mengenai UML **Teknis non test :** Membuat Ringkasan mengenai materi kuliah	10
6,7	**Sub-CPMK-4 :** Mampu merancang kebutuhan fungsionalitas sistem menggunakan Use Case Diagram sesuai dengan studi kasus	**Kriteria :** Merancang Use case diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang use case diagram dari suatu kasus	20
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-5 :** Mampu merancang class Diagram sesuai dengan studi kasus	**Kriteria :** Merancang class diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang class diagram dari suatu kasus	20
11,12	**Sub-CPMK-6 :** Mampu merancang Activity Diagram sesuai dengan studi kasus	**Kriteria :** Merancang activity diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang activity diagram dari suatu kasus	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
13,14	**Sub-CPMK-7 :** Mampu merancang Sequence Diagram sesuai dengan studi kasus	**Kriteria :** Merancang Sequence diagram **Teknis non test :** Menyelesaikan studi kasus serta merancang Sequence diagram dari suatu kasus	10
15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu membuat Program berbasis Object Oriented menggunakan bahasa pemrograman Java	**Kriteria :** Gambaran umum program aplikasi berbasis object oriented **Teknis non test :** Membuat program aplikasi OOP dalam Java, membuat laporan Presentasi	20
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Character Building & Soft Skill	**KOM6121**	**Pendidikan Bahasa dan Sastra**	**T=2**	**P=0**	**3**	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK		
CPL 1	S4	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
CPL 2	S5	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
CPL 3	S6	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
CPL 4	S7	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
CPL 5	P3	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
CPL 6	KU3	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
CPMK 1	CPL 1	Mampu memahami nilai-nilai norma dan etika
CPMK 2	CPL 2	Mampu bertanggung jawab dalam bidang pekerjaanya
CPMK 3	CPL 3	Mampu bekerjasama dan memiliki kepedulian terhadap lingkungan
CPMK 4	CPL 4	Mampu memahami konsep kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan
CPMK 5	CPL 5	Mampu mengelola manajerial tim dan kerjasama tim
CPMK 6	CPL 6	Mampu bekerja secara mandiri, bermutu dan terukur
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)		
Sub-CPMK 1		Mampu menjelaskan Character Building dan Soft skill
Sub-CPMK 2		Mampu menjelaskan Interpersonal skill dan itrapersonal skill
Sub-CPMK 3		Mampu menjelaskan dan menerapkan Communication skill
Sub-CPMK 4		Mampu memahami motivasi dan asertif
Sub-CPMK 5		Mampu memahami Organization skill dan Leadership
Sub-CPMK 6		Mampu menjelaskan teknik presentasi dan memahami manajemen waktu
Sub-CPMK 7		Mampu berfikir sistemik dan menghadapi tekanan
Sub-CPMK 8		Mampu memahami konsep team work
Sub-CPMK 9		Mampu memahami Ethic

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL 1	√			√					√
CPL 2	√	√		√	√				
CPL 3			√					√	
CPL 4				√		√	√		
CPL 5								√	
CPL 6					√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-pokok materi kuliah Character Building dan Soft skill mencakup prilaku, cara berkomunikasi, motivasi, negosiasi, kecerdasan emosi, kepemimpinan, manajemen diri, berfikir sitemik. Lingkup: Pengertian dasar, konsep dasar, strategi pencapaian, dan tolok ukur pencapaian. Pendekatan yang digunakan: Pendekatan Andragogi, dan penilaian secara komprehensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengertian Character Building dan Softskill 2. Penjelasan Interpesonal skill dan intrapersonal Skill 3. Pengertian Communication Skill 4. Penerapan Asertif dan Leadership 5. Konsep teamwork
Pustaka	**Utama :**
	Febe Victoria Chen, 2012. The Good Attitude Skill For Success in Live And Careeri, Jakarta, Penerbit PT, Bhuana Ilmu Populair Gramedia Group . Husein umar, 1988. Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi, Jakarta, Penerbit Gramedia Pustaka Utama Yulia T Wood, 2004. Interpersonal Communication, Thomson Wadsworth Larry King ,2007.Seni berbicara, Gramedia.
	Pendukung :

	Goleman, Daniel. Working With Emotional Intelligence, terj. Alex TriKancono Widodo. Jakarta : PT Gramedia, 1999.
	Haris. Mengembangkan Soft Skill Siswa. http;//info mulia.Com/ Sripo. 2008.
	Marianti, F. "Mengembangkan Hard Skill dan Soft Skill dalam KarakterBuilding Siswa", Majalah Basis No. 07-08 Juli 2007.
	Pramuji, L. "Mengembangkan Soft Skill Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual". http://www.republika.co.id. 2008.
	Santosa, R. Pengembangan Kepribadian. Jakarta: LPK Jayabaya, 1996.
	Taufiq,"Mengembangkan Soft Skill dalam Kepemimpinan". http://www.Republika.co.id. 2008
	Widagdo. "STIE Mandala Jember Terus Kembangkan Net Work SoftSkill Kelas", dalam Jawa Pos 29 Maret 2008
	Winarti, E. Pengembangan Kepribadian. Jakarta: Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Profesi Indonesia, 2003.

Dosen pengampu	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd
Mata kuliah Syarat	

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-3	Sub-CPMK 1 Mampu menjelaskan Character Building dan Soft skill	Ketepatan menjelaskan materi Character Building dan Softskill	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh materi Softskill - Mahasiswa mengidentifikasi materi yang sesuai Penugasan: Mengidentifikasi dan menjelaskan materi pembelajaran Character Building dan Softskill yang bisa diterapkan dalam diri sendiri TM & BM (3 x (2 x 50"))	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	Marianti, F. "Mengembangkan Hard Skill dan Soft Skill dalam KarakterBuilding Siswa", Majalah Basis No. 07-08 Juli 2007.	5

4	Sub-CPMK 2 Mampu menjelaskan Interpersonal skill dan itrapersonal skill	Ketepatan menjelaskan Interpersonal skill dan itrapersonal skill	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan materi Interpersonal skill dan itrapersonal skill - Mahasiswa mengkaji apa itu Interpersonal skill dan itrapersonal skill Penugasan: Mengkaji Interpersonal skill dan itrapersonal skill TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Yulia T Wood, 2004. Interpersonal Communication, Thomson Wadsworth	5
5, 6	Sub-CPMK 3 Mampu menjelaskan dan menerapkan Communication skill	Memahahami dan menguasai Commucation Skill	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan Teknik Communication Skill - Mahasiswa menjelaskan teknik Communication Skill - Mahasiswa merinci setiap teknik Communication Skill Penugasan: Studi pustaka: menjelaskan dan merinci teknik Communication Skill TM & BM (2 x (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	Larry King ,2007.Seni berbicara, Gramedia.	5
7	Sub-CPMK 4 memahami motivasi dan asertif	Menumbuhkan motivasi diri dan dapat memahami pentingnya asertif	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait komunikasi asertif Penugasan: Studi kasus: mahasiswa merancang bagaimana cara meningkatkan komunikasi asertif TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Febe Victoria Chen, 2012. The Good Attitude Skill For Success in Live And Careeri, Jakarta, Penerbit PT, Bhuana Ilmu Populair Gramedia Group	5
8	**Ujian Tengah Semester**						**15**

9	Sub-CPMK 5 Mampu memahami Organization skill dan Leadership	1. Keterampilan dalam berorganisasi 2. Kemampuan untuk menjadi leadership	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait kepemimpinan dalam organisasi - Mahasiswa menganalisis metode, media, materi, dan evaluasi apa yang dapat diterapkan Penugasan: Mahasiswa menganalisis gaya kepemimpinan seperti apa yang cocok untuk menyelesaikan permasalahan dalam organisasi tersebut TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Taufiq,"Mengembangkan Soft Skill dalam Kepemimpinan". http://www.Republika.co.id. 2008	15
10	Sub-CPMK 6 Mampu menjelaskan teknik presentasi dan memahami manajemen waktu	Dapat menggunakan teknik presentasi dengan tepat dan dapat memanajemen waktu dengan tepat	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait penerapan teknik presentasi dan manajemen waktu - Mahasiswa menganalisis materi yang sesuai Penugasan: Membuat presentasi TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas - Mahasiswa mengisi survei terkait pembelajaran	Santosa, R. Pengembangan Kepribadian. Jakarta: LPK Jayabaya, 1996.	10
11, 12	Sub-CPMK 7 Mampu berfikir sistemik dan menghadapi tekanan	memahai unsur-unsur bekerja (operational thinking) bagaimana perilaku sistem berubah (dynamic thinking) bagaimana struktur mempengaruhi perilaku system (feedback thinking) dan dapat menghadapi tekanan	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah berfikir sistemik dan dalam menghadapi tekanan - Mahasiswa menganalisis Penugasan: Membuat presentasi terkait berfikir sistemik dan menghadapi tekanan baik secara pribadi ataupun kelompok TM & BM (2 x (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Winarti, E. Pengembangan Kepribadian. Jakarta: Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Profesi Indonesia, 2003.	10

13, 14	Sub-CPMK 8 Mampu memahami konsep team work	Ketepatan memahami team work	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan materi team work - Mahasiswa mengidentifikasi konsep team work - Mahasiswa mencari jurnal yang membahas team work Penugasan: membuat presentasi TM & BM (2 x (2 x 50"))	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	Ahmad, I.& Raheel, M. (2017). Effect of Teamwork , Employee Empowerment and Training on Employee Performance, International Journal of Accademic Researchin Business and	5
15	Sub-CPMK 9 Mampu memahami Ethic	Memahami etika dengan baik	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait permasalah etika baik di organisasi, masyarakat dan lingkungan Penugasan: membuat presentasi TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Febe Victoria Chen, 2012. The Good Attitude Skill For Success in Live And Careeri, Jakarta, Penerbit PT, Bhuana Ilmu Populair Gramedia Group	10
16	**Ujian Akhir Semester**						**15**
						Total Bobot Penilaian	**100**

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang pengertian dan konsep character building & soft skill, dapat menjelaskan strategi character building & soft skill, belajar tentang communication skill dan mengimplementasikan character building & soft skill dalam kehidupan sehari-hari dalam mencapai karir.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep character building & soft skill; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu mengkaji apa itu intrapersonal skill dan intrapersonal skill; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mempunyai kemampuan komunikasi yang baik; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mempunyai sikap asertif; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa berpikir sistemik dan menghadapi tekanan; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik presentasi yang baik; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa bekerja secara individu maupun secara teamwork;
a. Obyek garapan	1. Konsep Dasar Character Building & Soft Skill; 2. Communication Skill; 3. Asertif; 4. Berpikir sistemik; 5. Teknik presentasi;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar Character Building & Soft Skill; 2. Communication Skill; 3. Berpikir sistemik; 4. Teknik presentasi; 5. Teamwork **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Mengumpulkan jurnal-jurnal terkait 3. Presentasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Membuat presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Jurnal-jurnal terkait character dan softskill 3. Presentasi

3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
Bogor, Agustus 2021 (Dr. Herfina, M. Pd., M.Kom)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
MK : CHARACTER BUILDING & SOFT SKILL

Kode: KOM6121	**Bobot sks (T/P): T=2 P=0** **Semester: III**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal:**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	**Koordinator RMK** Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	**Ka Prodi** Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Mg ke- (1)	Sub-CPMK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-3	Mampu menjelaskan Character Building dan Soft skill	Kuis	5
4	Mampu menjelaskan Interpersonal skill dan intrapersonal skill	Tugas	5
5, 6	Mampu menjelaskan dan menerapkan Communication skill	Kuis	5
7	Mampu memahami motivasi dan asertif	Tugas	5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	15
9	Mampu memahami Organization skill dan Leadership	Tugas	15
10	Mampu menjelaskan teknik presentasi dan memahami manajemen waktu	Tugas	10
11, 12	Mampu berfikir sistemik dan menghadapi tekanan	Tugas	10
13, 14	Mampu memahami konsep team work	Kuis	5
15	Mampu memahami Ethic	Tugas	10
16	Evaluasi Akhir Semester	UAS	15
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER IV

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Software Engineering	KOM6122	Ilmu Komputer	3	0	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Andi Chairunnas, M.Kom. 2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI 3. Asep Denih, M.Sc., Ph.D.	Asep Denih, M.Sc., Ph.D.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu menjelaskan konsep dasar rekayasa perangkat lunak.
	CPMK2	Mampu menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak.
	CPMK3	Mampu menjelaskan Siklus Hidup Perangkat Lunak.
	CPMK4	Mampu merencanakan proyek perangkat lunak.
	CPMK5	Mampu menjelaskan konsep dan prinsip analisis.
	CPMK6	Mampu mendesain pemodelan analisis.
	CPMK7	Mampu menjelaskan prinsip dan konsep desain.
	CPMK8	Mampu menerapkan metode desain dalam proyek perangkat lunak.
	CPMK9	Mampu mendemonstrasikan teknik pengujian perangkat lunak.
	CPMK10	Mampu melakukan strategi pengujian perangkat lunak.
	CPMK11	Mampu menjelaskan konsep dan prinsip implementasi perangkat lunak.
	CPMK12	Mampu menjelaskan pemeliharaan perangkat lunak.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan definisi rekayasa perangkat lunak, tujuan rekayasa perangkat lunak, dan paradigma rekayasa perangkat lunak.
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak.
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan tahapan dalam Siklus Hidup Perangkat Lunak dan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan.
	Sub-CPMK4	Mampu melakukan estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal dalam perencanaan proyek perangkat lunak serta melakukan studi kelayakan.
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan definisi analisis sistem, langkah-langkah analisis sistem, teknik pengumpulan data, dan analisis kebutuhan.
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan definisi, sasaran utama, dan prinsip pemodelan analisis; mampu membuat pemodelan data, fungsional, dan perilaku/status; mampu membuat pemodelan analisis berorientasi obyek.
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan model desain perangkat lunak.
	Sub-CPMK8	Mampu merancang basis data, antarmuka (interface), arsitektural sistem.
	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan prinsip pengujian; mampu merancang test case, melakukan teknik pengujian White Box dan Black Box.
	Sub-CPMK10	Mampu melakukan pengujian pada unit testing, integration testing, validation testing, dan system testing.
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan standar program yang baik, standar teknik pemecahan masalah, standar penyusunan program, standar perawatan program, standar prosedur; kriteria, aturan, dan prinsip modularitas; kriteria modul yang baik, abstraksi data, analisis statik, forward analysis dan backward analysis.
	Sub-CPMK12	Ketepatan dalam menjelaskan aktivitas pemeliharaan perangkat lunak dan tugas pemeliharaan.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK 12
CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3				√				√		√		

	CPL4				√				√		√		
	CPL5				√				√		√		
	CPL6				√				√		√		
	CPL7				√				√		√		
	CPL8				√				√		√		

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup konsep dasar rekayasa perangkat lunak, tanggung jawab professional dan etika, Siklus Hidup Perangkat Lunak, perencanaan proyek perangkat lunak, konsep dan prinsip analisis, pemodelan analisis, prinsip dan konsep desain, metode desain, teknik pengujian perangkat lunak, strategi pengujian perangkat lunak, konsep dan prinsip implementasi perangkat lunak, dan pemeliharaan perangkat lunak.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Konsep dasar rekayasa perangkat lunak b. Tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak c. Siklus Hidup Perangkat Lunak d. Perencanaan proyek perangkat lunak e. Konsep dan prinsip analisis f. Pemodelan analisis g. Prinsip dan konsep desain perangkat lunak h. Metode desain perangkat lunak i. Teknik pengujian perangkat lunak j. Strategi pengujian perangkat lunak k. Konsep dan prinsip implementasi perangkat lunak l. Pemeliharaan perangkat lunak
Pustaka	**Utama :**
	1. Tavri D. Mahyuzir, Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak, Elexmedia Komputindo, 1997. 2. Pressman, Roger S., Software Engineering : A Practitioner's Approach, 5Th Edition, McGraw-Hill International, 2001. 3. Sommervile, Ian : Software Engineering, 7Th Addision Wesley Publishing Company, 2003.
	Pendukung :
	1. John Satzinger,Robert Jackson.2008.System Analysis & Design in a changing world.Thomson Course Technology. 2. Cox, B. Object Oriented Programming. Addision Wesky. 2000.
Dosen pengampu	1. Dr. Andi Chairunnas, M.Kom.
	2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI
	3. Asep Denih, M.Sc., Ph.D.
Mata kuliah Syarat	Basis Data

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Instrumen**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan definisi rekayasa perangkat lunak, tujuan rekayasa perangkat lunak, dan paradigma rekayasa perangkat lunak.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi perangkat lunak, tujuan, dan paradigma rekayasa perangkat lunak.	Tes lisan	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Menyediakan jurnal-jurnal penelitian RPL sebagai referensi mahasiswa **Mahasiswa**:. 1. Membahas konsep dasar RPL. 2. Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi dari jurnal-jurnal penelitian RPL. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Definisi rekayasa perangkat lunak b. Tujuan rekayasa perangkat lunak c. Paradigma rekayasa perangkat lunak 1. Pustaka Utama [Ref. 1] 2. Pustaka Utama [Ref. 2] 3. Pustaka Utama [Ref. 3]	5

2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak.	Ketepatan dalam menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak.	Tes lisan	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian 2. Menyediakan artikel/jurnal sebagai referensi mahasiswa **Mahasiswa**: 1. Membahas konsep tanggung jawab profesional dan etika pada RPL. 2. Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi dari artikel/jurnal. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Tanggung jawab profesional b. Etika pada rekayasa perangkat lunak 1. Pustaka Utama [Ref. 1] 2. Pustaka Utama [Ref. 2] 3. Pustaka Utama [Ref. 3]	5
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan tahapan dalam Siklus Hidup Perangkat Lunak dan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan.	Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dalam Siklus Hidup Perangkat Lunak dan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan.	Tes lisan	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian 2. Menyediakan artikel/jurnal sebagai referensi mahasiswa **Mahasiswa**: 1. Membahas konsep siklus hidup perangkat lunak. 2. Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi dari artikel/jurnal. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	Siklus Hidup Perangkat Lunak 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	5
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu melakukan estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal dalam perencanaan proyek perangkat lunak serta melakukan studi kelayakan.	Ketepatan dalam melakukan estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal dalam perencanaan proyek perangkat lunak serta melakukan studi kelayakan.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Merancang tugas (proyek) RPL untuk diselesaikan mahasiswa secara berkelompok. 3. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Memilih bahan diskusi. 3. Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok. 4. Mempresentasikan paper dan mendiskusikan di kelas. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal proyek perangkat lunak b. Studi kelayakan 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	5

5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan definisi analisis sistem, langkah-langkah analisis sistem, teknik pengumpulan data, dan analisis kebutuhan.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi analisis sistem, langkah-langkah analisis sistem, teknik pengumpulan data, dan analisis kebutuhan.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan terkait proses analisis sistem dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Definisi analisis sistem b. Langkah-langkah analisis sistem c. Teknik pengumpulan data d. Analisis kebutuhan sistem 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 523-531] 2. Pustaka Utama [Ref. 4] 3. Pustaka Pendukung [Ref.1]	5
6-7	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan definisi, sasaran utama, dan prinsip pemodelan analisis; mampu membuat pemodelan data, fungsional, dan perilaku/status; mampu membuat pemodelan analisis berorientasi obyek.	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, sasaran utama, dan prinsip pemodelan analisis 2. Ketepatan dalam melakukan pemodelan data, fungsional, dan perilaku/status 3. Ketepatan dalam melakukan pemodelan analisis berorientasi obyek	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan terkait pemodelan analisis sistem dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Entity Relationship Diagram b. Data Flow Diagram c. Data Dictionary d. State-Transition Diagram e. Object Oriented Analysis 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3] 3. Pustaka Pendukung [Ref.1] 4. Pustaka Pendukung [Ref.2]	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan model desain perangkat lunak.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi, tujuan, dan model desain perangkat lunak.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan model desain dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Definisi desain perangkat lunak b. Tujuan klasifikasi desain c. Model desain perangkat lunak 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3] 3. Pustaka Pendukung [Ref.1]	5

10	**Sub-CPMK-8** : Mampu merancang basis data, antarmuka (interface), arsitektural sistem.	Ketepatan dalam merancang basis data, antarmuka (interface), arsitektural sistem.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan terkait perancangan basis data, antarmuka, dan arsitektural sistem dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Desain struktur data b. Desain data pada level komponen c. Aturan desain antarmuka d. Analisis antarmuka e. Perancangan antarmuka f. Perancangan arsitektural 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3] 3. Pustaka Pendukung [Ref.1]	10
11	**Sub-CPMK-9** : Mampu menjelaskan standar program yang baik, standar teknik pemecahan masalah, standar penyusunan program, standar perawatan program, standar prosedur; kriteria, aturan, dan prinsip modularitas; kriteria modul yang baik, abstraksi data, analisis statik, forward analysis dan backward analysis.	Ketepatan dalam menjelaskan standar program yang baik, standar teknik pemecahan masalah, standar penyusunan program, standar perawatan program, standar prosedur; kriteria, aturan, dan prinsip modularitas; kriteria modul yang baik, abstraksi data, analisis statik, forward analysis dan backward analysis.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan pembuatan program dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Teknik pemecahan masalah b. Penyusunan program c. Perawatan program d. Standar prosedur 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	10
12,13	**Sub-CPMK-10** : Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan prinsip pengujian; mampu merancang test case, melakukan teknik pengujian White Box dan Black Box.	1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, tujuan, dan prinsip pengujian. 2. Ketepatan dalam merancang test case, melakukan teknik pengujian White Box dan Black Box.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan pengujian perangkat lunak dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Dasar-dasar pengujian perangkat lunak b. Desain test case c. White Box Testing d. Black Box Testing 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	20

14	**Sub-CPMK-11** : Mampu melakukan pengujian pada unit testing, integration testing, validation testing, dan system testing.	Ketepatan dalam melakukan pengujian pada unit testing, integration testing, validation testing, system testing.	Portofolio (hasil)	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian. 2. Memberikan arahan dan bimbingan terkait tugas kelompok. **Mahasiswa**: Bekerja sama dengan anggota kelompok dalam membahas dan menyimpulkan pengujian unit, integrasi, validation, dan sistem dari proyek (tugas) yang diberikan dosen. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Unit testing b. Integration testing c. Validation testing d. System testing e. Debugging 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	10
15	**Sub-CPMK12** : Mampu menjelaskan aktivitas pemeliharaan perangkat lunak dan tugas pemeliharaan.	Ketepatan dalam menjelaskan aktivitas pemeliharaan perangkat lunak dan tugas pemeliharaan.	Tes lisan	**Dosen**: 1. Menjelaskan bahan kajian 2. Menyediakan artikel/jurnal sebagai referensi mahasiswa **Mahasiswa**: 1. Membahas aktivitas dan tugas pemeliharaan perangkat lunak. 2. Mencari, mengumpulkan dan menyusun informasi dari artikel/jurnal. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Aktivitas pemeliharaan perangkat lunak b. Tugas pemeliharaan 1. Pustaka Utama [Ref. 2] 2. Pustaka Utama [Ref. 3]	5
16	Evaluasi Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS REKAYASA PERANGKAT LUNAK

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa menguasai konsep rekayasa perangkat lunak khususnya dalam merencanakan, menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan menguji perangkat lunak.
2. Uraian Tugas	Mengerjakan proyek rekayasa perangkat lunak secara berkelompok.
a. Obyek garapan	Setiap kelompok membuat suatu prototype aplikasi perangkat lunak.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	1. Membentuk kelompok kecil terdiri dari 5 orang mahasiswa. 2. Menyusun makalah berdasarkan studi literature dari berbagai sumber, yang didukung oleh data, baik data yang berskala nasional maupun internasional. Dalam hal ini aktualisasi data (kekinian data/ 5 tahun terakhir) menjadikan bobot penilaian tinggi. 3. Menyusun slide presentasi kemudian masing-masing kelompok mempresentasikannya. Keberhasilan presentasi ditentukan oleh tampilan, penguasaan materi, kerjasama, dan penguasaan audiens.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Penelusuran dan pengumpulan data. 2. Mendiskusikan dalam kelompok, item-item yang akan ditampilkan. 3. Menyusun dan penulisan makalah. 4. Merancang dan menyusun slide presentasi. 5. Persiapan presentasi di kelas atau secara daring.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Makalah dengan format A4, font: Times New Roman 12pt, margin 4-3-3-3, minimum 15 halaman, dan menggunakan tata tulis ilmiah. Dikumpulkan dalam bentuk softcopy format .pdf. 2. Slide presentasi PowerPoint, terdiri dari teks, grafik, tabel, gambar, dan animasi. Minimum 10 slide. 3. Tuliskan nama & NPM anggota kelompok, sertakan pula deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok. 4. Softcopy makalah, presentasi, data anggota kelompok beserta deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok dikirim ke email dosen selambat-lambatnya pada tanggal deadline yang ditetapkan oleh dosen.
3.Kriteria Penilaian	
Sikap = 20%	Menarik dalam presentasi dan dengan tutur kata yang santun [S5].

Penguasaan Pengetahuan = 40%	Menguasai konsep rekayasa perangkat lunak khususnya dalam merencanakan, menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan menguji perangkat lunak [P2].
Keterampilan Umum = 30%	Mampu membuat suatu prototype perangkat lunak [KU1].
Keterampilan Khusus = 10%	Mampu bekerja sama dengan tim [KK2].
Bogor, Agustus 2021 (Boldson Herdianto. S., S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak

Kode:KOM6122	**Bobot sks (T/P): 3/0** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr. Andi Chairunnas, M.Kom.** **2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI** **3. Asep Denih, M.Sc., Ph.D.**	**Koordinator RMK** **Asep Denih, M.Sc., Ph.D.**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan definisi rekayasa perangkat lunak, tujuan rekayasa perangkat lunak, dan paradigma rekayasa perangkat lunak.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan definisi perangkat lunak, tujuan, dan paradigma rekayasa perangkat lunak. **Instrumen**: Tes lisan	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan tanggung jawab profesional dan etika pada rekayasa perangkat lunak. **Instrumen**: Tes lisan	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan tahapan dalam Siklus Hidup Perangkat Lunak dan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dalam Siklus Hidup Perangkat Lunak dan aktivitas yang dilakukan pada setiap tahapan. **Instrumen**: Tes lisan	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu melakukan estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal dalam perencanaan proyek perangkat lunak serta melakukan studi kelayakan.	**Indikator**: Ketepatan dalam melakukan estimasi sumber daya, biaya, dan jadwal dalam perencanaan proyek perangkat lunak serta melakukan studi kelayakan. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	5
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan definisi analisis sistem, langkah-langkah analisis sistem, teknik pengumpulan data, dan analisis kebutuhan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan definisi analisis sistem, langkah-langkah analisis sistem, teknik pengumpulan data, dan analisis kebutuhan. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
6,7	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan definisi, sasaran utama, dan prinsip pemodelan analisis; mampu membuat pemodelan data, fungsional, dan perilaku/status; mampu membuat pemodelan analisis berorientasi obyek.	**Indikator**: 1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, sasaran utama, dan prinsip pemodelan analisis 2. Ketepatan dalam melakukan pemodelan data, fungsional, dan perilaku/status 3. Ketepatan dalam melakukan pemodelan analisis berorientasi obyek **Instrumen**: Portofolio (hasil)	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**UTS**	
9	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan model desain perangkat lunak.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan definisi, tujuan, dan model desain perangkat lunak. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	5
10	**Sub-CPMK-8 :** Mampu merancang basis data, antarmuka (interface), arsitektural sistem.	**Indikator**: Ketepatan dalam merancang basis data, antarmuka (interface), arsitektural sistem. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	10
11	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan standar program yang baik, standar teknik pemecahan masalah, standar penyusunan program, standar perawatan program, standar prosedur; kriteria, aturan, dan prinsip modularitas; kriteria modul yang baik, abstraksi data, analisis statik, forward analysis dan backward analysis.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan standar program yang baik, standar teknik pemecahan masalah, standar penyusunan program, standar perawatan program, standar prosedur; kriteria, aturan, dan prinsip modularitas; kriteria modul yang baik, abstraksi data, analisis statik, forward analysis dan backward analysis. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	10
12,13	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan definisi, tujuan, dan prinsip pengujian; mampu merancang test case, melakukan teknik pengujian White Box dan Black Box.	**Indikator**: 1. Ketepatan dalam menjelaskan definisi, tujuan, dan prinsip pengujian. 2. Ketepatan dalam merancang test case, melakukan teknik pengujian White Box dan Black Box. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	20
14	**Sub-CPMK-11 :** Mampu melakukan pengujian pada unit testing, integration	**Indikator**: Ketepatan dalam melakukan pengujian pada unit testing, integration testing, validation testing, system testing. **Instrumen**:	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	testing, validation testing, dan system testing.	Portofolio (hasil)	
15	**Sub-CPMK-12 :** Mampu menjelaskan aktivitas pemeliharaan perangkat lunak dan tugas pemeliharaan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan aktivitas pemeliharaan perangkat lunak dan tugas pemeliharaan. **Instrumen**: Tes lisan	5
16	Evaluasi Akhir Semester	**UAS**	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Teknologi Web	KOM6123	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Aries Maesya, M.Kom 2. Halimah Tusa'diah, M.Kom	Aries Maesya, M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Konsep Hosting , Domain, dan dasar web;
	CPMK2	Menerapkan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS);
	CPMK3	Menerapkan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP);
	CPMK4	Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)
	CPMK5	Menggunakan Teknologi PHP Framework Code Ingeter ;
	CPMK6	Menerapkan Teknologi CMS (Content Management System)
	CPMK7	Menggunakan Digital Media (Google API).
	CPMK8	Menggunakan Web Services dan SEO (Search Engine Optimization).
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu Konsep Hosting , Domain, dan dasar web;
	Sub-CPMK2	Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS);
	Sub-CPMK3	Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP);
	Sub-CPMK4	Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)
	Sub-CPMK5	Mampu Menggunakan Teknologi PHP Framework Code Ingeter ;
	Sub-CPMK6	Mampu Menerapkan Teknologi CMS (Content Management System)
	Sub-CPMK7	Mampu Menggunakan Digital Media (Google API)
	Sub-CPMK8	Mampu Menggunakan Web Services dan SEO (Search Engine Optimization).

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5				√	√	√	√		√
CPL6		√	√	√	√	√	√	√	
CPL7			√	√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Konsep Hosting dan Domain, Konsep Dasar Pemrograman Web, Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS), Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP), Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi), Teknologi PHP Framework Code Ingeter, CMS (Content Management System), Digital Media (Google API), Web Services dan SEO (Search Engine Optimization)

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep Hosting, Domain, dan Dasar Web; 2. Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS); 3. Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP); 4. Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi); 5. Teknologi PHP Framework Code Ingeter; 6. CMS (Content Management System); 7. Digital Media (Google API); 8. Web Services dan SEO (Search Engine Optimization)
Pustaka	**Utama :** 1. R.W. Sebesta, Programming the World Wide Web Addison Wesley 2002 2. Andy Harris, Programming for the Absolute Beginner, Premier Press, 2003 3. Dwi Aji Mardiyanto, Pemrograman Web, Informatika ITB, 2004 4. Betha Sidik, Pemrograman Web dengan HTML, PenerbitInformatika, 2007
	Pendukung : 1. Duckett, Jon. HTML & CSS design and build websites. John Wiley & Sons, 2011. 2. Zakas, Nicholas C. Professional JavaScript for Web Developers, 3rd edition. John Wiley & Sons, 2012.
Dosen pengampu	1. Aries Maesya, M.Kom
	2. Halimah Tusa'diah, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Basis Data, Algoritma Pemrograman dan Struktur Data, Pemrograman Berorientasi Objek

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1 :**Mampu Menjelaskan Konsep Hosting, Domain, dan Dasar Web	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Hosting 1.2 Ketepatan menjelaskan Konsep Domain 1.3 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Pengembangan Web 1.4 Ketepatan menjelaskan Cara Kerja Web	**Kriteria :** Konsep Dasar Hosting, Konsep Domain, Konsep Dasar Pengembangan Web, dan Cara kerja web **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
3,4	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menerapkan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS)	2.1 Ketepatan Menggunakan HTML 2.2 Ketepatan Menggunakan CSS	**Kriteria :** Bahasa Pemrograman HTML dan CSS **Teknik Non-Test :** Membuat Source Code HTML dan CSS serta Themes Website	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-2** : Membuat contoh Formulir Isian dengan HTML dan CSS	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10

				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat Customize Themes Website (Teknologi Responsive HTML)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
5,6	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP);	3.1 Ketepatan menggunakan perintah dasar PHP 3.2 Ketepatan menggunakan struktur Kondisi dan Perulangan	**Kriteria :** Perintah Dasar PHP, **Teknik Non-Test :** Membuat contoh source code penerapan PHP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	15
			Kriteria : Struktur Kondisi dan Perulangan **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Memebuat Studi Kasus Implementasi Struktur Kondisi dan Perulangan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
7	**Sub-CPMK-4** : Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)	4.1 Ketepatan Menggunakan Perintah MySQL 4.2 Ketepatan Menggunakan Koneksivitas PHP-MySQL	**Kriteria :** Perintah MySQL, dan Konektivitas PHP-MySQL **Teknik Non-Test :** Membuat Konektivitas PHP dan MySQL	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat Konektivitas PHP-MySQL	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	**Sub-CPMK-4** : Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)	4.1 Ketepatan Menggunakan Operasi CRUD Database ke PHP	**Kriteria :** Operasi CRUD pada Database Menggunakan PHP **Teknik Non-Test :** Membuat CRUD dengan PHP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat Implementasi Program Web dengan Operasi CRUD	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	20

11	**Sub-CPMK-5** : Mampu Menggunakan Teknologi PHP Framework Code Ingeter	5.1 Ketepatan Menggunakan Instalasi PHP Framework 5.2 Ketepatan Menggunakan PHP Framework dalam membuat web	**Kriteria :** Instalasi PFP Framework, dan PHP Framework dalam membuat web **Teknik Non-Test :** Instalasi dan implementasi PHP Framework dalam membuat web	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10
12,13	**Sub-CPMK-6** : Mampu Menerapkan Teknologi CMS (Content Management System)	6.1. Ketepatan menjelaskan instalasi CMS 6.2. Ketepatan membuat CMS Website 6.3. Ketepatan membuat CMS eCommerce	**Kriteria :** Instalasi CMS, Pembuatan Web dengan CMS Joomla, Pembuatan CMS e-Commerce **Teknik Non-Test :** Instalasi CMS dan Implementasinya	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Membuat Website dengan CMS	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
14	**Sub-CPMK-7** : Mampu Menggunakan Digital Media (Google API)	7.1 Ketepatan Menggunakan Digital Media (Google API)	**Kriteria :** Digital Media (Google API) **Teknik Non-Test :** Setting Google API	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	5
15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu Menggunakan Web Services dan SEO (Search Engine Optimization)	8.1 Ketepatan menggunakan Web Services 8.2 Ketepatan menerapkan SEO (Search Engine Optimization)	**'Kriteria :** Web Service, SEO (Search Engine Optimization) **Teknik Non-Test :** Penerapan Web Service dan SEO	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pemrograman Web	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar Konsep Hosting dan Domain, Konsep Dasar Pemrograman Web, Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS), Pengenalan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP), Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi), Teknologi PHP Framework Code Ingeter, CMS (Content Management System), Digital Media (Google API), Web Services dan SEO (Search Engine Optimization)
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mampu Menjelaskan Konsep Hosting, Domain, dan Dasar Web; 2. Untuk mengetahui apakah Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS); 3. Untuk mengetahui apakah Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP); 4. Untuk mengetahui apakah Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi) 5. Untuk mengetahui apakah Mampu Menggunakan Teknologi PHP Framework Code Ingeter ; 6. Untuk mengetahui apakah Mampu Menerapkan Teknologi CMS (Content Management System) 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa Mampu Menggunakan Digital Media (Google API); 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa Mampu Menggunakan Web Services dan SEO (Search Engine Optimization).
a. Obyek garapan	1. Konsep Hosting, Domain, dan Dasar Web; 2. Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS); 3. Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP); 4. Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi) 5. Teknologi PHP Framework Code Ingeter; 6. Teknologi CMS (Content Management System) 7. Digital Media (Google API); 8. Web Services dan SEO (Search Engine Optimization).
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar Hosting, Konsep Domain, 2. Konsep Dasar Pengembangan Web, dan Cara kerja web 3. Bahasa Pemrograman HTML 4. Bahasa Pemrograman CSS 5. Perintah Dasar PHP 6. Struktur Kondisi dan Perulangan 7. Perintah MySQL, dan Konektivitas PHP-MySQL 8. Operasi CRUD pada Database Menggunakan PHP 9. Operasi CRUD pada Database Menggunakan PHP Lanjut

	10. Instalasi PFP Framework, dan PHP Framework dalam membuat web 11. Instalasi CMS, Pembuatan Web dengan CMS Joomla 12. Pembuatan CMS e-Commerce 13. Digital Media (Google API) 14. Web Service, SEO (Search Engine Optimization) **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat Source Code HTML dan CSS serta Themes Website 3. Membuat contoh source code penerapan PHP 4. Membuat Studi Kasus 5. Membuat Konektivitas PHP dan MySQL 6. Membuat CRUD dengan PHP 7. Instalasi CMS dan Implementasinya 8. Setting Google API 9. Setting Web Service dan SEO 10. Presentasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengembangkan Aplikasi Berbasis Web 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Aplikasi Berbasis Web 3. Laporan Dokumentasi Pengembangan Aplikasi Web
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;

	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 26 Juli 2021 (Aries Maesya, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Teknologi Web

Kode: KOM6123	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** 1. **Aries Maesya, M.Kom** 2. **Halimah Tusa'diah, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Aries Maesya**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menjelaskan Konsep Hosting, Domain, dan Dasar Web	**Kriteria :** Konsep Dasar Hosting, Konsep Domain, Konsep Dasar Pengembangan Web, dan Cara kerja web **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
3,4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menerapkan Bahasa Pemrograman Web Client-Side (HTML-CSS)	**Kriteria :** Bahasa Pemrograman HTML dan CSS **Teknik Non-Test :** Membuat Source Code HTML dan CSS serta Themes Website	10
5,6	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menggunakan Bahasa Pemrograman Web Server-Side (PHP);	**Kriteria :** Perintah Dasar PHP, Struktur Kondisi dan Perulangan **Teknik Non-Test :** Membuat contoh source code penerapan PHP dan studi kasus	15
7	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)	**Kriteria :** Perintah MySQL, dan Konektivitas PHP-MySQL **Teknik Non-Test :** Membuat Konektivitas PHP dan MySQL	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Menggunakan Database Client-Server pada Web (PHP-MYSQLi)	**Kriteria :** Operasi CRUD pada Database Menggunakan PHP **Teknik Non-Test :** Membuat CRUD dengan PHP	20
11	**Sub-CPMK-5 :** Mampu Menggunakan Teknologi PHP Framework Code Ingeter	**Kriteria :** nstalasi PFP Framework, dan PHP Framework dalam membuat web **Teknik Non-Test :** Instalasi dan implementasi PHP Framework dalam membuat web	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
12,13	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Menerapkan Teknologi CMS (Content Management System)	**Kriteria :** Instalasi CMS, Pembuatan Web dengan CMS Joomla, Pembuatan CMS e-Commerce **Teknik Non-Test :** Instalasi CMS dan Implementasinya	10
14	**Sub-CPMK-7 :** Mampu Menggunakan Digital Media (Google API)	**Kriteria :** Digital Media (Google API) **Teknik Non-Test :** Setting Google API	5
15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu Menggunakan Web Services dan SEO (Search Engine Optimization)	**Kriteria :** Web Service, SEO (Search Engine Optimization) **Teknik Non-Test :** Penerapan Web Service dan SEO	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Distributed Database	KOM6124	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Arie Qur'ania, M.Kom.	Arie Qur'ania, M.Kom.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan basis data dan komponennya;
	CPMK2	Menjelaskan active database
	CPMK3	Menggunakan Query dan Heuristic Optimization
	CPMK4	Menerapkan basis data dalam distributed database;
	CPMK5	Menggunakan Teknik replication database;
	CPMK6	Menggunakan manajemen user database;
	CPMK7	Menjelaskan konsep data mining
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan active database dan store procedure;
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan trigger dan temporal database;
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan query optimization;
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan operasi heuristic optimization;
	Sub-CPMK5	Mampu menerapkan distributed DBMS;
	Sub-CPMK6	Mampu menerapkan mirroring dan replication;
	Sub-CPMK7	Mampu menggunakan keamanan dan manajemen user;
	Sub-CPMK8	Mampu menerapkan backup, migrasi, dan shrink database;
	Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan konsep data mining

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Pendahuluan Active Database, Pemanfaatan Query dan Heuristic Optimization Mirroring dan Replication, Keamanan dan Manajemen Database. Lingkup bahasan meliputi Sistem Basis Data Terdistribusi, Konsep dan Rancangan Data Warehousing, Data Mining, OLAP.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep dasar distributed database; 2. Trigger dan temporal database; 3. Query optimization; 4. Operasi heuristic optimization; 5. Distributed Database; 6. Mirroring dan replication; 7. Keamanan dan manajemen user; 8. Data mining, metadata, datamart;
Pustaka	**Utama :** 1. Abdul Kadir, Belajar Database Menggunakan MySQL, PenerbitAndi, 2005. 2. Kusrini dan EmhaTaufiq Luthfi, Algoritma Data Mining, PenerbitAndi, 2009. 3. Firrar Utdirartatmo, Mengelola Database Server MySQL, PenerbitAndi, 2002. 4. Muhammad Subekti, Sistem Manajemen Basis Data, Ghalia Indonesia, 2004. **Pendukung :** 1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet.
Dosen pengampu	1. Arie Qur'ania, M.Kom.
	2. Dr. Tjut Awaliyah, M.Kom.
	3. Sufiatul Maryana, M.Kom.
	4. Aries Maesya, M.Kom.
Mata kuliah Syarat	Basis Data

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan basis data, active database, dan store procedure;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep dasar basis data 1.2 Ketepatan menjelaskan konsep database terdistribusi 1.3 Ketepatan menjelaskan active database 1.4 Ketepatan menjelaskan store procesure 1.5 Ketepatan menjelaskan konsep keamanan basis data terdistribusi 1.6 Ketepatan dalam memberi contoh basis data terdistribusi	**Kriteria :** Konsep Dasar basis data, basis data terdistribusi dan komponen pendukung serta infrastruktur nya **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Zoom** : Zoom Meeting	Basis data terdistribusi	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-2** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Zoom** : Zoom Meeting		

				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-3** : Menyusun Ringkasan materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka			
4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menerapkan basis data terdistribusi;	2.1 Ketepatan menjelaskan konsep distribusi 2.2 Ketepatan menjelaskan komponen 2.3 Ketepatan menjelaskan sumber daya alat 2.4 Ketepatan menjelaskan sumber daya manusia	**Kriteria :** Teknik membuat sistem database terdistribusi **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus berdasarkan studi kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-4** : Membuat contoh kasus	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Komponen dan implementasi distribusi database	10
5	**Sub-CPMK-3** : Mampu menerapkan triger dan temporal database;	3.1 Ketepatan menjelaskan triger 3.2 Ketepatan menggunakan temporal	**Kriteria :** Teknik operasi triger dan temporal **Teknik Non-Test :** Membuat contoh query	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-5** : Membuat contoh query triger dan temporal	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Operasi triger dan temporal database	10
6	**Sub-CPMK-4** : Mampu menerapkan operasi query optimization;	4.1 Ketepatan menjelaskan operasi query optimization 4.2 Ketepatan menggunakan operator untuk query optimization	**Kriteria :** Teknik query optimization **Teknik Non-Test :** Menggunakan contoh kasus query optimization	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-6** : Membuat contoh query optimiation	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Query Optimization	10
7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkan operasi heurictic optimization;	5.1 Kemampuan melakukan operasi heuristic optimization 5.2 Kemampuan melakukan coding SQL untuk heuristic	**Kriteria :** Penerapan operasi heuristic **Teknik Non-Test :** Membuat contoh heuristic pada database	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-7** : Membuat tugas heuristic pada database	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Heuristic Optimization	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						

9,10	**Sub-CPMK-6** : Mampu menerapkan permasalahan pada distributed database;	6.1. Ketepatan menjelaskan contoh distributed database 6.2. Ketepatan menjelaskan permasalahan distributed database	**Kriteria :** Distributed database **Teknik Non-Test :** Membuat analisis pada kasus distributed database	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-9** : Mencari jurnal tentang distributed database	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Implementasi distributed database	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat ringkasan dari jurnal	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting		
11.12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik keamanan database dan manajemen user;	7.1. Ketepatan menjelaskan kelemahan distributed database (DD) 7.2. Ketepatan menjelaskan keamanan DD 7.3. Ketepatan menjelaskan manajemen user 7.4. Ketepatan menjelaskan closing	**Kriteria :** Keamanan dan manajemen user pada DD **Teknik Non-Test :** Membuat SQL untuk setting hak akses dan manajemen user	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat proses untuk keamanan data	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Teknik keamanan data dan setting hak akses DD	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-12** : Membuat proses manajemen user	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting		
13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menerapkan backup, migrasi, dan shrink database;	8.1 Ketepatan menerapkan backup data 8.2 Ketepatan menerapkan migrasi dan shrink database	**'Kriteria :** Backup dan migrasi **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus untuk proses backup dan migrasi database	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13** : Membuat contoh kasus backup dan migrasi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Backup, migrasi, dan shrink database;	5
14,15	**Sub-CPMK-9** : Mampu menerapkan data mart, data mining, data warehouse	9.1 Kemampuan menerapkan data mart 9.2 Kemampuan menerapkan data mining 9.3 Kemampuan menerapkan data warehouse	**Kriteria :** Perancangan data mining **Teknik Non-Test :** Membuat paper review data mart, data mining, data warehouse secara berkelompok	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Mencari data dan bahan untuk membuat tugas kelompok	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting	Data mining	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menyusun Laporan Pengembangan Sistem	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Zoom : Zoom Meeting		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang konsep Pendahuluan Active Database, Pemanfaatan Query dan Heuristic Optimization Mirroring dan Replication, Keamanan dan Manajemen Database. Lingkup bahasan meliputi Sistem Basis Data Terdistribusi, Konsep dan Rancangan Data Warehousing, Data Mining, OLAP.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan basis data dan komponennya; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan active database; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan query dan heuristic optimization 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan basis data dalam distributed database; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan teknik replication database; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan manajemen user database; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu mengaplikasikan data mining, data mart, data warehouse
a. Obyek garapan	1. Konsep dasar active database dan store procedure; 2. Teknik-teknik trigger dan temporal database; 3. Query dan heuristic optimization; 4. Distributed DBMS; 5. Mirroring dan replication 6. Keamanan dan manajemen user 7. Backup, migrasi dan shrink database 8. Konsep data mining, data mart, data warehouse
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar basis data, basis data terdistribusi dan komponen pendukung serta infrastruktur nya, 2. Teknik membuat sistem database terdistribusi , 3. Teknik operasi triger dan temporal, 4. Teknik query optimization, 5. Teknik heuristic optimization, 6. Distributed DBMS; 7. Mirroring dan replication 8. Keamanan dan manajemen user 9. Backup, migrasi dan shrink database 10. Konsep data mining, data mart, data warehouse

	Teknik Non-Test : 1. Membuat ringkasan materi 2. Mencari jurnal penelitian 3. Mereview metode pada jurnal 4. Mencari kasus distributed database 5. Membuat contoh query triger dan temporal 6. Membuat contoh query heuristic 7. Membuat analisis pada kasus database distributed 8. Membuat SQL untuk setting hak akses dan manajemen 9. Membuat contoh kasus untuk proses backup dan migrasi database 10. Membuat paper review data mart, data mining, data warehouse secara berkelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Ringkasan Materi Kuliah 2. Mencari jurnal tentang citra 3. Menyusun Laporan tentang data mining, data mart, data warehouse
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Ringkasan materi Mata Kuliah 2. Hasil review paper 3. Laporan hasil studi kasus
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;

	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 12 Agustus 2021 (Arie Qur'ania, M.Kom.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Distributed Database

Kode: KOM6124	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Arie Qur'ania, M.Kom.** **2. Dr. Tjut Awaliyah, M.Kom.** **3. Sufiatul Maryana, M.Kom.** **4. Aries Maesya, M.Kom.**	**Koordinator RMK** **Arie Qur'ania, M.Kom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan basis data, active database, dan store procedure;	**Kriteria :** Konsep Dasar basis data, basis data terdistribusi dan komponen pendukung serta infrastruktur nya **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	15
4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menerapkan basis data terdistribusi;	**Kriteria :** Teknik membuat sistem database terdistribusi **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus berdasarkan studi kasus	10
5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menerapkan triger dan temporal database;	**Kriteria :** Teknik operasi triger dan temporal **Teknik Non-Test :** Membuat contoh query untuk triger dan temporal	10
6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan operasi query optimization;	**Kriteria :** Teknik query optimization **Teknik Non-Test :** Menggunakan contoh kasus teknik query optimization	10
7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan operasi heurictic optimization;	**Kriteria :** Teknik heuristic optimization **Teknik Non-Test :** Menggunakan contoh kasus teknik heuristic optimization	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menerapkan permasalahan pada distributed database;	**Kriteria :** Distributed Database **Teknik Non-Test :** Membuat analisis pada kasus distributed database	10
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik keamanan database dan manajemen user;	**Kriteria :** Keamanan dan manajemen user pada distributed database **Teknik Non-Test :** Membuat SQL untuk setting hak akses dan manajemen	10
13	**Sub-CPMK-8 :**	**Kriteria :** Backup dan migrasi database	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Mampu menerapkan backup, migrasi, dan shrink database;	**Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus untuk proses backup dan migrasi database	
14,15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menerapkan data mart, data mining, data warehouse	**Kriteria :** Perancangan Data mining **Teknik Non-Test :** Membuat paper review data mart, data mining, data warehouse secara berkelompok	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Grafika Komputer	KOM6125	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si. 2. Dian Kartika Utami, M.Kom. 3. Arie Qur'ania M.Kom. 4. Victor Ilyas Sugara, M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Memiliki pengetahuan tentang Gambaran Umum Grafika Komputer dan pemakaiannya, Pengenalan Device Input dan Output pada Grafika Komputer, Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis DDA, Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis Bresenham, Pengenalan Objek Sederhana berupa "Elips" dan "Lingkaran", Pengenalan penggunaan "Transformasi 2 Dimensi", Pengenalan penggunaan "Transformasi 3 Dimensi"
	CPL3(KU1)	Memahami Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya
	CPL4(KK1)	Memiliki Pengetahuan dan membuat animasi sederhana
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan pengertian dan konsep dasar grafika komputer;
	CPMK2	Menjelaskan device input dan output;
	CPMK3	Menjelaskan penggambaran objek sederhana;
	CPMK4	Merepresentasikan grafik dalam bentuk vector;
	CPMK5	Membuat transformasi 2 dan 3 dimensi;
	CPMK6	Membuat animasi sederhana;
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya;
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan Device untuk input dan output;
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan Penggambaran objek sederhana;
	Sub-CPMK4	Mampu melakukan representasikan grafik dalam bentuk vector dan membuat transformasi 2 dan 3 dimensi;
	Sub-CPMK5	Mampu membuat animasi Sederhana;

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5				
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√				
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√				

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Konsep-konsep dasar grafik komputer dan pemakaiannya, mengenal berbagai device untuk input dan output, dan penggambaran objek
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Gambaran Umum Grafika Komputer dan pemakaiannya; 2. Pengenalan Device Input dan Output pada Grafika Komputer; 3. Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis DDA; 4. Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis Bresenham; 5. Pengenalan Objek Sederhana berupa "Elips" dan "Lingkaran"; 6. Pengenalan penggunaan "Transformasi 2 Dimensi"; 7. Pengenalan penggunaan "Transformasi 3 Dimensi"; 8. Pengenalan penggunaan "CLIPPING"; 9. Pengenalan Implementasi Grafika Komputer menggunakan pemrograman "OPEN GL";
Pustaka	**Utama :** 1. Hearn, D. & Baker, M. Pauline. 1994. Computer Graphics. Englewood Cliffs., New Jersey. Prentice Hall. **Pendukung :** 1. Suyoto. 2003. Teori dan Pemrograman Grafika Komputer. Gaya Media Yogyakarta.
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si. 2. Dian Kartika Utami, M.Kom.

	3. Arie Qur'ania M.Kom.
	4. Victor Ilyas Sugara, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Aljabar Linier Matriks

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya;	1.1 Ketetapan menjelaskan pengertian grafika komputer 1.2 Ketepatan menjelaskan konsep dasar grafika komputer 1.3 Ketepatan menjelaskan pemakaiannya	**Kriteria :** Pengertian, konsep dasar, dan pemakaian **Teknik Non-Test :** Ceramah, diskusi, pre test	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Berdiskusi mengenai konsep dasar grafika komputer	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Konsep dasar grafika komputer	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan Device untuk input dan output;	2.1 Ketepatan device input 2.2 Ketepatan device output	**Kriteria :** device input output **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat makalah mengenai device input dan output	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Device input dan output	20
			Kriteria : device input output **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat makalah mengenai device input dan output	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : device input output **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat makalah mengenai device input dan output	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

5-7	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan penggambaran objek sederhana;	3.1 Ketepatan menjelaskan penggambaran objek sederhana	**Kriteria :** objek sederhana **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Menggambarkan objek sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Penggambaran objek sederhana	30
			Kriteria : objek sederhana **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-6** : Menggambarkan objek sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : objek sederhana **Teknik Non-Test :** Presentasi kelompok, diskusi kelas, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-7** : Menggambarkan objek sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-13	**Sub-CPMK-4** : Mampu melakukan representasikan grafik dalam bentuk vector dan membuat transformasi 2 dan 3 dimensi;	4.1. Ketepatan menjelaskan grafik dalam bentuk vector 4.2. Ketetapan menjelaskan transformasi 2 dan 3 dimensi	**Kriteria :** Perhitungan, penerapan, contoh kasus representasi grafik dalam bentuk vector **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Memberi contoh perhitungan vector	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Vector dan transformasi dimensi	25
			Kriteria : Perhitungan, penerapan, contoh kasus representasi grafik dalam bentuk vector **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Menerapkan vector kedalam grafik	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Perhitungan, penerapan, contoh kasus representasi grafik dalam bentuk vector **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Memberi contoh kasus representasi grafik ke dalam vector	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

			Kriteria : Definisi, jenis-jenis, contoh kasus transformasi **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Menjelaskan definisi dan jenis transformasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Definisi, jenis-jenis, contoh kasus transformasi **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Memberi contoh kasus transformasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14,15	**Sub-CPMK-5 :** Mampu membuat animasi Sederhana;	5.1. Ketepatan membuat animasi sederhana	**Kriteria :** Animasi sederhana **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-14** : Membuat animasi sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Animasi sederhana	20
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-15** : Membuat animasi sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Konsep-konsep dasar grafik komputer dan pemakaiannya, mengenal berbagai device untuk input dan output, dan penggambaran objek.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya 2. Mampu menjelaskan Device untuk input dan output 3. Mampu menjelaskan Penggambaran objek sederhana 4. Mampu melakukan representasikan grafik dalam bentuk vector dan membuat transformasi 2 dan 3 dimensi 5. Mampu membuat animasi Sederhana
a. Obyek garapan	1. Gambaran Umum Grafika Komputer dan pemakaiannya 2. Pengenalan Device Input dan Output pada Grafika Komputer 3. Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis DDA 4. Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis Bresenham 5. Pengenalan Objek Sederhana berupa “Elips” dan “Lingkaran” 6. Pengenalan penggunaan “Transformasi 2 Dimensi” 7. Pengenalan penggunaan “Transformasi 3 Dimensi” 8. Pengenalan penggunaan “CLIPPING” 9. Pengenalan Implementasi Grafika Komputer menggunakan pemrograman “OPEN GL”
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 1. Konsep dasar grafika komputer 2. Device input output 3. Penggambaran objek sederhana 4. Perhitungan, penerapan, contoh kasus representasi grafik dalam bentuk vector 5. Definisi, jenis-jenis, contoh kasus transformasi 6. Animasi sederhana Teknik Non test : 1. Ceramah 2. Presentasi kelompok 3. Diskusi kelas 4. Pre test 5. Post test

c. Metode /cara yang digunakan	Merangkum materi kuliah Diskusi kelas Presentasi kelompok
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan hasil
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Memiliki pengetahuan tentang Gambaran Umum Grafika Komputer dan pemakaiannya, Pengenalan Device Input dan Output pada Grafika Komputer, Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis DDA, Pengenalan Melukis Gambar Objek Sederhana dengan Algoritma Garis Bresenham, Pengenalan Objek Sederhana berupa “Elips” dan “Lingkaran”, Pengenalan penggunaan “Transformasi 2 Dimensi”, Pengenalan penggunaan “Transformasi 3 Dimensi".
c.Keterampilan umum	[KU1] Memahami Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya.
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Memiliki Pengetahuan dan membuat animasi sederhana.
Bogor, ……..,Agustus 2021 ttd (Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Grafika Komputer

Kode: KOM6125	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.** **Dian Kartika Utami, M.Kom.** **Arie Qur'ania M.Kom.** **Victor Ilyas Sugara, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.**	**Ka PRODI** **Lita Kartlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Grafika Komputer dan pemakaiannya	Berdiskusi mengenai konsep dasar grafika komputer	5
2-4	Mampu menjelaskan Device untuk input dan output	Membuat makalah mengenai device input dan output	20
5-7	Mampu menjelaskan penggambaran objek sederhana	Membuat gambaran mengenai object sederhana	30
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-13	Mampu melakukan representasikan grafik dalam bentuk vector dan membuat transformasi 2 dan 3 dimensi	Memberi contoh perhitungan vector Menerapkan vector kedalam grafik Memberi contoh kasus representasi grafik ke dalam vector dan kasus transformasi Menjelaskan definisi dan jenis transformasi	25
14,15	Mampu membuat animasi Sederhana	Membuat animasi sederhana	20
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Kecerdasan Buatan	KOM6126	Ilmu Komputer	2	1	4	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani 2. Adriana Sari Aryani, S.Kom.,M.Cs 3. Dinar Munggaran Akhmad, M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Mampu menjelaskan konsep kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dan perkembangannya.
CPMK2	Mampu mengidentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search.
CPMK3	Mampu menganalisi masalah, ruang masalah dan pencarian.
CPMK4	Mengenali teknik dan metode heuristik search.
CPMK5	Mampu membuat representasikan pengetahuan
CPMK6	Mampu menjelaskan perkembangan bidang garapan AI (Expert System)
CPMK7	Mampu menerapkan tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI
CPMK8	Mampu menerapkan metode/teknik AI (Fuzzy Logic).
CPMK9	Mampu menerapkan metode (Jaringan Syaraf Tiruan
CPMK10	Mampu menjelaskan tentang machine learning
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan pengertian dan konsep kecerdasan buatan dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan
Sub-CPMK2	Mampu mengidentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search.
Sub-CPMK3	Mampu menerapkan tehnik pemodelan masalah, ruang masalah dan pencarian dalam penentuan solusi optimal
Sub-CPMK4	Mampu menerapkan metode pencarian heuristic pada permasalahan AI
Sub-CPMK5	Mampu membuat beberapa jenis representasi pengetuan, yaitu : predicate logic, predikat kalkulus, rule, frame dan semantic
Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan perkembangan bidang garapan AI (Expert System)
Sub-CPMK7	Mampu menerapkan tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes
Sub-CPMK8	Mampu menerapkan metode/teknik AI (Fuzzy Logic) dalam permasalahan bidang AI diantaranya : Tsukamoto dan Mamdani
Sub-CPMK9	Mampu menerapkan metode Jaringan Syaraf Tiruan
Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan tentang machine learning, tehnik pada machine learning an algoritmanya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				

	CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL5					√				√
	CPL6		√	√	√		√	√	√	
	CPL7					√				√
Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup konsep kecerdasan buatan: Apa itu kecerdasan buatan (Artificial Intelligence); ruang masalah dan pelacakan; teknik-teknik pelacakan heuristik; representasi pengetahuan; dengan logika predikat; dengan rule; penalaran, sistem pakar (expert system) dan cabang-cabang dari kecerdasan buatan, mengenal dan mengimplementasikan tren baru dalam kecerdasan buatan seperti teorema bayes, sistem pakar, jaringan syaraf tiruan, dan logika fuzzy, dan machine learning.									
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. konsep kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dan perkembangannya.									
	2. identifikasi masalah AI dalam kerangka state space search.									
	3. masalah, ruang masalah dan pencarian.									
	4. teknik dan metode heuristik search									
	5.representasikan pengetahuan									
	6. perkembangan bidang garapan AI (Expert System)									
	7. tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes									
	8. perkembangan bidang garapan AI (Expert System)									
	9. metode/teknik AI (Fuzzy Logic).									
	10. Jaringan Syaraf Tiruan									
	11. machine learning									
Pustaka	**Utama :**									
	1. Artificial Intelligence – A Modern Approach (3rd Edition), Stuart Russell and Peter Norvig, 2018 2. Sri Kusumadewi, Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya), Penerbit Graha Ilmu, 2003 3. Artificial Intelligence By Example, Denis Rothman,									
	Pendukung :									
	1. Chandra S.S.V, 2013 Artificial Intelligence and Machine Learning 2. Prateek Joshi, 2017, Intelligence with Python									
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani									
	2. Adriaana Sari Aryani, Skom.,M.Cs									
	3. Dinnar Munggaran Akhmad, M.Kom									
Mata kuliah Syarat	Algoritma Pemrograman dan Struktur Data									

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :Mampu menjelaskan pengertian dan konsep kecerdasan buatan dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan**	1.1 Ketepatan menjelaskan pengertian dan konsep kecerdasan buatan 1.2 Ketepatan menjelaskan Perkembangan dan implementasinya dalam berbagai bidang 1.3 Ketepatan membuat contoh penerapan artifical dalam berbagai bidang ilmu	**Kriteria :** Konsep Kecerdasan Buatan **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan AI negara lain	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Menyusun rangkuman dari video tentang perkembangan AI negara lain	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya) Artificial Intelligence By Example, Denis Rothman,	10

2	**Sub-CPMK-2** : Mampu mengidentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search.	2.1 Ketepatan menjelaskana tahapan identifikasi masalah 2.2 Ketepatan melakukan identifikasi masalah AI dalam kerangka state space search	**Kriteria :** Identifikasi masalah **Teknik Non-Test :Identifikasi masalah dalam krangka state space search**	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-2** : Mengidentifikasi masalah dalam state space search	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	10
3,4	**Sub-CPMK-3** : Mampu menerapkan tehnik pemodelan masalah, ruang masalah dan pencarian dalam penentuan solusi optimal	3.1 Ketepatan menjelaskan tehnik pemodelan masalah 3.2 Ketepatan menjelaskan ruang masalah 3.3. Ketepatan menerapkan tehnik pencarian dalam ruang masalah 3. 4. Ketepatan dalam membandingkan tehnik pencarian	**Kriteria :** Tehnik pencarian **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** :Menyelasikan persoalan pencarian menggunakan 3 tehnik pencarian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya) ,	15
5	**Sub CPMK 4:Mampu menerapkan metode pencarian heuristic pada permasalahan AI**	4.1 Kemampuan menjelaskan Perbedaan metode heuristic dan uninformed search 4.2 Kemampuan menerapkan tehnik greedy dan A* dalam masalah pencarian	**Kriteria :** Heuristic , Greedy, A* **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian heuristik, yaitu : Greedy dan A*	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Menyelesaikan soal penyelesaian masalah dengan greedy dan A*	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	15
6,7, 9	**Sub-CPMK-5** : Mampu membuat beberapa jenis representasi pengetahuan, yaitu : predicate logic, predikat kalkulus, rule, frame dan semantic	5.1. Ketepatan menerapkan jenis representasi pengetahuan 5.2. Ketepatan menjelaskan logika preposisi dan predicate calculus 5.4. 5.3. Ketepatan menjelaskan representasi rule 5.4. Ketepatan menjelaskan representasi frame dan semantic	**Kriteria :** representas pengetahuan, predikat calculus logika preposisi, rule, frame dan semantic **Teknik Non-Test :** Membuat program untuk representasi pengetahuan dan tehnik inferensi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Menyelaikan soal-soal predicate calculus dan logika preposisi **Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Menyelesaikan soal-soal tentang rule, frame dan semantic	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google** **LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	10
8	**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**						
10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan perkembangan bidang garapan AI (Expert System)	6.1. Ketepatan Ketepatan menjelaskan sistem pakar 6.2. Ketepatan menjelaskan metodologi	**Kriteria :** Sistem Pakar **Teknik Non-Test :** membuat ringkasan aplikasi sistem pakar berdasarkan hasil	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Mmembuat ringkasan aplikasi sistem pakar	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya) Artificial Intelligence By Example, Denis Rothman,	15

11,12	**Sub-CPMK-7:** Mampu menerapkan tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes	7.1 Ketepatan menjelaskan torema bayes dan probabiltas bayes 7.2. Ketepatan menerapkan tehnik tersebut dalam persoalan AI 7.3 Ketepatan menjelaskan metode Naïve Bayes 7.4. Ketepatan menerapkan tehnik tersebut dalam persoalan AI	**'Kriteria :** Teorma Bayes, Probabilitas Bayes dan Naïve Bayes **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	10
13	**Sub-CPMK-8** : Mampu menerapkan metode/teknik AI (Fuzzy Logic) dalam permasalahan bidang AI diantaranya : Tsukamoto dan Mamdani	8.1 Kemampuan menjelaskan crisp dan fussy logic 8.2 Ketepatan dalam menjelaskan konsep fuzzy logic 8.3 Ketepatan memodelkan masalah dengan fuzzy logic 8.4 Ketepatan dalam menerapkan fuzzy logic dalam persoalanAI	**Kriteria :** crispset, fuzzy set, logika fuzzy, tsukamoto, mamdani reference **Teknik Non-Test :** menerapkan fuzzy logic dalam persoalanAI	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat laporan penerapan fuzzy logic menggunakan mamdani atau tsukamoto	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	15
14	Sub-CPMK-9:Mampu menerapkan metode Jaringan Syaraf Tiruan	9.1. Ketepatan dalam menjelaskan metode jaringan syaraf tiruan 9.2. Ketepatan menerapkan jaringan syaraf tiruan	**Kriteria :** Jaringan syaraf tiruan **Teknik Non-Test** : Membuat penyelesaian soal dengan jaringan syaraf tiruan	**Kuliah,** Diskuisi [PB : 1x(2x50")], **Tugas-11** : Membuat laporan penerapan JST	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google	Artificial Intelligence – A Modern Approach Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)	15
15	**Sub-CPMK-10** : Mampu menjelaskan tentang machine learning, tiipe-tipe machine learning dan algoritmanya	10.1. Ketepatan dalam menjelaskan machine learning. 10.2. Ketepatan dalam menjelaskan tipe-tipe machine learning dan algoritmanya	**Kriteria** : Machine learning **Teknik Non-Test** : Membuat rangkuman tentang machine learning	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-12 :** mMembuat rangkuman tentang machine learning	**LMS :** https://lms.unpak.ac.id/, Google		20
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang i konsep kecerdasan buatan: Apa itu kecerdasan buatan (Artificial Intelligence); ruang masalah dan pelacakan; teknik-teknik pelacakan heuristik; representasi pengetahuan; dengan logika predikat; dengan rule; penalaran, sistem pakar (expert system) dan cabang-cabang dari kecerdasan buatan, mengenal dan mengimplementasikan tren baru dalam kecerdasan buatan seperti teorema bayes, sistem pakar, jaringan syaraf tiruan, dan logika fuzzy.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan konsep kecerdasan buatan dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu mengidentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search. 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan tehnik pemodelan masalah, ruang masalah dan pencarian dalam penentuan solusi optimal. 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan metode pencarian heuristic pada permasalahan AI. 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu membuat beberapa jenis representasi pengetuan, yaitu : predicate logic, predikat kalkulus, rule, frame dan semantic. 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan perkembangan bidang garapan AI (Expert System). 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes. 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan metode/teknik AI (Fuzzy Logic) dalam permasalahan bidang AI diantaranya : Tsukamoto dan Mamdani. 9. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan metode Jaringan Syaraf Tiruan. 10. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan tentang machine learning, tehnik pada machine learning an algoritmanya
a. Obyek garapan	1. konsep kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dan perkembangannya. 2. dentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search. 3. masalah, ruang masalah dan pencarian. 4. teknik dan metode heuristik search 5. representasikan pengetahuan 6. perkembangan bidang garapan AI (Expert System)

	7. tehnik bayesian untuk penyelesaian masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes 8. perkembangan bidang garapan AI (Expert System) 9. metode/teknik AI (Fuzzy Logic) 10. Jaringan Syaraf Tiruan 11. machine learning
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** Konsep Kecerdasan Buatan Identifikasi masalah Tehnik pencarian Heuristic , Greedy, A* representas pengetahuan, predikat calculus logika preposisi, rule, frame dan semantic Sistem Pakar Teorma Bayes, Probabilitas Bayes dan Naïve Bayes crispset, fuzzy set, logika fuzzy, tsukamoto, mamdani reference menerapkan fuzzy logic dalam persoalanAI Jaringan syaraf tiruan Membuat penyelesaian soal dengan jaringan syaraf tiruan **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan AI negara lain. Identifikasi masalah dalam krangka state space search Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian Menerapan tehnik pencarian heuristik, yaitu : Greedy dan A* Membuat program untuk representasi pengetahuan dan tehnik inferensi membuat ringkasan aplikasi sistem pakar berdasarkan hasil Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes Membuat rangkuman tentang machine learning
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Membuat rancangan aplikasi 3. Membuat program aplikasi dengan bahasa pemorgaman
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. RangkumanMateri Mata Kuliah 2. Rancangan aplikasi AI 3. Program Komputer Aplikasi AI
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.

c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Dr. Prihastuti Harsani)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan

Kode: KOM6126	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : 4**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr. Prihastuti Harsani** **2. Adriana Sari Aryani, S.Kom.,M.Kom** **3. Dinar Munggaran Akhmad, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan pengertian dan konsep kecerdasan buatan dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan	**Kriteria :** Konsep Kecerdasan Buatan **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan AI negara lain	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu mengidentifikasi masalah AI dalam kerangka state space search.	**Kriteria :** Identifikasi masalah **Teknik Non-Test :** Identifikasi masalah dalam krangka state space search	10
3,4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menerapkan tehnik pemodelan masalah, ruang masalah dan pencarian dalam penentuan solusi optimal	**Kriteria :** Tehnik pencarian **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian	15
5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan metode pencarian heuristic pada permasalahan AI	**Kriteria :** Heuristic , Greedy, A***** **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian heuristik, yaitu : Greedy dan A*	10
6,7,9	**Sub-CPMK-5 :** Mampu membuat beberapa jenis representasi pengetahuan, yaitu : predicate logic, predikat kalkulus, rule, frame dan semantic	**Kriteria :** representas pengetahuan, predikat calculus logika preposisi, rule, frame dan semantic **Teknik Non-Test :** Membuat program untuk representasi pengetahuan dan tehnik inferensi	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan perkembangan bidang garapan AI (Expert System)	**Kriteria :** , Sistem Pakar **Teknik Non-Test :** membuat ringkasan aplikasi sistem pakar berdasarkan hasil	5
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menerapkan tehnik bayesian untuk penyelesaian	**Kriteria :** Teorma Bayes, Probabilitas Bayes dan Naïve Bayes **Teknik Non-Test :**	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	masalah bidang AI, diantaranya Probabiiltas Bayes dan Naïve Bayes	Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes	
13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menerapkan metode/teknik AI (Fuzzy Logic) dalam permasalahan bidang AI diantaranya : Tsukamoto dan Mamdani	**Kriteria :** crispset, fuzzy set, logika fuzzy, tsukamoto, mamdani reference **Teknik Non-Test :** menerapkan fuzzy logic dalam persoalanAI	10
14	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menerapkan metode Jaringan Syaraf Tiruan	**Kriteria :** Jaringan syaraf tiruan **Teknik Non-Test :** Membuat penyelesaian soal dengan jaringan syaraf tiruan	10
15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan tentang machine learning, tiipe-tipe machine learning dan algoritmanya	**Kriteria :** Machine learning **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman tentang machine learning	20
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Data Engineering	KOM6127	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani 2. Arie Qurania, M.Kom 3. I Wayan Sriyasa, S.IP.,M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Menjelaskan data science dan data engineer
CPMK2	Mampu menjelaskan tentang pemanfaatan big data
CPMK3	Memahami tentang teknik pengambilan data secara real time
CPMK4	Memahami teknik praprosesing data
CPMK5	Mampu memahami teknik cleansing
CPMK6	Mampu melakukan teknik analisa dan problem solving dataset
CPMK7	Mampu memahami teknik scheduling dan stream processing data
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu Menjelaskan data science dan data engineer
Sub-CPMK2	Mampumenjelaskan tentang pemanfaatan big data, dan sofware yang digunakan
Sub-CPMK3	Memahami tentang teknik pengambilan data secara real time
Sub-CPMK4	Mampu melakukan teknik scraping dan crawling
Sub-CPMK5	Memahami tentang wragling untuk transformasi data pada data preparation
Sub-CPMK6	Mampu melakukan teknik analisa dan problem solving dataset
Sub-CPMK7	Mampu memahami teknik scheduling dan stream processing data
Sub-CPMK8	Mampu memahami data ware house, data mining dengan studi kasus pada gambar dan data

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL1	√							
CPL2		√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√			
CPL4		√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√			
CPL6		√	√	√		√	√	√

	CPL7					√			
Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Pendahuluan tentang data science dan data engineer, pemanfaat big data, data mining, teknik dalam pengambilan data, cleansing, transformasi data dan praprosesing serta scheduling dan processing data, teknik problem solving secara komprehensif terhadap data								
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengenalan data science dan data engineer 2. Pengenalan big data 3. Pengenalan pemanfaatan Query Optimization untuk pengambilan data 4. Pengenalan teknik praprosesing data 5. Pengenalan teknik scraping 6. Pengenalan lanjutan teknik scraping 7. Pengenalan teknik wragling untuk transformasi data 8. Pengenalan data ware house dan data mining 9. Pengenalan SQL dan software untuk pengolahan data mining 10. Pengenalan teknik analisa dan problem solving pada dataset 11. Pengenalan teknik cleansing 12. Pengenalan teknik scheduling dan stream processing data 13. Studi kasus data teks 14. Studi kasus data gambar								
Pustaka	**Utama :** 1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. **Pendukung :** 1. https://www.w3schools.com/CPP/default.asp 2. https://www.javatpoint.com/cpp-tutorial 3. C++ Primer (5th Edition), Stanley B. Lippman, Josée Lajoie, and Barbara E. Moo								
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani								
	2. Arie Qurania,M.Kom								
	3. I Wayan Sriyasa., Mkom								
Mata kuliah Syarat	Data Science Database								

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :Mampu Menjelaskan data science dan data engineer**	1.1 Ketepatan menjelaskan Data Science 1.2 Ketepatan menjelaskan Data Engineer 1.3 Ketepatan menjelaskan aplikasi data science dan tugas data engineer	**Kriteria :** Data Science, Data Engineer **Teknik Non-Test :** Mengamati video pembelajaran tentang data science dan profesi data engineer	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Menyusun Rangkuman terkait video pembelajaran	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10

2	**Sub-CPMK-2** : menjelaskan tentang pemanfaatan big data	2.1 Ketepatan menjelaskanvpemanfaatan big data 3.2 Ketepatan menjelasakan karakteristik big data	**Kriteria :** Big Data **Teknik Non-Test : Mengamati big data**	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-2** : Menguraikan big data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10
3	**Sub-CPMK-3** : Memahami tentang teknik pengambilan data secara real time	3.1 Ketepatan menjelaskan data real time 3.2 Ketepatan menjelaskan tehnik-tehnik pengambilan data 3.3 Ketepatan dalam mejelaskan software pendudung 3.4. Ketepatan dalam mencoba tahapan teknik pengambilan data secara real time	**Kriteria :** Data Real rime **Teknik Non-Test :** Scrapping, Crawling	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3**: Membuat laporan percobaan penggunaan software pendukung untuk crawling atau scrapping data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10
5	**Sub CPMK 4:**Mampu melakukan teknik scraping dan crawling	5.1 Kemampuan menerapkan tehnik crawling dan scrapping dengan software tertentu 5.2 Kemampuan membuat evaluasi hasil scrapping dan crawling	**Kriteria :** crawling dan scrapping **Teknik Non-Test :** Menjelaskan sumber data untuk dilakukan akuisis	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat laporan hasil crapping atau crawling dan evaluasinya	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10
6.7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkan wragling untuk transformasi data	5.1. Ketepatan menjelaskan data preparation dan data cleansing 5.2. Ketepatan menjelaskan jenis-jenis data preparation 5.3. Ketepatan menerapkan wragling untuk transformasi data 5.4. Ketepatan menerapkan data cleansing lainnya	**Kriteria :** Data preparation, Data cleansing, Transformasi data **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman cleansing data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat algoritma dan program komputer dengan kaidah sequence	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10

				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat algoritma dan program komputer dengan kaidah keputusan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**		
8	**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**						
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Memahami tentang wragling untuk transformasi data pada data preparation	6.1. Ketepatan Ketepatan menjelaskan transformasi data 6.2. Ketepatan menerapkan kaidah 3 data preparation 6.3. Ketepatan menerapkan wragling dan preparasi data	**Kriteria :** wragling, preparasi data **Teknik Non-Test :** menyelesaikan soal transformasi data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : menyelesaikam soal transformasi data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	10
11,12	**Sub-CPMK-7:** Mampu memahami teknik scheduling dan stream processing data	7.1 Ketepatan menjelaskan scheduling dan stream processing data 7.2. Ketepatan menerapkan teknik scheduling dan stream processing	'**Kriteria :** scheduling dan stream processing **Teknik Non-Test :**	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Membuat program scheduling	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	15
13,14	**Sub-CPMK-8** : Mampu memahami data ware house, data mining dengan studi kasus pada gambar dan data	8.1 Kemampuan menjelaskan data ware house, data mining dengan studi kasus pada gambar dan data 8.2 Ketepatan dalam menjelaskan kasus big data pada gambar data	Kriteria : data ware house, big data Teknik Non-Test : data ware house, big data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	1. Big Data Analytics, 1st Edition. Editor(s): Govindaraju, Raghavan, and Rao. Release Date: 07 Jul 2015. Imprint: Elsevier. 2. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Editor: EMC Education Services. January 2015. 3. Judith S. Hurwitz, et. al. 2013. Big Data For Dummies, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH DATA ENGINEERING

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang data science dan data engineer, pemanfaat big data, data mining, teknik dalam pengambilan data, cleansing, transformasi data dan praprosesing serta scheduling dan processing data, teknik problem solving secara komprehensif terhadap data
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan data science dan data engineer 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan tentang pemanfaatan big data, dan sofware yang digunakan 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan tentang teknik pengambilan data secara real time 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan melakukan teknik scraping dan crawling 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan Memahami tentang wragling untuk transformasi data pada data preparation 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu melakukan teknik analisa dan problem solving dataset 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan teknik scheduling dan stream processing data 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu membuat data ware house, data mining dengan studi kasus pada gambar dan data
a. Obyek garapan	1. Pengenalan data science dan data engineer 2. Pengenalan big data 3. Pengenalan pemanfaatan Query Optimization untuk pengambilan data 4. Pengenalan teknik praprosesing data 5. Pengenalan teknik scraping 6. Pengenalan lanjutan teknik scraping 7. Pengenalan teknik wragling untuk transformasi data 8. Pengenalan data ware house dan data mining 9. Pengenalan SQL dan software untuk pengolahan data mining 10. Pengenalan teknik analisa dan problem solving pada dataset 11. Pengenalan teknik cleansing 12. Pengenalan teknik scheduling dan stream processing data 13. Studi kasus data teks 14. Studi kasus data gambar

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 'Kriteria : Data Science, Data Engineer Big Data Data Real rime crawling dan scrapping wragling, preparasi data scheduling dan stream processing data ware house, big **Teknik Non-Test :** **Mengamati big data** Scrapping, Crawling Menjelaskan sumber data untuk dilakukan akuisis data ware house, big
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Membuat rancangan aplikasi 3. Membuat program aplikasi text mining dengan bahasa pemorgaman R atau Phyton
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Mata Kuliah 2. Rancangan tehnik data engineering 3. Program Komputer scrapping dan crawling
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;

	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Dr. Prihastuti Harsani)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Data Engineering

Kode: KOM6127	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr.Prihastuti Harsani** **2. Arie Qurania, M.Kom** **3. I Wayan Sriyasa, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menjelaskan data science dan data engineer	**'Kriteria :** Data Science, Data Engineer **Teknik Non-Test :** Mengamati video pembelajaran tentang data science dan profesi data engineer	5
2	**Sub-CPMK-2 :** menjelaskan tentang pemanfaatan big data	**Kriteria :** Tahapan analisis masalah **Teknik Non-Test :** Menganalisis masalah	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Memahami tentang teknik pengambilan data secara real time	**Kriteria :** Data Real rime **Teknik Non-Test :** Scrapping, Crawling	15
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu melakukan teknik scraping dan crawlingr	**Kriteria :** Data preparation, Data cleansing, Transformasi data **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman cleansing data	15
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Memahami tentang wragling	**Kriteria :** wragling, preparasi data **Teknik Non-Test :** menyelesaikan soal transformasi data	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Memahami tentang wragling untuk transformasi data pada data preparation	**Kriteria :** wragling, preparasi data **Teknik Non-Test :** menyelesaikan soal transformasi data	15
11,12, 13	**Sub-CPMK-7 :** Mampu memahami teknik scheduling dan stream processing data	**Kriteria :** scheduling dan stream processing **Teknik Non-Test :**	15
14,15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu memahami data ware house, data mining	**Kriteria :** data ware house, big data **Teknik Non-Test :** data ware house, big data	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	dengan studi kasus pada gambar dan data		
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

	UNIVERSITAS PAKUAN								
	FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM								
	PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER								
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER									
MATA KULIAH (MK)	**KODE**	**RUMPUN MK**	**BOBOT (SKS)**		**SEMESTER**	**NO & TGL DOKUMEN**			
Interaksi Manusia dan Komputer	**KOM6128**		**T=2**	**P=1**	**4**				
OTORISASI	**Pengembang RPS**	**Koordinator RMK**	**Ketua PRODI**						
	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI						

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**		
	CPL 1	S4	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL 2	S5	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL 3	P1	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
	CPL 4	P2	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 5	KK2	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkat aplikasi terkait dengan system enggineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 6	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
	CPMK 1	CPL 1	Mampu memahami nilai-nilai norma dan etika
	CPMK 2	CPL 2	Mampu bertanggung jawab dalam bidang pekerjaanya
	CPMK 3	CPL 3	Mampu memahami konsep integritas
	CPMK 4	CPL 4	Mampu memahami konsep teori dan prakek inplementasi di bidang informatika
	CPMK 5	CPL 5	Mampu mengelola manajerial tim dan kerjasama tim dama pembuatan sistem
	CPMK 6	CPL 6	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif serta menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)		
	Sub-CPMK 1		Mampu memahami Interaksi manusia dan komputer
	Sub-CPMK 2		Mampu memahami Paradigma Prinsip dan Proses Desain
	Sub-CPMK 3		Mampu memahami Model User dalam Desain
	Sub-CPMK 4		Mampu memahami Notasi dan Perancangan Dialog
	Sub-CPMK 5		Mampu memahami Model Sistem
	Sub-CPMK 6		Mampu menjelaskan teknik evaluasi
	Sub-CPMK 7		Mampu memahami Implementasi Support Help Document
	Sub-CPMK 8		Mampu memahami Groupware
	Sub-CPMK 9		Mampu memahami Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK									
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL 1	√								

	CPL 2	√		√						
	CPL 3		√				√	√		
	CPL 4			√				√	√	√
	CPL 5					√	√		√	√
	CPL 6				√	√				

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini secara umum mempelajari pengetahuan mengenai perancangan antarmuka untuk perangkat lunak serta perannya dalam mewujudkan perangkat lunak yang tepat dan bermanfaat bagi user-nya. Materi yang dibahas meliputi rancangan, implementasi, dan evaluasi antarmuka dengan pengguna perangkat lunak. Topik-topik spesifiknya adalah Definisi Perancangan Interaksi, Karakteristik Manusia, Karakteristik Komputer, Perancangan Sistem yang Interaktif, Kegunaan dan Prinsip Perancangan, Pemahaman akan Kebutuhan Perancangan, Pengevaluasian Perancangan Interaksi, Perancangan Antarmuka, Implementasi dan perkembangan desain.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer 2. Penjelasan Model User dalam Desain 3. Pengertian Notasi dan Perancangan Dialog 4. Penjelasan Implementasi Support Help Document dan Groupware 5. Penjelasan Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor
Pustaka	**Utama :**
	•Galitz, W. O, The Essential Guide to User Inteface Design : An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, John Wiley & Sons, Canada, 1996. •Newman, W. M and Lamming, M. G, Interactive System Design, Addison Wesley, Cambrigde, Great Britain, 1995. •Insap Santoso, Interaksi Manusia dan Komputer : Teori dan Praktek, Andi Offset, Yogyakarta, 2004. •Raskin, J, The Human Interface, Addison Wesley, 2000 •Sutcliffe, A. G., Human-Computer Interface Design, 2nd Edition, MacMillan, London, 1995.
	Pendukung :
	Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp, INTERACTION DESIGN beyond human–computer interaction, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc. US. 2015. Julie A. Jacko, Ph.D, Human Computer Interaction HandbookFundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications,3rd Edition, CRC Press, 2012. Gregory Z. Bedny,Waldemar Karwowski, Human-Computer Interaction and Operators' PerformanceOptimizing Work Design with Activity Theory. CRC Press, 2011. Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp, INTERACTION' DESIGN Beyond Human-Computer Interaction, John Wiley & Sons, Inc. US. 2002.
Dosen pengampu	Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd
Mata kuliah Syarat	-

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilaian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (*offline*)**	**Daring (*online*)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1-3	Sub-CPMK 1 Mampu menjelaskan dan memahami Manusia Komputer dan Interaksi	Ketepatan menjelaskan materi interaksi manusia dan komputer	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan contoh-contoh materi IMK - Mahasiswa mengidentifikasi materi yang sesuai Penugasan: Mengidentifikasi dan menjelaskan materi pembelajaran interaksi manusia dengan komputer TM & BM (3 x (2 x 50"))	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	Insap Santoso, Interaksi Manusia dan Komputer : Teori dan Praktek, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.	5
4	Sub-CPMK 2 Mampu menjelaskan Paradigma Prinsip dan Proses Desain	Ketepatan menjelaskan apa itu paradigma interaksi dan prinsip interaksi, serta memahami alur proses desain	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan materi paradigma interaksi dan prinsip interaksi - Mahasiswa mengkaji apa itu proses desain Penugasan: Mengkaji paradigma dan prinsip interaksi serta alur proses desain TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Newman, W. M and Lamming, M. G, Interactive System Design, Addison Wesley, Cambrigde, Great Britain, 1995.	5

5, 6	Sub-CPMK 3 Mampu memahami Model User dalam Desain	Menerangkan beberapa model yang dapat digunakan selama proses desain interface	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan materi model user dalam desain - Mahasiswa menjelaskan beberapa model desain interface - Mahasiswa merinci setiap model yang dapat digunakan dalam proses interface Penugasan: Studi pustaka: menjelaskan dan merinci model-model yang digunakan dalam proses desain interface TM & BM (2 x (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	Galitz, W. O, The Essential Guide to User Inteface Design : An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, John Wiley & Sons, Canada, 1996.	5
7	Sub-CPMK 4 Memahami Notasi dan Perancangan Dialog	Memahami dengan baik notasi dialog (diagramatik, Tekstual), memahami struktur dialog manusia dan komputer	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait notasi dialog Penugasan: Studi kasus: mahasiswa merancang bagaimana notasi dialog dalam berjalan dengan baik dalam sebuah sistem TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Sutcliffe, A. G., Human-Computer Interface Design, 2nd Edition, MacMillan, London, 1995.	5
8	**Ujian Tengah Semester**						**15**

9	Sub-CPMK 5 Mampu memahami Model Sistem dalam IMK	Kemampuan dalam membuat sistem yang user friendly	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait model sistem yang sulit digunakan oleh user - Mahasiswa menganalisis metode, media, materi, dan evaluasi apa yang dapat diterapkan Penugasan: Mahasiswa menganalisis model sistem yang cocok agar sistem dapat digunakan dengan mudah/user friendly TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Newman, W. M and Lamming, M. G, Interactive System Design, Addison Wesley, Cambrigde, Great Britain, 1995.	15
10	Sub-CPMK 6 Mampu menjelaskan menjelaskan teknik evaluasi	memahami tentang bagaimana melakukan evaluasi terhadap tahap perancangan dan tahap implementasi	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait penerapan teknik evalusi dalam sistem interaktif - Mahasiswa menganalisis beberapa pendekatan desain evaluasi Penugasan: Membuat presentasi TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas - Mahasiswa mengisi survei terkait pembelajaran	Julie A. Jacko, Ph.D, Human Computer Interaction HandbookFundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications,3rd Edition, CRC Press, 2012.	10

11, 12	Sub-CPMK 7 Mampu memahami Implementasi Support Help Document	dapat merancang user support system dengan baik	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah dalam support system - Mahasiswa menganalisis Penugasan: Membuat presentasi terkait support system baik secara pribadi ataupun kelompok TM & BM (2 x (2 x 50"))	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Gregory Z. Bedny,Waldemar Karwowski, Human-Computer Interaction and Operators' PerformanceOptimizing Work Design with Activity Theory. CRC Press, 2011.	10
13, 14	Sub-CPMK 8 Mampu memahami Groupware	Memahami collaborative software (groupware) dengan baik	Kriteria: Pedoman penskoran Teknik tes: Kuis	Model *discovery learning* Metode diskusi - Mahasiswa diberi rangsangan materi collaborative software (groupware) - Mahasiswa mengidentifikasi konsep/rancangan collaborative software (groupware) - Mahasiswa mencari jurnal yang membahas collaborative software (groupware) Penugasan: membuat presentasi TM & BM (2 x (2 x 50"))	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan kuis	http:// LecNote Groupware	5
15	Sub-CPMK 9 Mampu memahami memahami Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor	Memahami konseptualisasi sistem CSCW dan Sistem Multi Sensor dengan baik	Kriteria: Rubrik penilaian Teknik tes: Tugas	Model *problem based learning* Metode analisis kasus - Mahasiswa diberi masalah terkait permasalah penerapan konsep sistem CSCW - Mahasiswa diberi masalah terkait Sistem Multi Sensor Penugasan: membuat presentasi TM & BM (2 x 50")	LMS Unpak https://lms.unpak.ac.id/ - Mahasiswa membaca materi/menyimak video yang sudah disediakan - Mahasiswa dan dosen masuk ke obrolan untuk membahas materi - Mahasiswa dan dosen masuk ke forum diskusi untuk membahas topik yang sudah disediakan - Mahasiswa mengerjakan tugas	Raskin, J, The Human Interface, Addison Wesley, 2000	10
16	**Ujian Akhir Semester**						**15**
						Total Bobot Penilaian	**100**

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar mengenai perancangan antarmuka untuk perangkat lunak serta perannya dalam mewujudkan perangkat lunak yang tepat, mudah digunakan dan bermanfaat bagi user-nya.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Interaksi manusia dan komputer; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Paradigma Prinsip dan Proses Desain; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Model User dalam Desain; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Notasi dan Perancangan Dialog; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Model Sistem; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan teknik evaluasi; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Implementasi Support Help Document; 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Groupware; 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memahami Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor;
a. Obyek garapan	1. Paradigma prinsip dan konsep desain; 2. Model user dalam desain; 3. Notasi dan perancangan dialog; 4. Teknik evaluasi; 5. Implementasi Support Help Document; 6. Grupware; 7. Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Mengkaji paradigma dan prinsip interaksi serta alur proses desain, 2. Model-model dalam proses pembuatan interface, 3. Notasi dan perancangan dialog sebuah sistem, 4. Teknik analisis system yang user friendly, 5. Support system 6. Groupware 7. Multi sensor 8. Proposal Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly 9. Laporan Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah

	2. Membuat Video Wawancara, Daftar Pertanyaan, Video Observasi, Daftar Sampling 3. Membuat DFD, Flowchart 4. Membuat ERD, Normalisasi 5. Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly 6. Presentasi 7. Membuat Laporan Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Menyusun Proposal Pengembangan Sistem informasi yang user friendly 3. Menyusun Laporan Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Proposal Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly 3. Laporan Pengembangan Sistem Informasi yang user friendly
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, Agustus 2021 (Dr. Herfina, M.Pd., M.Kom)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

MK : Interaksi Manusia dan Komputer

Kode: KOM6128	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester:** 4	**Rumpun MK:**	**No:** **Tanggal:**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	**Koordinator RMK** Dr. Herfina, M.Kom., M.Pd	**Ka Prodi** Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Mg ke- (1)	Sub-CPMK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-3	Mampu memahami Interaksi manusia dan komputer	Kuis	5
4	Mampu memahami Paradigma Prinsip dan Proses Desain	Tugas	5
5, 6	Mampu memahami Model User dalam Desain	Kuis	5
7	Mampu memahami Notasi dan Perancangan Dialog	Tugas	5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	15
9	Mampu memahami Model Sistem	Tugas	15
10	Mampu menjelaskan teknik evaluasi	Tugas	10
11, 12	Mampu memahami Implementasi Support Help Document	Tugas	10
13, 14	Mampu memahami Groupware	Kuis	5
15	Mampu memahami Computer Support Cooperative Work serta Sistem Multi Sensor	Tugas	10
16	Evaluasi Akhir Semester	UAS	15
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
SIstem Mikropprosesor	KOM6129	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Teguh Puja Negara, M.Si	Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Mampu menjelaskan tentang prinsip dasar Mikroprosessor dan Mikrokomputer.
CPMK2	Mampu menjelaskan tentang Komputasi Digital.
CPMK3	Mampu menjelaskan tentang Desain dan Prinsip dasar Mikroprosessor 80x86.
CPMK4	Mampu menjelaskan tentang Desain dan Prinsip dasar Mikroprosessor 8051.
CPMK5	Mampu menjelaskan tentang Intruksi dan Pemograman untuk Aritmatika dan Logika Digital.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan prinsip dasar mikrokomputer
Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer.
Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan perbedaan antara mikroporsessor dan mikrokomputer.
Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan sistem bilangan dan pengkodean digital.
Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya.
Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan perbedaan CPU sitem CISC dan RISC.
Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86.
Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86.
Sub-CPMK9	Mampu menjelaskan struktur segmen-segmen untuk 80x86.
Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86.
Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80051
Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051.
Sub-CPMK13	Mampu menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.
Sub-CPMK14	Mampu menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL1	√	√	√	√				
CPL2	√	√	√	√				
CPL3		√	√	√				

	CPL4					√	√		
	CPL5					√	√		
	CPL6							√	√
	CPL7							√	√
	CPL8							√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup struktur dan sistem kerja dari mikroprosesor. Sejarah dan evolusi sistem mikroprosesor 80x86 yang menjadi embrio pengembangan mikro-komputer pada PC sekarang ini. Selain itu, dijelaskan juga evolusi sistem Intel 8051 sebagai embrio untuk sistem embedded-microcontroller. Hal ini menjadi penting untuk para mahasiswa dalam memahami sistem komputer PC dan mikrokontroller yang berkembang sangat pesat sekarang ini.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Menjelaskan prinsip dasar mikrokomputer. 2 .Menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer. 3. Menjelaskan perbedaan antara mikroporsessor dan mikrokomputer. 4. Menjelaskan Sistem Bilangan dan Pengkodean digital. 5. Menjelaskan Istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya. 6. Menjelaskan Perbedaan CPU sistem CISC dan RISC. 7. Menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86. 8. Menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86. 9 .Menjelaskan Struktur segmen-segmen untuk 80x86. 10. Menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86. 11. Menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor. 8051 12. Menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051. 13. Menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika. 14. Menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.
Pustaka	**Utama :**
	1. Tolzi and Widmer. Digital Systems Principles and Applications. 7th Ed. Prentice-Hall, New Jersey
	2. M.A Mazidi and J.G. Mazidi. The 80x86 IBM PC & Compatible Computers. 2nd Ed. Prentice-Hall International, 1998
	Pendukung :
	1. Diktat dan Modul
	2. Internet
Dosen pengampu	1. Muhammad Iqbal Suriansyah, M.Si
	2.Teguh Puja Negara, M.Si
	2.Agus Ismangil, M.Si
Mata kuliah Syarat	Elektronika, Rangkaian Digital

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan prinsip dasar mikrokomputer.	1.1 Dapat menjelaskan gambaran umum mikrokomputer	**Kriteria :** Gambaran mikrokumputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1** : Membuat kelompok diskusi untuk membahas materi yang telah dijelaskan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10

2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer.	2.1. Ketepatan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer.	**Kriteria** : fungsi dan operasi elemen penyusun mikrokomputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-2** : Membuat kelompok diskusi untuk membahas materi yang telah dijelaskan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan perbedaan antara mikroporessor dan mikrokomputer.	3.1 Ketepatan menjelaskan perbedaan mikroprosesor dan mikrokomputer	**Kriteria** : karakteristik mikroprosesor dan mikrokomputer **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-3** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan Sistem Bilangan dan Pengkodean digital.	4.1.Ketepatan menganalisis perhitungan sistem billangan dan pengkodean digital	**Kriteria** : perhitungan sistem billangan dan pengkodean digital **Teknik Test :** Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-4** : Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	20
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan Istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya.	5.1 Ketepatan menjelaskan komponen penyusunan komputer	**Kriteria** : Teori komponen penyusunan komputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-6** : Membuat kelompok diskusi untuk membahas materi yang telah dijelaskan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem Instrumentasi	10
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan Perbedaan CPU sistem CISC dan RISC.	5.1 Ketepatan menjelaskan prinsip dan perbedaan CISC dan RISC.	**Kriteria** : Teori CISC dan RISC **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-6** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10

7	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86.	5.1 Ketepatan menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86.	**Kriteria** : desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86. **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-6** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86.	6.1. Ketepatan menganalisis prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86.	**Kriteria** : prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86. **Teknik Test :** Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-9**: Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	20
10	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86.	7.1 Ketepatan menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86.	**Kriteria** : mode-mode pengalamatan 80x86. **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-11**: Membuat kelompok diskusi untuk membahas materi yang telah dijelaskan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://classroom.google.com/	Sistem mikroprosesor	10
11	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051	8.1 Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051	**Kriteria** : desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051 **Teknik Non-Test** : Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-13**: Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem mikroprosesor	10
12	**Sub-CPMK-12** : Mampu menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051.	12.1 Mampu menganalisis prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051.	**Kriteria** : prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051. **Teknik Test** : Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-13**: Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem mikroprosesor	20

13	**Sub-CPMK-13** : Mampu menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.	13.1 Mampu menganalisis setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.	**Kriteria** : konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika. **Teknik Test** : Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13**: Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem mikroprosesor	20
14	**Sub-CPMK-14** : Mampu menjelaskan Menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	14.1 Mampu menjelaskan operasi BCD, ASCII	**Kriteria** : operasi BCD, ASCII **Teknik Test** : Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13**: Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem mikroprosesor	20
15	**Sub-CPMK-14** : Menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	14.2 Mampu menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	**Kriteria** : operasi bit **Teknik Test** : Quiz	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13**: Menjawab soal dalam lembar kerja	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem mikroprosesor	20
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH SISTEM MIKROPROSESSOR

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang prinsip dasar mikrokomputer, fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer, perbedaan antara mikroporsessor dan mikrokomputer, sistem Bilangan dan Pengkodean digital, istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya, perbedaan CPU sistem CISC dan RISC, desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86, prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86. struktur segmen-segmen untuk 80x86, mode-mode pengalamatan 80x86, desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor. 8051, pemograman assembler untuk 8051, konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika, operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran umum mikrokomputer 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokompute 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa menjelaskan perbedaan mikroprosesor dan mikrokomputer 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis perhitungan sistem bilangan dan pengkodean digital 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan komponen penyusunan komputer 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dan perbedaan CISC dan RISC. 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86. 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86. 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86. 10. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051 11. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051. 12. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.

	13. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan operasi BCD, ASCII 14. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan setiap operasi bit pada program
a. Obyek garapan	1. Mikroprosesor, Mikrokomputer dan Mikrokontroler 2. Sistem bilangan dank kode digital 3. CPU 4. Mikroprosesor 80x86 5. Mikroprosesor 8051 6. Intruksi aritmatik dan operasi logika 7. Kode BCD dan ASCII
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Gambaran mikrokumputer 2. Fungsi dan operasi elemen penyusun mikrokomputer 3. Karakteristik mikroprosesor dan mikrokomputer 4. Perhitungan sistem billangan dan pengkodean digital 5. Teori komponen penyusunan komputer 6. Teori CISC dan RISC 7. Desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86 8. Prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86.. 9. Mode-mode pengalamatan 80x86 10. Desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051 11. Prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051 12. Konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika. 13. Operasi BCD, ASCII 14. Operasi bit **Teknik Non-Test :** Quiz **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Diskusi kelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Menyusun Laporan Tugas 3. Presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Laporan Tugas
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang

	Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Teguh Puja Negara, M.Si)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

Contoh Tugas

<table>
<tr><th>Mg ke</th><th>Sub CP-MK</th><th>Contoh Tugas</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Sub-CPMK-1 :
Mampu menjelaskan prinsip dasar mikrokomputer</td><td>Diskusi kelompok :
Diskusikan apa yang dimaksud mikrokomputer</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Sub-CPMK-2 :
Mampu menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer.</td><td>Diskusi kelompok :
Diskusikan apa fungsi dari ALU (Arithmetic Logic Unit)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Sub-CPMK-3 :
Mampu menjelaskan perbedaan antara mikroposesor dan mikrokomputer.</td><td>Meringkas materi :
Buatlah makalah mengenai mikroprosesor dan mikrokomputer</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Sub-CPMK-4 :
Mampu menjelaskan sistem bilangan dan pengkodean digital..</td><td>Quiz :
Sebuah program untuk mikroprosessor 8085 dapat dituliskan sbagai berikut :
<table><tr><th>Alamat</th><th>Isi hex</th></tr><tr><td>2000</td><td>3E</td></tr><tr><td>2001</td><td>0E</td></tr><tr><td>2002</td><td>D3</td></tr><tr><td>2003</td><td>20</td></tr><tr><td>2004</td><td>76</td></tr></table>
Ubahlah isi hex tersebut ke dalam bilangan biner !</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Sub-CPMK-5 :
Mampu menjelaskan istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya.</td><td>Diskusi kelompok :
Diskusikan, apa saja komponen penyusun komputer</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Sub-CPMK-6 :
Mampu menjelaskan perbedaan CPU sistem CISC dan</td><td>Meringkas materi :
Buatlah makalah ringkasan mengenai CISC dan RISC</td></tr>
</table>

Mg ke	Sub CP-MK	Contoh Tugas
	RISC..	
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86.	**Meringkas materi :** Buatlah makalah ringkasan mengenai mikroprosessor 80x86
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay
9	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan prinsip dasar pemrograman assembler untuk 80x86.	**Quiz:** Sebuah robot memiliki sensor massa yang mampu mendeteksi bobot dirinya sendiri.Jika saat ini sensor mendeteksi massa robot 2kg, dan dalam keadaan tanpa hambatan diketahui robot mampu bergerak 3 m/s. Buatlah program assembly yang akan ditanamkan ke dalam robot untuk mengetahui energi kinetik yang dimiliki robot tersebut. Rumus energi kinetik adalah $Ek= 0.5mv^2$. (Nilai daripada sensor dan kecepatan sudah diisikan terlebih dahulu pada register) gunakan register DH untuk menampung hasil akhir perhitungan.
10	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86.	**Diskusi kelompok :** DIskusikan fungsi mode-mode pengalamatan pada mikroprosesor 80x86
11	**Sub-CPMK-11 :** Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051	**Maringkas materi:** Buatlah makalah ringkasan disain struktur mikroprosessor 8051

12	**Sub-CPMK-12 :** Mampu menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051.	**Quiz:** Tunjukkan status dari CY, AC dan P setelah terjadi penambahan 38h dan 2Fh seperti instruksi-instruksi berikut ini
		MOV A,#38h
		ADD A,#2Fh ;
		setelah penambahan A=67h, CY=0.

13	**Sub-CPMK-13:** Mampu menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.	**Quiz:** Berapakah $2B5_{16} + 7CA_{16}$

Mg ke	Sub CP-MK	Contoh Tugas
14	**Sub-CPMK-14 :** Mampu menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	**Quiz:** Ubahlah poin berikut kedalam kode ASCII a. $390124_{(10)}$ b. $110010110001_{(2)}$ c. $476271_{(8)}$ d. Diskon 5%
15	**Sub-CPMK-15 :** Mampu menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	**Quiz:** Alamat memori bisa dinyatakan dalam 2 format heksadesimal, yaitu…
16	**Evaluasi Akhir Semester**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah :Sistem Mikroprosessor

Kode: KOM6129	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : IV**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Teguh Puja Negara, M.Si**	**Koordinator RMK** **Prof. Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODILita** **Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan prinsip dasar mikrokomputer	**Kriteria :** Gambaran umum mikrokumputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan fungsi dan operasi dari setiap elemen penyusun mikrokomputer.	**Kriteria :** Fungsi dan operasi elemen penyusun mikrokomputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan perbedaan antara mikroposesor dan mikrokomputer.	**Kriteria :** Karakteristik mikroprosesor dan mikrokomputer **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan sistem bilangan dan pengkodean digital..	**Kriteria :** Perhitungan sistem billangan dan pengkodean digital **Teknik Test :** Quiz	20
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan istilah-istilah dalam komputer dan komponen penyusunannya	**Kriteria :** Teori komponen penyusunan komputer **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	10
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan perbedaan CPU sistem CISC dan RISC	**Kriteria :** Teori CISC dan RISC **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86.	**Kriteria :** Desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 80x86 **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	19

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan prinsip dasar pemrograman assembler untuk 80x86.	**Kriteria :** Prinsip dasar pemograman assembler untuk 80x86.. **Teknik Test :** Quiz	20
10	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan mode-mode pengalamatan 80x86.	**Kriteria :** Mode-mode pengalamatan 80x86 **Teknik Non-Test :** Diskusi kelompok	10
11	**Sub-CPMK-11 :** Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051	**Kriteria :** Desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051 **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
12	**Sub-CPMK-12 :** Mampu menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor 8051	**Kriteria :** Prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051 **Teknik Test :** Quiz	20
13	**Sub-CPMK-13 :** Mampu menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika.	**Kriteria :** Konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika. **Teknik Test :** Quiz	20
14	**Sub-CPMK-14 :** Mampu menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	**Kriteria :** Operasi BCD, ASCII **Teknik Test :** Quiz	20
15	**Sub-CPMK-14 :** Mampu menjelaskan operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.	**Kriteria :** Operasi Bit **Teknik Test :** Quiz	20
16	**Evaluasi Akhir Semester**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER V

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Analisa Perancangan Sistem	KOM6130	Ilmu Komputer	2	1	V	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI 2. Boldson H. Situmorang, S.Kom.,MMSI 3. Gustian Rama Putra, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Konsep Dasar Sistem dan Siklus Hidup Pengembangan Sistem;
	CPMK2	Menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem;
	CPMK3	Menganalisis Sisttem;
	CPMK4	Menggunakan Teknik Perancangan Sistem seeperti DFD dan Flowchart;
	CPMK5	Menggunakan Teknik Perancangan Basis Data seperti ERD, Normalisasi;
	CPMK6	Menyiapkan Tampilan Keluaran dan Tampilan Masukan dengan baik;
	CPMK7	Merancang Sistem.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Konsep Dasar Sistem, Sistem Siklus HidupPengembangan Sistem;
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling);
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Analisa Biaya);
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Penjadwalan Proyek);
	Sub-CPMK5	Mampu menganalisa Sistem;
	Sub-CPMK6	Mampu menggunakan Teknik Perancangan Sistem (DFD, Flowchart);
	Sub-CPMK7	Mampu menggunakan Teknik Perancangan Basis Data (ERD, Normalisasi);
	Sub-CPMK8	Mampu menyiapkan Tampilan Masukkan dan Keluaran Sistem;
	Sub-CPMK9	Mampu merancang Sistem;

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Konsep Dasar Sistem; SDLC; Kebijakan, Perancangan, dan Analisis Sistem; Teknik-teknik Analisa Sistem, seperti : Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling, Analisa Biaya Manfaat, dan Penjadwalan Proyek; Perancangan Sistem, seperti DFD dan Flowchart, Perancangan Basis Data, seperti ERD, Normalisasi; dan Perancangan Sistem Terinci (Input dan Output)). Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep Dasar Sistem; 2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau System Development Life Cycle (SDLC); 3. Kebijakan Sistem; 4. Perencanaan Sistem; 5. Teknik-teknik Analisa, seperti Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling, Analisa Biaya-Manfaat, dan Penjadwalan Proyek; 6. Teknik Perancangan Sistem, seperti DFD dan Flowchart; 7. Teknik Perancangan Basis Data, seperti ERD dan Normalisasi; 8. Teknik Perancangan Input dan Output;
	Utama :
	1. Jogiyanto, HM., Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 1990.

Pustaka	2. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid I, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 3. Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Analisis dan Perancangan Sistem, Edisi Ke 5 Jilid II, PT. INDEKS Kelompok Gramedia, Jakarta, 2003. 4. Whitten, Jeffry L., Bentley, Lonnie D., Ho, Thomas IM., System Analysis dan Design Methods, St. Louis: Time Mirror / Mosby College Publishing, 1986
	Pendukung : 1. Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2007. 2. Fitz Gerald, Jerry, F. Fitz Gerald, Ardra D. Stalling Jr., Fundamentals of System Analysis, New York: John Wiley & Sons, 2nd edition, 1981. 3. Malcolm Peel, Presentasi Yang Sukses Dalam Sepekan, PT. Kesaint Blanc Indah Corp., Jakarta, 1993. 4. Masri Singarimbum dan Sofian Effendi, Metode Penelitian Survei, LP3ES, Jakarta, 1985. 5. Sugiyono, DR., Metode Penelitian Administrasi, Alfabeta, Bandung, 1998. 6. Tata Sutabri, Analisa Sistem Informasi, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2004.
Dosen pengampu	1. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI
	2. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI
	3. Gustian Rama Putra, S.Kom.,MMSI
Mata kuliah Syarat	Software Engineering

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Dasar Sistem, Sistem Siklus Hidup Pengembangan Sistem;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep Dasar Sistem 1.2 Ketepatan menjelaskan Konsp sistem informasi 1.3 Ketepatan menjelaskan Organisasi Sistem 1.4 Ketepatan menjelaskan Siklus Hdup Pengembangan Sistem 1.5 Ketepatan mengelola Kebijakan Sistem 1.6 Ketepatan merencanakan Sistem	**Kriteria :** Konsep Dasar Sistem, Konsep Sistem Informasi, Organisasi Sistem, Siklus Hidup pengembangan Sistem, Kebijakan Sistem, Perencanaan Sistem **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	15
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], **Tugas-2** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], **Tugas-3** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling);	2.1 Ketepatan menerapkan Wawancara 2.2 Ketepatan membuat Daftar Pertanyaan. 2.3 Ketepatan menerakan Observasi 2.4 Ketepatan menggunakan Sampling	**Kriteria :** Teknik Wawancara, Teknik Daftar Pertanyaa, Teknik Observasi, Teknik Sampling **Teknik Non-Test :** Membuat Video Wawancara, Daftar Pertanyaan, Video Observasi, Daftar Sampling	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-4** : Membuat Video Wawancara, Membuat Daftar Pertanyaan, Membuat Video Observasi, Membuat Sampling	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	10

5	**Sub-CPMK-3** : Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Analisa Biaya);	3.1 Ketepatan menjelaskan Teknik Analisa Biaya 3.2 Ketepatan menggunakan Teknik Analisa	**Kriteria :** Teknik Analisa Biaya **Teknik Non-Test :** Membuat Analisa Biaya	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Menganalisa Biaya	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	10
6	**Sub-CPMK-4** : Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Penjadwalan Proyek);	4.1 Ketepatan menjelaskan Penjadwalan Proyek 4.2 Ketepatan melakukan Penjadwalan Proyek	**Kriteria :** Teknik Penjadwalan Proyek **Teknik Non-Test :** Membuat Jadwal Proyek	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat Jadwal Proyek	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	10
7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menganalisa Sistem ;	5.1 Kemampuan melakukan Studi Kelayakan 5.2 Kemampuan melakukan Wawancara 5.3 Kemampuan membuat Daftar Pertanyaan 5.4 Kemampuan melakukan Observasi 5.5 Kemampuan menganalisa Biaya 5.6. Kemampuan membuat Penjadwalan Proyek	**Kriteria :** Perencanaan dan Analisa Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi dan Presentasi Kelompok, Review Proposal	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Membuat hasil Perbaikan Review Proposal	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Proposal Pengembangan Sistem Informasi, menyesuai Format	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	**Sub-CPMK-6** : Mampu menggunakan Teknik Perancangan Sistem (DFD, Flowchart);	6.1. Ketepatan menjelaskan Simbol-simbol DFD, 6.2. Ketepatan membuat DFD 6.3. Ketepatan menjelaskan Simbol-simbol Flowchart 6.4. Ketepatan membuat Flowchart	**Kriteria :** DFD, Flowchart **Teknik Non-Test :** Membuat DFD, Flowchart	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuat DFD	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat Flowchart	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
11.12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik Perancangan Basis Data (ERD, Normalisasi);	7.1. Ketepatan menjelaskan Simbol-simbol ERD, 7.2. Ketepatan membuat ERD 7.3. Ketepatan menjelaskan Tahapan Normalisasi 7.4. Ketepatan membuat Normalisasi	**Kriteria :** ERD, Normalisasi **Teknik Non-Test :** Membuat ERD, Normalisasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat ERD	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Membuat Normalisasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menyiapkan Tampilan Masukkan dan Keluaran Sistem;	8.1 Ketepatan menyusun Tampilan Masukan 8.2 Ketepatan menyusun Tampilan Keluaran	**'Kriteria :** Tampilan Masukkan, Keluaran **Teknik Non-Test :** Membuat Tampilan Masukkan dan Keluaran	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Membuat Tampilan Masukan, Keluaran	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Desain Sisten	5
14,15	**Sub-CPMK-9** : Mampu merancang Sistem;	9.1 Kemampuan merancang DFD 9.2 Kemampuan merancang Flowchart 9.3 Kemampuan merancang ERD 9.4 Kemampuan merancang Normalisasi 9.5 Kemampuan merancang Tampilan Masukan 9.6 Kemampuan merancang Tampilan Keluaran	**Kriteria :** Perancangan Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi (Lanjutan), Presentasi Kelompok, Membuat Laporan Pengembangan Sistem Informasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Menyusun Proposal Pengembangan Sistem Informasi (Lanjutan)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Proposal Pengembangan Sistem Informasi (Lanjutan) danLaporan Pengembangan Sistem	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menyusun Laporan Pengembangan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep Dasar Sistem; SDLC; Kebijakan, Perancangan, dan Analisis Sistem; Teknik-teknik Analisa Sistem, seperti : Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling, Analisa Biaya Manfaat, dan Penjadwalan Proyek; Perancangan Sistem, seperti DFD dan Flowchart, Perancangan Basis Data, seperti ERD, Normalisasi); dan Perancangan Sistem Terinci (Input dan Output
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Dasar Sistem dan Siklus Hidup Pengembangan Sistem; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisis Sisttem; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik Perancangan Sistem seeperti DFD dan Flowchart; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik Perancangan Basis Data seperti ERD, Normalisasi; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik Perancangan Basis Data seperti ERD, Normalisasi; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik Perancangan Tampilan Masukkan dan Keluaran;
a. Obyek garapan	1. Konsep Dasar Sistem; 2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau System Development Life Cycle (SDLC); 3. Kebijakan Sistem; 4. Perencanaan Sistem; 5. Teknik-teknik Analisa, seperti Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling, Analisa Biaya-Manfaat, dan Penjadwalan Proyek; 6. Teknik Perancangan Sistem, seperti DFD dan Flowchart; 7. Teknik Perancangan Basis Data, seperti ERD dan Normalisasi; 8. Teknik Perancangan Input dan Output;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar Sistem, Konsep Sistem Informasi, 2. Organisasi Sistem, 3. Siklus Hidup pengembangan Sistem, 4. Kebijakan Sistem, 5. Perencanaan Sistem 6. Teknik Wawancara, Teknik Daftar Pertanyaa, Teknik Observasi, Teknik Sampling 7. Teknik Analisa Biaya 8. Teknik Penjadwalan Proyek 9. DFD, Flowchart

	10. ERD, Normalisasi 11. Tampilan Masukkan, Keluaran 12. Proposal Pengembangan Sistem Informasi 13. Laporan Pengembangan Sistem Informasi **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat Video Wawancara, Daftar Pertanyaan, Video Observasi, Daftar Sampling 3. Membuat Analisa Biaya 4. Membuat Jadwal Proyek 5. Membuat DFD, Flowchart 6. Membuat ERD, Normalisasi 7. Membuat Tampilan Masukkan dan Keluaran 8. Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi 9. Presentasi 10. Membuat Laporan Pengembangan Sistem Informasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Menyusun Proposal Pengembangan Sistem informasi 3. Menyusun Laporan Pengembangan Sistem Informasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Proposal Pengembangan Sistem Informasi 3. Laporan Pengembangan Sistem Informasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software

	Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 27 Juni 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Analisa Perancangan Sistem

Kode: KOM6130	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI** **2. Boldson H. Situmorang, S. Kom., MMSI** **3. Gutian Rama Putra, S. Kom., MMSI**	**Koordinator RMK** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Dasar Sistem, Sistem Siklus Hidup Pengembangan Sistem;	**Kriteria :** Konsep Dasar Sistem, Konsep Sistem Informasi, Organisasi Sistem, Siklus Hidup pengembangan Sistem, Kebijakan Sistem, Perencanaan Sistem **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	15
4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Wawancara, Daftar Pertanyaan, Observasi, Sampling);	**Kriteria :** Teknik Wawancara, Teknik Daftar Pertanyaa, Teknik Observasi, Teknik Sampling **Teknik Non-Test :** Membuat Video Wawancara, Daftar Pertanyaan, Video Observasi, Daftar Sampling	10
5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Analisa Biaya);	**Kriteria :** Hasil Analisa Biaya **Teknik Non-Test :** Membuat Hasil Analisa Biaya	10
6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan Teknik-teknik Analisa Sistem (Penjadwalan Proyek);	**Kriteria :** Teknik Penjadwalan Proyek **Teknik Non-Test :** Membuat Jadwal Proyek	10
7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menganalisa Sistem;	**Kriteria :** Perencanaan dan Analisa Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi dan Presentasi Kelompok, Review Proposal	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu mengelola Sumber Daya Data	**Kriteria :** DFD, Flowchart **Teknik Non-Test :** Membuat DFD, Flowchart	10
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik Perancangan Basis Data (ERD, Normalisasi);	**Kriteria :** ERD, Normalisasi **Teknik Non-Test :** ERD, Normalisasi	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menyiapkan Tampilan Masukkan dan Keluaran Sistem;	**Kriteria :** Tampilan Masukkan, Keluaran **Teknik Non-Test :** Membuat Tampilan Masukkan, Keluaran	5
14,15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu merancang Sistem;	**Kriteria :** Perancangan Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat Proposal Pengembangan Sistem Informasi (Lanjutan), Presentasi Kelompok, dan Membuat LApran Pengembangan Sistem Informasi	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Manajemen Proyek	KOM6131	Software Engineering	Teori	2	V	25 Mei 2021
			Praktek	0		

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Dr.Ir. Hermawan;		Lita Karlita Sari, MM.Si.

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S3)	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL 4 (S7)	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
	CPL 5 (P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL 6 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL 7 (KU5)	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah
	CPL 8 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan pengertian dan prinsip pengelolaan proyek yang terdiri dari perencanaan, penyelenggaraan, evaluasi, dan tindakan
	CPMK 2	Menjelaskan prinsip dan mampu membuat perencanaan proyek
	CPMK3	Menjelaskan prinsip dan mampu mengenali pengoperasian proyek yang lebih efisien dan efektif
	CPMK4	Menjelaskan prinsip dan mampu melaksanakan evaluasi kinerja (produktifitas, kualitas, efisiensi) proyek
	CPMK5	Menjelaskan prinsip dan mampu menggunakan teknik feasibility analysis terhadap proyek
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan dan memahami ketentuan umum proyek, prinsip proyek, persyaratan proyek pemerintah dan swasta
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan, memahami, dan membuat inisiasi proyek
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan perencanaan proyek
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan mengenai body of knowledge dalam manajemen proyek teknologi dan sistem informasi
	Sub-CPMK 5	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan dalam siklus proyek
	Sub-CPMK 6	Mampu menjelaskan, mendeskripsikan dan menerapkan prinsip manajemen waktu secara kuantitatif dan mengoperasikan aplikasi Microsoft Project
	Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik pengendalian sumberdaya dalam proyek
	Sub-CPMK 8	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa prinsip manajemen mutu dalam proyek
	Sub-CPMK 9	Mampu menjelaskan dan menyusun anggaran biaya proyek
	Sub-CPMK 10	Mampu menjelaskan dan menerapkan kegiatan pengendalian proyek
	Sub-CPMK 11	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik analisa kelayakan ekonomi proyek, serta manpu menyusun laporan proyek sederhana

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK10	1Sub-CPMK11
CPL 1	ya	ya						ya	ya	ya	ya
CPL 2		ya	ya	ya		ya	ya		ya	ya	
CPL 3	ya	ya	ya	ya			ya		ya	ya	ya
CPL 4	ya	ya	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 5	ya	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 6		ya		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya

	CPL 7		ya			ya		ya	ya		ya	
	CPL 8			ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
Deskripsi Singkat MK	Manajemen Proyek adalah aplikasi ilmu manajemen kuantitatif untuk mengelola proyek, mulai dari perencanaan, eksekusi proyek, pengawasan mutu, pengendalian proyek, dan analisa kelayakan proyek. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah pendekatan ilmiah melalui metoda Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.												
Bahan Kajian/Materi	1 Pengantar Manajemen Proyek 2 Jenis-jenis Proyek 3 Prinsip Manajemen Proyek 4 Insiasi Proyek 5 Project Planning 6 Project Body of Knowledge Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi 7 Siklus Proyek 8 Manajemen waktu menggunakan Critical Path Methods 9 Manajemen waktu menggunakan Project Evaluation and Review Techniques (PERT) 10 Penggunaan Microsoft Project untuk Penjadwalan Proyek 11 Pengelolaan Sumberdaya (Sources Levelling) dan Percepatan Proyek (Crash Program) 12 Pengendalian Mutu dalam Proyek 13 Anggaran Biaya Proyek 14 Pengendalian Proyek 15 Analisa Kelayakan Ekonomi Proyek 16. Pelaporan Proyek												
Pustaka	**Utama :** 1. Ekowati, T., E. Prasetyo, D. Sumarjono, dan A. Setiadi. 2015. Studi Kelayakan dan Evaluasi Proyek. Universitas Diponegoro, Semarang. 2. Heagney, J. 2012. Fundamentals of Project Management. American Management Association New York 3. Heryanto, I. dan T. Triwibowo. 2016 Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi Informatika Bandung, Bandung 4. Schwalbe, K. 2016. Information Technology Project Management. Cengage Learning, Boston. **Pendukung :** 1. Hirman, M., A. Benesova, F. Steiner, and J. Tupa. 2019. Project Management during Industry 4.0. implementation with Risk Factor Analysis. Proced. Manufac. 38(2019) 1181-1189 2. Lesmana, I.P.D. dan E. Antika. 2020. Manajemen Proyek dengan SCRUM. CV Absolute Media, Yogyakarta. 3. Masanja, D.M. 2020. A practical Guide to Writing a Feasibility Study. NMM Printer, Mwanza 4. Nugroho, A. dan A. Suryanto. 2020. Proyek Teknologi Informasi. Deepublish, Yogyakarta 5. Sholeh, M.N. dan A. Nurdiana. 2021. Belajar Cepat Microsoft Project 2019. Universitas Diponegoro, Semarang. 6. Sitanggang, N., J. SImarmata., dan P.L.A.Luthan. 2019. Pengantar Konsep Manajemen Proyek untuk Teknik. Yayasan Kita Menulis, Jakarta												
Dosen pengampu	Dr.Ir. Hermawan;												
Mata kuliah Syarat	Software Engineering												

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran**	**Bobot Penilaian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(8)	(9)
1; 2	Mampu menjelaskan dan memahami ketentuan umum proyek, prinsip proyek, persyaratan proyek pemerintah dan swasta	Dapat menjelaskan prinsip manajemen proyek, aturan pengadaan barang dan jasa pemerintah, dan ketentuan umum	Quiz/Pre Test/Post Test	2 x 50 menit	2 x 100 menit	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan Pengantar Manajemen proyek, pengertian dan konsep dasar Proyek Pemerintah dan Sistem Tender	5

		ketentuan umum pengelolaan proyek				Prinsip Manajemen proyek	
3	Mampu menjelaskan, memahami, dan membuat inisiasi proyek	Dapat menjelaskan prinsip inisiasi proyek dan dapat menyusun suatu inisiasi proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Inisiasi Proyek	10
4	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan perencanaan proyek	Dapat menjelaskan tentang perencanaan proyek serta menyusun proposal proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Perencanaan Proyek	10
5	Mampu menjelaskan mengenai body of knowledge dalam manajemen proyek teknologi dan sistem informasi	Dapat menjelaskan tentang body of knowledge dalam manajemen proyek serta kekhususan proyek teknologi informasi	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Project Body of Knowledge Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi	10
6	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan dalam siklus proyek	Dapat menjelaskan tentang siklus proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Siklus Proyek	10
7	Mampu menjelaskan, mendeskripsikan dan menerapkan prinsip manajemen waktu secara kuantitatif dan mengoperasikan aplikasi Microsoft Project	Dapat menjelaskan dan menerapkan manajemen waktu dalam proyek secara deterministik dan probabilistik serta dapat menggunakan Microsoft Projects	Quiz/Pre Test/Post Test dan Tugas	50 menit	150 menit	Penjadwalan proyek menggunakan Microsoft Projects Metoda Critical Path Methods-CPM (Deterministik) Metoda Project Evaluation & Review Techniques -PERT (Probabilistik)	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9;10	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik pengendalian sumberdaya dalam proyek	Dapat menjelaskan dan menyusun alokasi sumberdaya, pemerataan sumberdaya dan percepatan waktu dalam proyek	Quiz/Pre Test/Post Test dan Tugas	2 x 50 menit	2 x 100 menit	Alokasi Sumberdaya dan pemertaan sumberdaya Program Percepatan Proyek (Crash Programme)	10
11	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa prinsip manajemen mutu dalam proyek	Dapat menjelaskan prinsip umum pengendalian mutu di dalam pengelolaan proyek, minimal dengan 7 Basic QualityTools	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Pengendalian mutu dalam proyek	10
12	Mampu menjelaskan dan menyusun anggaran biaya proyek	Dapat menjelaskan dan menyusun anggaran biaya (budget) proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	100 menit	100 menit	Penganggaran Proyek	10

13	Mampu menjelaskan dan menerapkan kegiatan pengendalian proyek	Dapat menjelaskan dan menyusun pengendalian proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	Pengendalian Proyek	5
14;15	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik analisa kelayakan ekonomi proyek, serta manpu menyusun laporan proyek sederhana	Dapat menjelaskan dan melaksanakan analisa kelayakan ekonomi proyek serta menyusun laporan proyek	Quiz/Pre Test/Post Test dan Tugas	50 menit	150 menit	Analisa Kelayakan Ekonomi Proyek Pelaporan Proyek	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Manajemen Proyek Tugas 1

1. Tujuan Tugas	Dapat menjelaskan dan menerapkan manajemen waktu dalam proyek secara deterministik dan probabilistik serta dapat menggunakan Microsoft Projects
2. Uraian Tugas	Menyusun jadwal penyelesaian suatu proyek dengan menggunakan Microsoft Project.
a. Obyek garapan	Jadwal Proyek dengan objek proyek dibebaskan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Tugas hanya membuat jadwal proyek tetapi menggunakan Microsoft Project. Tugas bersifat individual sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 7 (tujuh) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Project Planning menggunakan Microsoft Project
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil print out jadwal proyek dari aplikasi Microsoft project
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Menunjukkan sikapbertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri Tampak semangat mandiri, berjuang, dan kewirausahan
b.Pengetahuan	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Manajemen Proyek Tugas 2

1. Tujuan Tugas	Dapat menjelaskan dan menerapkan manajemen waktu dalam proyek secara deterministik dan probabilistik serta dapat menggunakan Microsoft Projects
2. Uraian Tugas	Melakukan Analisa dalam manajemen waktu proyek menggunakan teknik kuantitatif deterministic dan probabilistik
a. Obyek garapan	Jaringan kerja (network) proyek dengan kasus yang diberikan oleh penguji
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Melakukan analisa kuantitatif penentuan waktu pengerjaan proyek. Tugas bersifat individual sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 7 (tujuh) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Metofa CriticalPath Methods (CPM) dan Project Evaluation & Review Techniques (PERT)
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil Analisa Jalur Kritis, Tata waktu Proyek, dan peluang ketepatan waktu pengerjaan proyek. Analisa dapat dilakukan secara manual ataupun menggunakan software. Tugas diserahkan dalam bentuk lembar jawaban/print out
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Menunjukkan sikapbertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri Tampak semangat mandiri, berjuang, dan kewirausahan
b.Pengetahuan	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Manajemen Proyek Tugas 3

1. Tujuan Tugas	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik pengendalian sumberdaya dalam proyek
2. Uraian Tugas	Melakukan Analisa dalam mengelola sumberdaya manusia, biaya dan waktu dalam proyek
a. Obyek garapan	Sumberdaya manusia dan waktu pengerjaan proyek
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Melakukan analisa kuantitatif penentuan percepatan waktu pengerjaan proyek (crash program) dan optimalisasi penggunaan sumberdaya. Tugas bersifat individual. Waktu dibatasi hanya 7 (tujuh) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Project Crash Program, Resources Levelling
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil Otimalisasi dalam Crash Program dan optimalisasi penyebaran sumberdaya dalam satu kasus proyek yang diberikan. Analisa dapat dilakukan secara manual ataupun menggunakan software. Tugas diserahkan dalam bentuk lembar jawaban/print out
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Menunjukkan sikapbertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri Tampak semangat mandiri, berjuang, dan kewirausahan Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
b.Pengetahuan	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Manajemen Proyek Tugas 4

1. Tujuan Tugas	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik analisa kelayakan ekonomi proyek, serta manpu menyusun laporan proyek sederhana
2. Uraian Tugas	Melakukan Analisa kelayakan ekonomi suatu proyek
a. Obyek garapan	Capital Expenditure suatu Project
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Melakukan analisa kuantitatif untuk mengevaluasi apakan suatu proyek layak secara ekonomi. Tugas bersifat individual. Waktu dibatasi hanya 7 (tujuh) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Cash Flow Analysis, Profit-loss Analysis, Economic Feasibility Analysis
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil analisa kelayakan proyek. Diserahkan dalam bentuk print out lengkap dengan proses analisanya.
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Menunjukkan sikapbertanggung jawab atas pekerjaan secara mandiri Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
b.Pengetahuan	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Ilmu Komputer

MK : Manajemen Proyek

Kode: KOM6131	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : V**	**Rumpun MK: Software Engineering**	**No: isikan dengan nomor Dokumen** **Tanggal : 20/5/21**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr.Ir.Hermawan**	**Koordinator RMK** **Tuliskan Nama Koordinator RMK**	**Ka PRODI** **Lita Karlita Sari MM.Si.**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-2	Mampu menjelaskan dan memahami ketentuan umum proyek, prinsip proyek, persyaratan proyek pemerintah dan swasta	Quiz/Pre Test/Post Test	5
3	Mampu menjelaskan, memahami, dan membuat inisiasi proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	10
4	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan perencanaan proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	10
5	Mampu menjelaskan mengenai body of knowledge dalam manajemen proyek teknologi dan sistem informasi	Quiz/Pre Test/Post Test	10
6	Mampu menjelaskan tahapan dan kegiatan dalam siklus proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	10
7	Mampu menjelaskan, mendeskripsikan dan menerapkan prinsip manajemen waktu secara kuantitatif dan mengoperasikan aplikasi Microsoft Project	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS/ validasi hasil asesmen	
9-10	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik pengendalian sumberdaya dalam proyek	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
11	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa prinsip manajemen mutu dalam proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	10
12	Mampu menjelaskan dan menyusun anggaran biaya proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	10
13	Mampu menjelaskan dan menerapkan kegiatan pengendalian proyek	Quiz/Pre Test/Post Test	5
14-15	Mampu menjelaskan dan menerapkan beberapa teknik analisa kelayakan ekonomi proyek, serta manpu menyusun laporan proyek sederhana	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
16	Evaluasi Akhir	UTS/ validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK			BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
					T	P		
DATA MINING	KOM6132	Ilmu Kopmuter			2	1	V	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	FAJAR DELLI, MKOM	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	LITA KARLITASARI, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S3)	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (P1)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data mining, dan hardware dan jaringan.
	CPL 4 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 5 (KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL 6 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, kecerdasan buatan dan data mining, hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining
	CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan berbagai teknik berdasarkan kasus
	CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan pemograman seperti phyton, matlab, R
	CPMK 4	Menjelaskan konsep lanjut dan melakukan analisis dari teknik penambangan data
	CPMK 5	Menerapkan teknik data mining yang telah diajarkan pada kasus nyata, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining
	Sub-CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis mendasar dan lanjut
	Sub-CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, matlab, R
	Sub-CPMK 4	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) clustering
	Sub CPMK 5	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) clustering berbasis JST
	Sub CPMK 6	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) Klasifikasi
	Sub CPMK 7	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi berbasis JST
	Sub CPMK 8	Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 2	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 3	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 4	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 5		V	V	V	V	V	V	V
CPL 6		V	V	V	V	V	V	V

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan data mining, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif menggunakan teknik analisis lanjut, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data dasar yang mencakup regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi berbasis jaringan syaraf tiruan, serta menerapkan teknik dasar data mining pada contoh kasus sederhana, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.
	1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	2. Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana	
	3. Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R matlab	
	4. Menjelaskan konseplanjut dan melakukan analisis dari mendalam teknik penambangan data	
	5. Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	
Pusataka	**Utama :** J. Han, M. Kamber, and J. Pei, Data Mining: Concepts and Techniques. 2012 **Pendukung :** [2] P. Cooper, "Data, information, knowledge and wisdom," Anaesthesia and Intensive Care Medicine, vol. 18, no. 1. 2017, doi: 10.1016/j.mpaic.2016.10.006.	
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida; Fajar Delli Wihartiko; Siska Andriani	
Mata kuliah Syarat	Data Science, distributed database	

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK-1 : Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining	1.1. Ketepatan menjelaskan dan kreativitas memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining	Kriteria : Konsep dan Penerapan Data mining; Teknik Non-Test : Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining		LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep dan Penerapan Data mining	10
2, 3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan teknik-teknik analisis lanjut	2.1. Ketepatan dan kreativitas melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana	**Kriteria** : Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif ; **Teknik Non-Tes** : Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif	10
4, 5	**Sub-CPMK-3** : Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools phyton, matlab, R	4.1. Ketepatan dan kreativitas membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka	**Kriteria** : Visualisasi dan Makna Data; **Teknik Non-Tes** : Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Visualisasi dan Makna Data	10

6.7	**Sub-CPMK-4**: Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) clustering	6.1. Ketepatan menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	**Kriteria** : Analisis Klusterisasii; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) regresi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	k-mean, k medoid, hiraarki cluster, DBSCAN	13
7	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) clustering berbsis JST	7.1. Kelengkapan dan kreativitas menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	**Kriteria** : Analisis Pattern Mining; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) pattern mining		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	SOM	13
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) Klasifikasi	9.1. Ketepatan Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	**Kriteria** : Analisis Klaster; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	ID3, Random forest, c50,	13
10,11,12	**Sub-CPMK-9** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi berbasis jst	10.1. Ketepatan, menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	**Kriteria** : Analisis Klasifikasi; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	MLP, LVQ, BackProp, Deep Learning	13

13,14,15	Sub-CPMK-10 : Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	11.1. Ketepatan dan kreativitas menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	Kriteria : Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data mining; Teknik Non-Tes : Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data mining	18
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						
							100

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH DATA MINING

1. Tujuan Tugas	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan data mining, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif menggunakan teknik analisis sederhana, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data dasar yang mencakup klasterisasi dan klasifikasi hingga penerapannya dalam jaringan saraf tiruan, serta menerapkan teknik dasar data mining pada contoh kasus sederhana, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining. 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft phyton, R, Matlab 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data clustering 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data clustering berbasis JST 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi berbasis JST 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
a. Obyek garapan	1. Konsep dan Penerapan Data Mining; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis klusterisasi 5. Analisis klusterisasi berbasis JST 6. Analisis klasifikasi 7. Analisis Klasifikasi berbasis JST 8. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Mining.

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep dan Penerapan Data Mining; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis klusterisasi 5. Analisis klusterisasi berbasis JST 6. Analisis klasifikasi 7. Analisis Klasifikasi berbasis JST 8. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Mining. **Teknik Non-Test :** 9. Menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining. 10. Menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana 11. Menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka 12. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan klusterisasi 13. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klusterisasi berbasis JST 14. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi 15. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data Klasifikasi berbasis JST 16. Menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya dalam tugas kelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun laporan singkat tentang konsep dan contoh penerapan data mining 2. Melakukan analisis data mining dan visualisasi menggunakan tools phyton, R, matlab 3. Menyusun laporan dan bahan presentasi 4. Demonstrasi presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan hasil analisis data mining 2. Bahan presentasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S3] Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila [S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data mining, dan hardware dan jaringan.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
d.Keterampilan Khusus	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Mining, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Bogor, 10 Agustus 2021 (Fajar Delli MM, MKom.)

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Data Mining

Kode: KOM6132	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Fajar Delli MKOM.**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining	**Kriteria :** Konsep dan Penerapan Data Mining**;** **Teknik Non-Test :** Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan data mining	10
2,3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan teknik-teknik analisis lanjut	**Kriteria :** Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif **;** **Teknik Non-Tes :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis lanjut	10
4,5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft phyton, R , weka	**Kriteria :** Visualisasi dan Makna Data**;** **Teknik Non-Tes :** Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R , weka	10
6	**Sub-CPMK-4:** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klusterisasi	**Kriteria :** Analisis Regresi**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (klusterisasi	13
7	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klusterisasi berbasis jst	**Kriteria :** Analisis Pattern Mining**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (klusterisasi berbasis jst	13
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review materi 1-7** **Bentuk** : Contoh kasus dan essay	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi	**Kriteria :** Analisis Klaste**r;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi	13
10,11,12	**Sub-CPMK-9 :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data klasifikasi berbasis jst	**Kriteria :** Analisis Klasifikasi**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data (data mining) klasifikasi berbasis jst	13
13, 14, 15.	**Sub-CPMK-10 :** Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	**Kriteria : L**aporan dan Presentasi Penerapan Kasus Data Mining**;** **Teknik Non-Tes :** Menerapkan teknik dasar data mining yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	18
16	**Evaluasi Akhir**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Contoh kasus dan essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER
			T	P	
Desain Grafis dan Multimedia	KOM66133	Ilmu Komputer	2	1	IV

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. M. Iqbal S., M.Kom	Dr Herfina, M.P, M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mengetahui dan memahami konsep komunikasi visual dalam desain dan proses berkarya desainer grafis
	CPMK2	Memahami elemen visual dalam desain grafis dan penerapannya.
	CPMK3	Menggali ide menjadi suatu gagasan visual menggunakan prinsip desain grafis
	CPMK4	Mengetahui sejarah tipografi desain dan penerapannya dalam visual desain grafis.
	CPMK5	Memahami jenis dan fungsi gambar dalam proses desain grafis
	CPMK6	Memahami konsep konsep visual dengan mempertimbangkan berbagai aspek dalam proses desain grafis
	CPMK7	Memahami konsep multimedia dalam lingkup bisnis desain.
	CPMK8	Memahami tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pengembangan multimedia
	CPMK9	Mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality
	CPMK10	Memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Desain Grafis dan Desainer Grafis.
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Elemen Desain
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Prinsip-Prinsip Desain Grafis
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tifografi Desain Grafis
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Jenis dan Fungsi Gambar
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pertimbangan dalam Desain
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Multimedia
	Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tahap Pengembangan Multimedia
	Sub-CPMK9	Mampu mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality
	Sub-CPMK10	Mampu memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10
CPL1	√									
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√	√	√	√
CPL6			√	√	√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok materi kuliah mencakup desain dan desainer grafis, elemen desain, prinsip desain, tifografi, jenis dan fungsi gambar, pertimbangan dalam desain, multimedia, tahap pengembangan multimedia, contoh-contoh proyek terbaru. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1 Gambaran Umum konsep desain komunikasi visual dan proses berkarya desainer grafis 2 Penjabaran elemen-elemen penting dalam proses desain. 3 Pengenalan poin-poin utama dalam prinsip desain 4 Pengenalan sejarah tifografi dan penerapannya dalam desain. 5 Pengenalan jenis dan fungsi gambar 6 Pengenalan pertimbangan dalam desain 7 Pengenalan konsep-konsep dasar multimedia 8 Penjabaran tahapan-tahapan pengembangan multimedia 9 Pengenalan perkembangan teknologi desain multimedia UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality 10 Pengenalan ide-ide kreatif untuk corporate identity
Pustaka	**Utama :** Sihombing Danton, Tipografi dalam Desain Grafis, Gramedia Mulyana Iyan, Agung Prajuhana, Mohamad Iqbal Suriansyah, Desain Grafis dan Multimedia, FMIPA UNPAK **Pendukung :**
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Interaksi Manusia dan Komputer,

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [Pustaka]
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(7)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian	Dapat menjelaskan	**Kriteria :**	**Kuliah, Diskusi**	**LMS** :	Teori Pengenalan desain	10

	dan Konsep Dasar Desain Grafis dan Desainer Grafis.	pengertian dan konsep dasar desain grafis dan desainer grafis	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan konsep dasar desain grafis **Teknik Non-Test :** Memahami konsep desain dan desainer grafis	**[PB : 1x(3x50")],**	https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Menjelaskan Kriteria dalam desain Langkah-langkah menjadi seorang desainer	
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Elemen Desain	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Elemen Desain	**Kriteria :** Mahasiswa menjelaskan konsep elemen desain **Teknik Non-Test :** Dapat menjelaskan konsep elemen desain	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-1** : Membuat makalah konsep desain	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Teori elemen desain Detail elemen-elemen desain Teori bentuk bentuk alami Teori pewarnaan dalam desain	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Prinsip-Prinsip Desain Grafis	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Prinsip-Prinsip Desain Grafis	**Kriteria :** Menjelaskan konsep dasar prinsip desain grafis **Teknik Non-Test :** Dapat memahami prinsip desain grafis	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Teori prinsip-prinsip dalam desain Penjabaran prinsip kesederhanaan, penekanan, dan keseimbangan	10
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tifografi Desain Grafis	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tifografi Desain Grafis	**Kriteria :** • Mahasiswa dapat memahami tifografi **Teknik Non-Test :** Memahami konsep dasar tifografi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat contoh implementasi tifografi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Sejarah tifografi Istilah tifografi dalam desain Jenis-jenis huruf komputerisasi Prinsip legibility dan keterbacaan	10
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Jenis dan Fungsi Gambar	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Jenis dan Fungsi Gambar	**Kriteria :** Memahami konsep dasar jenis dan fungsi gambar **Teknik Non-Test :** Membedakan jenis dan fungsi gambar	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **KUIS**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Fakta-fakta dalam mendukung proses desain Penjabaran gambar sebagai konnsep, prinsip dan prosedur	10
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pertimbangan dalam Desain	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pertimbangan dalam Desain	**Kriteria :** Memahami pertimbangan desain **Teknik Non-Test :** Membuat studi kasus pertimbangan desain	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-3** : membuat makalah pertimbangan desain	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pertimbangan pertimbangan dalam mendesain	10
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Multimedia	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Multimedia	**Kriteria :** Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar multimedia **Teknik Non-Test :** Menjelaskan konsep dasar multimedia	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Definisi multimedia Sejarah perkembangan multimedia Jenis-jenis multimedia Objek Objek Multimedia Arsitektur multimedia	10

8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tahap Pengembangan Multimedia	Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tahap Pengembangan Multimedia	**Kriteria :** Memahami tahap dasar pengembangan multimedia **Teknik Non-Test :**membuat list desain struktur, material collecting dan distribution	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat contoh penerapan pengembangan multimedia	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Konsep dasar pengembangan multimedia Desain struktur Assembly Material collecting Distribution	10
10-13	**Sub-CPMK-9** : Mampu mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality	Mampu mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality	**Kriteria :** Menjelaskan perkembangan teknologi dibidang desain multimedia **Teknik Non-Test :** Membedakan UI/UX, Video Grafis, VR dan AR	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	UI/UX Video grafis Animasi Virtual reality Augmented reality	10
14-15	**Sub-CPMK-10** : Mampu memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity	Mampu memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity	**Kriteria** : Presentasi Proyek Desain **Teknik Non-Test** : memahami gagasan kreatif dalam proyek desain	**Kuliah**, **Diskusi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Gagasan, ide untuk mendukung proses kreatif Coorporate identity Contoh-contoh project	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan memahami desain dan desainer grafis, elemen desain, prinsip desain, tifografi, jenis dan fungsi gambar, pertimbangan dalam desain, multimedia, tahap pengembangan multimedia, contoh-contoh proyek terbaru. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Desain Grafis dan Desainer Grafis. 2. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Elemen Desain 3. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Prinsip-Prinsip Desain Grafis 4. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tifografi Desain Grafis 5. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Jenis dan Fungsi Gambar 6. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pertimbangan dalam Desain 7. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Multimedia 8. Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tahap Pengembangan Multimedia 9. Mampu mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality 10. Mampu memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity
a. Obyek garapan	1. Gambaran Umum konsep desain komunikasi visual dan proses berkarya desainer grafis 2. Penjabaran elemen-elemen penting dalam proses desain. 3. Pengenalan poin-poin utama dalam prinsip desain 4. Pengenalan sejarah tifografi dan penerapannya dalam desain. 5. Pengenalan jenis dan fungsi gambar 6. Pengenalan pertimbangan dalam desain 7. Pengenalan konsep-konsep dasar multimedia 8. Penjabaran tahapan-tahapan pengembangan multimedia 9. Pengenalan perkembangan teknologi desain multimedia UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality 10. Pengenalan ide-ide kreatif untuk corporate identity

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan konsep dasar desain grafis 2. Mahasiswa menjelaskan konsep elemen desain 3. Menjelaskan konsep dasar prinsip desain grafis 4. Mahasiswa dapat memahami tifografi 5. Memahami konsep dasar jenis dan fungsi gambar 6. Memahami pertimbangan desain 7. Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar multimedia 8. Memahami tahap dasar pengembangan multimedia 9. Menjelaskan perkembangan teknologi dibidang desain multimedia 10. Presentasi Proyek Desain **Teknik Non-Test :** 1. Memahami konsep desain dan desainer grafis 2. Dapat menjelaskan konsep elemen desain 3. Dapat memahami prinsip desain grafis 4. Memahami konsep dasar tifografi 5. Membedakan jenis dan fungsi gambar 6. Membuat studi kasus pertimbangan desain 7. Menjelaskan konsep dasar multimedia 8. Membuat list desain struktur, material collecting dan distribution 9. Membedakan UI/UX, Video Grafis, VR dan AR 10. Memahami gagasan kreatif dalam proyek desain
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Memahami Pengertian dan Konsep Dasar Desain Grafis dan Desainer Grafis. 3. Tugas mingguan
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality 3. Laporan project akhir
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Mampu memahami gambaran Umum konsep desain komunikasi visual dan proses berkarya desainer grafis [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai

	humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Memahami desain 2D, 3D, video grafis, animasi UI/UX, Video Grafis, VR dan AR [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim dalam pembuatan proyek desain multimedia dengan berbagai metode pendekatan multimedia
Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Desain Grafis dan Multimedia

Kode: KOM6124	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. M. Iqbal S., M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr Herfina, M.Pd, M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Desain Grafis dan Desainer Grafis.	**Kriteria :** Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan konsep dasar desain grafis **Teknik Non-Test :** Memahami konsep desain dan desainer grafis	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Elemen Desain	**Kriteria :** Mahasiswa menjelaskan konsep elemen desain **Teknik Non-Test :** Dapat menjelaskan konsep elemen desain	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Prinsip-Prinsip Desain Grafis	**Kriteria :** Menjelaskan konsep dasar prinsip desain grafis **Teknik Non-Test :** Dapat memahami prinsip desain grafis	10
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tifografi Desain Grafis	**Kriteria :** Mahasiswa dapat memahami tifografi **Teknik Non-Test :** Memahami konsep dasar tifografi	10
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Jenis dan Fungsi Gambar	**Kriteria :** Memahami konsep dasar jenis dan fungsi gambar **Teknik Non-Test :** Membedakan jenis dan fungsi gambar	10
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Pertimbangan dalam Desain	**Kriteria :** Memahami pertimbangan desain **Teknik Non-Test :** Membuat studi kasus pertimbangan desain	10
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Multimedia	**Kriteria :** Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar multimedia **Teknik Non-Test :** Menjelaskan konsep dasar multimedia	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Tahap Pengembangan Multimedia	**Kriteria :** Memahami tahap dasar pengembangan multimedia **Teknik Non-Test :** Membuat list desain struktur, material collecting dan distribution	10
10-13	**Sub-CPMK-9 :** Mampu mengetahui perkembangan teknologi dibidang desain multimedia diantaranya UI/UX, video grafis, animasi, virtual reality dan augmented reality	**Kriteria :** Menjelaskan perkembangan teknologi dibidang desain multimedia **Teknik Non-Test :** Membedakan UI/UX, Video Grafis, VR dan AR	10
14-15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu memahami dan mampu menerapkan proyek-proyek desain dalam menunjang proses kreatif dan penerapan gagasan untuk corporate identity	**Kriteria :** Presentasi Proyek Desain **Teknik Non-Test :** Memahami gagasan kreatif dalam proyek desain	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Software Testing	KOM6134	Ilmu Komputer	2	0	V	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Asep Denih, M.Sc., Ph.D 2. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI 3. Boldson H. Situmorang, S.Kom.,MMSI 4. Gustian Rama Putra, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Konsep Kualitas.
	CPMK2	Menjelaskan Jaminan Kualitas Perangkat Lunak.
	CPMK3	Menjelaskan dan melakukan Kajian Teknik Formal pada Perangkat Lunak.
	CPMK4	Menjelaskan dan melakukan Pendekatan Formal terhadap SQA.
	CPMK5	Menjelaskan dan mengukur Reliabilitas dan Availabilitas Perangkat Lunak, membangun keamanan perangkat lunak dan analisis risiko.
	CPMK6	Menjelaskan Standar Kualitas ISO 9126.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan pengertian Kualitas, Kontrol Kualitas, Jaminan Kualitas, Biaya Kualitas, dan Pergerakan Kualitas
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan Jaminan Kualitas Perangkat Lunak.
	Sub-CPMK3	Mampu melakukan kajian terhadap perangkat lunak.
	Sub-CPMK4	Mampu menjelaskan aktivitas SQA, tugas kelompok SQA, jaminan kualitas statistik SQA, dan perencanaan SQA.
	Sub-CPMK5	Mampu melakukan Pendekatan Formal terhadap SQA.
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan dan mengukur Reliabilitas dan Availabilitas Perangkat Lunak.
	Sub-CPMK7	Mampu membangun keamanan perangkat lunak dan analisis risiko.
	Sub-CPMK8	Mampu menerapkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126 pada pengukuran kualitas perangkat lunak.
	Sub-CPMK9	Mampu melakukan pengujian otomatis perangkat lunak.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3			√		√	√	√	√	√
CPL4			√		√	√	√	√	√
CPL5			√		√	√	√	√	√
CPL6			√		√	√	√	√	√
CPL7			√		√	√	√	√	√
CPL8			√		√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup Konsep Kualitas, Pergerakan Kualitas, Jaminan Kualitas Perangkat Lunak, Kajian Perangkat Lunak, Kajian Teknik Formal, Pendekatan Formal Terhadap SQA (Software Qualitu Assurance), Jaminan Kualitas Statistik SQA, Reliabilitas Perangkat Lunak, Rencana SQA, dan Standar Kualitas ISO 9126. Lingkup bahasan meliputi Pengertian Dasar, Konsep Dasar, Pengkajian Perangkat Lunak, Perencanaan SQA, dan Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Deduktif, Induktif, Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Konsep Kualitas b. Pergerakan Kualitas c. Jaminan Kualitas Perangkat Lunak d. Kajian Perangkat Lunak e. Kajian Teknik Formal f. Pendekatan Formal Terhadap SQA g. Jaminan Kualitas Statistik SQA h. Reliabilitas Perangkat Lunak i. Rencana SQA j. Standar Kualitas ISO 9126 k. Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak
Pustaka	**Utama :** 1. Cox, B. Object Oriented Programming. Addision Wesky. 2000. 2. John Satzinger,Robert Jackson.2008.System Analysis & Design in a changing world.Thomson Course Technology. 3. Fairley, Richard. Software Engineering Concept. McGraw Hill Book Company. 1998. 4. Roger S. Pressman, Ph.D. Rekayasa Perangkat Lunak: PEndekatan Praktisi (Buku Satu). Penerbit ANDI, Yogyakarta. 2002. 5. S.Pressman, Roger S. Software Engineering A Practitioner's Approach. Second Edition, McGraw Hill Book Company. 2005. 6. Paul Ammann, Jeff Offutt. Introduction to Software Testing 2nd Edition. Cambridge University Press. 2017. 7. Ali Mili, Fairouz Tchier. Software Testing: Concepts and Operation. Wiley. 2015. 8. Lamhot JM Siagian. Otomatisasi Pengujian Perangkat Lunak: Software Test Automation. Pendidikan Deepublish. 2018
	Pendukung : 1. Rafa E. Al-Qutaish. 10 iso 9126. John Wiley & Sons Inc. Hoboken, New Jersey. 2010 2. Rafi Kumar Jain B. Software Quality Measurement. The Icfai University Press. Hyderabad, India. 2008. 3. Alain Abran. Software Metrics and Software Metrology. John Wiley & Sons Inc. Hoboken, New Jersey. 2010. 4. Jeff Tian. Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement. Wiley-IEEE Computer Society Press. 2005. 5. Dr. Rajiv Chopra. Software Testing and Quality Assurance (A Practical Approach). SK-Kataria. 2017.
Dosen pengampu	1. Boldson H. Situmorang, S.Kom.,MMSI
	2. Irfan Wahyudin, M.Kom.
	3. I Wayan Sri Yasa, M.Kom.
Mata kuliah Syarat	Software engineering

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan pengertian Kualitas, Kontrol Kualitas, Jaminan Kualitas, Biaya Kualitas, dan Pergerakan Kualitas.	Ketepatan dalam menjelaskan teori pengenalan ilmiah, karakteristik produk, standar pengukuran kualitas karakteristik produk, dan perancangan standar pengukuran kualitas karakteristik produk.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen (non test). **Bentuk**: Tanya jawab	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Teori pengenalan ilmiah b. Karakteristik produk c. Standar pengukuran kualitas karakteristik produk d. Perancangan standar pengukuran kualitas karakteristik produk 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 483-500] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 5, Hal. 1-20]	5

2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan Jaminan Kualitas Perangkat Lunak.	Ketepatan dalam menjelaskan pengertian Jaminan Kualitas Perangkat Lunak (SQA), faktor kualitas, ukuran faktor kualitas, dan teknik pengukuran kualitas.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen (non test). **Bentuk**: Tanya jawab	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Pengertian Jaminan Kualitas Perangkat Lunak (SQA) b. Faktor Kualitas c. Ukuran Faktor Kualitas d. Teknik Pengukuran Kualitas 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 501-523] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 4, Hal. 15-25] 3. Pustaka Pendukung [Ref. 5, Hal. 483-504]	5
3,4	**Sub-CPMK-3** : Mampu melakukan kajian terhadap perangkat lunak.	Ketepatan dalam menjelaskan pengaruh biaya cacat terhadap perangkat lunak, penguatan dan penghilangan cacat, pertemuan kajian, pelaporan kajian dan penyimpanan rekaman, dan pedoman kajian.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Pengaruh Biaya Cacat Terhadap Perangkat Lunak b. Penguatan dan Penghilangan Cacat c. Pertemuan Kajian d. Pelaporan Kajian dan Penyimpanan Rekaman e. Pedoman Kajian 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 505-522] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 2, Hal. 21-29]	10
5,6	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan aktivitas SQA, tugas kelompok SQA, jaminan kualitas statistik SQA, dan perencanaan SQA.	Ketepatan dalam menjelaskan aktivitas SQA, tugas kelompok SQA, jaminan kualitas statistik SQA, dan perencanaan SQA.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Aktivitas SQA b. Tugas Kelompok SQA c. Jaminan Kualitas Statistik SQA d. Perencanaan SQA 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 505-522] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 2, Hal. 21-29]	10

7	**Sub-CPMK-5** : Mampu melakukan Pendekatan Formal terhadap SQA.	Ketepatan dalam melakukan pendekatan formal terhadap SQA.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen. **Bentuk**: Tanya jawab (non test)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Aplikasi metode secara teknis b. Review Teknis Formal c. Pengujian perangkat lunak d. Penekanan pada standar e. Pengontrolan pada perubahan f. Pengukuran g. Penyimpanan dan pelaporan 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 523-531] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 2, Hal. 30-33]	5
8	Evaluasi Tengah Semester						
9-10	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan dan mengukur Reliabilitas dan Availabilitas Perangkat Lunak.	Ketepatan dalam melakukan pengukuran reliabilitas dan availabilitas.	**Kriteria**: Ketepatan menyelesaikan studi kasus. **Bentuk**: Studi kasus (non test)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Faktor-faktor kualitas software (Mc Call) b. Metric faktor kualitas software (Mc Call) c. Pengukuran reliabilitas software d. Pengukuran availabilitas software 1. Pustaka Utama [Ref. 5, Hal. 656-658] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 5, Hal. 483-504]	10
11	**Sub-CPMK-7** : Mampu membangun keamanan perangkat lunak dan analisis risiko.	Ketepatan dalam menjelaskan keamanan perangkat lunak dan analisis risiko.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Definisi konseptual mengenai risiko b. Kategori risiko c. Identifikasi risiko d. Checklist item risiko e. Komponen risiko f. Perkiraan/ proyeksi risiko g. Menilai pengaruh risiko 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 635-658] 2. Pustaka Utama [Ref. 5, Hal. 692-716]	15

12-13	**Sub-CPMK-8** : Mampu menerapkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126 pada pengukuran kualitas perangkat lunak.	Ketepatan menjelaskan pendekatan ISO terhadap sistem jaminan kualitas.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126 b. Sub karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 488] 2. Pustaka Pendukung [Ref.1]	20
14-15	**Sub-CPMK-9** : Mampu melakukan pengujian otomatis perangkat lunak.	Kemahiran melakukan pengujian otomatis perangkat lunak menggunakan tool/ software pengujian.	**Kriteria**: Dapat menggunakan tool pengujian otomatis dalam menyelesaikan studi kasus. **Bentuk**: Studi kasus (non test)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Software Testability b. Components of a Test Case c. A Test Automation Framework d. Beyond Test Automation 1. Pustaka Utama [Ref. 6, Hal. 69-88] 2. Pustaka Pendukung [Ref. 5, Hal. 409-413]	20
16	**Evaluasi Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS SOFTWARE TESTING

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa memiliki kompetensi dalam menguji dan mengukur kualitas perangkat lunak.
2. Uraian Tugas	Universitas Pakuan telah mengembangkan *Learning Management System* (LMS) untuk memfasilitasi perkuliahan secara daring. Pengujian baik secara manual maupun otomatis (menggunakan tool pengujian) perlu dilakukan untuk mengetahui apakah LMS Universitas Pakuan telah memenuhi standar kualitas menurut ISO 9126.
a. Obyek garapan	*Learning Management System* (LMS) Universitas Pakuan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	1. Membentuk kelompok kecil terdiri dari 5 orang mahasiswa. 2. Menyusun makalah berdasarkan studi literature dari berbagai sumber, yang didukung oleh data, baik data yang berskala nasional maupun internasional. Dalam hal ini aktualisasi data (kekinian data/ 5 tahun terakhir) menjadikan bobot penilaian tinggi. 3. Menyusun slide presentasi kemudian masing-masing kelompok mempresentasikannya. Keberhasilan presentasi ditentukan oleh tampilan, penguasaan materi, kerjasama, dan penguasaan audiens.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Penelusuran dan pengumpulan data. 2. Mendiskusikan dalam kelompok, item-item yang akan ditampilkan. 3. Menyusun dan penulisan makalah. 4. Merancang dan menyusun slide presentasi. 5. Persiapan presentasi di kelas atau secara daring.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Makalah dengan format A4, font: Times New Roman 12pt, margin 4-3-3-3, minimum 15 halaman, dan menggunakan tata tulis ilmiah. Dikumpulkan dalam bentuk softcopy format .pdf. 2. Slide presentasi PowerPoint, terdiri dari teks, grafik, tabel, gambar, dan animasi. Minimum 10 slide. 3. Tuliskan nama & NPM anggota kelompok, sertakan pula deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok. 4. Softcopy makalah, presentasi, data anggota kelompok beserta deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok dikirim ke email dosen selambat-lambatnya pada tanggal deadline yang ditetapkan oleh dosen.
3.Kriteria Penilaian	1. Hasil dan pembahasan obyek garapan 2. Penulisan makalah

	3. Presentasi 4. Diskusi/ Tanya Jawab
Bogor, Agustus 2021 (Boldson Herdianto. S., S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Software Testing

Kode: KOM6134	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Boldson H. Situmorang, S. Kom., MMSI** **2. Irfan Wahyudin, M.Kom.** **3. I Wayan Sri Yasa, M.Kom.**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan pengertian Kualitas, Kontrol Kualitas, Jaminan Kualitas, Biaya Kualitas, dan Pergerakan Kualitas.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen. **Bentuk**: Tanya jawab (non test)	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan Jaminan Kualitas Perangkat Lunak.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen. **Bentuk**: Tanya jawab (non test)	5
3,4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan kajian terhadap perangkat lunak.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	10
5,6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan aktivitas SQA, tugas kelompok SQA, jaminan kualitas statistik SQA, dan perencanaan SQA.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	10
7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu melakukan Pendekatan Formal terhadap SQA.	**Kriteria**: Ketepatan menjawab pertanyaan dari dosen. **Bentuk**: Tanya jawab (non test)	5
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**UTS**	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan dan mengukur Reliabilitas dan Availabilitas Perangkat Lunak.	**Kriteria**: Ketepatan menyelesaikan studi kasus. **Bentuk**: Studi kasus (non test)	10
11	**Sub-CPMK-7 :** Mampu membangun keamanan perangkat lunak dan analisis risiko.	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test **Bentuk**: Pre-test Post-test	15
12,13	**Sub-CPMK-8 :**	**Kriteria**: Peningkatan nilai dari pre-test ke post-test	20

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Mampu menerapkan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126 pada pengukuran kualitas perangkat lunak.	**Bentuk**: Pre-test Post-test	
14,15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu melakukan pengujian otomatis perangkat lunak.	**Kriteria**: Dapat menggunakan tool pengujian otomatis dalam menyelesaikan studi kasus. **Bentuk**: Studi kasus (non test)	20
16	Evaluasi Akhir Semester	**UAS**	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Teknik Simulasi	KOM6135	ILMU KOMPUTER	2	1	V	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Eneng Tita Tosida, M.Si.,M.Kom 2. Siska Andriani, M.Kom 3. Fajar Delli W., MM, M.Kom	Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan karakteristik serta konsep dasar teknik pemodelan dan simulasi, melalui ide dan prinsip Teknik Pengenalan Ilmiah
	CPMK 2	Melakukan implementasi pemodelan dan simulasi, serta menganalisis hasil luaran yang dihasilkan dari proses simulasi untuk berbagai masalah yang mencakup beberapa bidang kehidupan.
	CPMK 3	Menjelaskan penerapan teknik simulasi untuk antrian sederhana
	CPMK 4	Menjelaskan penggunaan software simulasi dalam penyelesaian masalah simulasi
	CPMK 5	Menjelaskan teknik simulasi dinamis
	CPMK 6	Menjelaskan teknik simulasi dinamis spasial
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu menguasai gambaran umum teknik simulasi
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan Prinsip Dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai Dasar dari Teknik Pemodelan dan Simulasi
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan makna dan tujuan penyusunan Model Simulasi
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan Pendekatan Sistem dalam proses pemodelan dan simulasi
	Sub-CPMK 5	Mampu membuat Simulasi Sistem Antrian
	Sub-CPMK 6	Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim
	Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan Pendahuluan Teknik Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis
	Sub-CPMK 8	Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi melalui Pendekatan Dinamika Sistem
	Sub-CPMK 9	Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator I-Think
	Sub-CPMK 10	Mampu menjelaskan pemodelan simulasi dinamis spasial menggunakan Net-Logo
	Sub-CPMK 11	Mampu menyelesaikan studi kasus simulasi dinamik spasial menggunakan Net-Logo

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11
CPL 1	√										
CPL 2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
CPL 3	√	√		√	√		√	√	√	√	√
CPL 4		√	√	√	√	√	√	√	√		√
CPL 5									√		
CPL 6		√	√	√		√	√	√		√	
CPL 7					√				√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini mencakup konsep dasar teknik pemodelan dan simulasi, yang melalui ide dan prinsip Teknik Pengenalan Ilmiah, Komponen dasar teknik simulasi, pendekatan analitis dan numeris untuk membangkitkan dan mengintegrasikan komponen dasar simulasi, pengenalaan teknik pemodelan dan simulasi melalui beberapa jenis perangkat lunak / paket simulator, serta implementasi pemodelan dan simulasi untuk berbagai masalah yang mencakup beberapa bidang kehidupan.
	1. Kontrak Perkuliahan, Prinsip Dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai Dasar dari Teknik Pemodelan dan Simulasi
	2. Makna dan tujuan penyusunan Model Simulasi
	3. Pendekatan Sistem dalam proses pemodelan dan simulasi
	4. Simulasi Sistem Antrian

Bahan Kajian/Materi	5. Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim
	6. Kompononen Dasar dan Teori Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis
	7. Kasus-kasus yang Dapat Diselesaikan dengan Simulasi Sitem Dinamis
	8. Teknik Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis menggunakan Simulator I-Think
	9. Pendahuluan Simulasi Dinamis Spasial
	10. Pengenalan Net-Logo
	11. Contoh Kasus Dinamis Spasial
Pustaka	**Utama :**
	1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet. 3. Referensi : Arsham, H. 2009. Systems Simulation: The Shortest Route to Applications. National Science Fondation. Arsham, H. 2009. Modelling and Simulation Resource. National Science Fondation. Eriyatno. 1990. Ilmu Sistem : Meningkatkan Mutu & Efektivitas Manajemen. IPB Press, Bogor. Goodman, M.R. 2000. Study Notes in System Dinamics. The MIT Press, London. Gottfried, B.S. 2004. Element of Stochastic Process Simulation. Prentice Hall, Inc., New Jersey. Hardhienata, S. 2004. Peran Matematika dan Komputer dalam Teori Pengenalan Ilmiah. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika : 1 (2). Pusat Komputasi, Bogor. Krug., W. 2002. Modelling, Simulation & Optimization : for Manufacturing, Organizational, & Logistical Process. Muhammadi, E. Aminullah & B. Soesilo. 2001. Analisis Sistem Dinamis :Lingkungan Hidup, Sosial, Ekonomi & Manajemen. Pritsker, A.A.B. & J.J. O'Reilly. 1999. Simulation with Visual Slam & AweSim.John Willey & Sons. Schmidt, B. 2001. The Art of Modelling and Simulation. Introduction to The Simulation System : Simlpex 3. The Society for Modeling and Simulation International (SCS)-Europe BVBA, Ghent, Belgium. Schmidt, B. 2000. Model Construction with GPSS-Fortran Version 3 B. Springer-Verlag. Schmidt, B. 2000. The Simulation with GPSS Version 3 B. Springer-Verlag.
	Pendukung :
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom
	Siska Andriani, M.Kom
	Fajar Delli W., MM., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Statistika Informatika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub CPMK-1:** Mampu menguasai gambaran umum teknik simulasi	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	Mengikuti kuliah dengan baik	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 : Membuat resume tentang pendahuluan teknik simulasi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5
2	**Sub CPMK-2:** Mampu menjelaskan Prinsip Dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai Dasar dari Teknik Pemodelan dan Simulasi	Pengenalan Ilmiah sebagai Dasar dari Teknik Pemodelan dan Simulasi : - Definisi, tujuan dan manfaat Teori Pengenalan Ilmiah - Terminologi dalam Teori Pengenalan Ilmiah dan Simulasi - Sejarah & perkembangan Simulasi	Menjelaskan dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai acuan awal dari teknik pemodelan dan simulasi	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-2 : Membuat resume tentang prinsip dasar teori pengenalan ilmiah sebagai dasar dari teknik simulasi dan pemodelan	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5

3	**Sub CPMK-3:** Mampu menjelaskan makna dan tujuan penyusunan Model Simulasi	Makna model - Tujuan penyusunan model dan manfaat model - Jenis-Jenis model beserta contoh aplikasinya	Menjelaskan Makna model - menjelasakan Tujuan penyusunan model dan manfaat model - menjelaskan Jenis-Jenis model beserta contoh aplikasinya	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-3 : Membuat kelompok dan mencari contoh kasus teknik simulasi sederhana	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
4	**Sub CPMK-4:** Mampu menjelaskan Pendekatan Sistem dalam proses pemodelan dan simulasi	Pendekatan Sistem dalam proses pemodelan dan simulasi - Dasar Pemikiran Pendekatan Sistem - Tahapan pemodelan - Program Umum Simulasi Sistem *Program Aplikasi *Identifikasi Paket Program Simulasi - Komponen Utama Program Simulasi	Menjelaskan Dasar Pemikiran Pendekatan Sistem - menjelaskan Tahapan pemodelan - menjelaskan Program Umum Simulasi Sistem - Menjelaskan Komponen Utama Program Simulasi	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-4: Membuat model abstrak simulasi pada contoh kasus yang sebelumnya dibuat	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
5,6	**Sub CPMK-5:** Mampu membuat Simulasi Sistem Antrian	Teknik Pembangkitan Bilangan Acak - Metode Transformasi Inverse dan Metode Monte Carlo - Teknik Pembangkitan Bil. Acak : Berdistr. Uniform, Eksponensial, Poisson, dan Normal - Pengujian Statistik unntuk Bil. Acak yang dibangkitkan imulasi Sistem Antrian - Teori & Sistem Antrian - Analisis Pola Kedatangan - Analisis Pola Pelayanan - Model-model dasar	Menjelaskan berbagai teknik pembangkitan bilangan acak sebagai Komponen Dasar pemodelan dan Simulasi - menjelaskan prinsip Dasar Sistem antrian - menjelaskan dan bereksperimentasi teknik Simulasi Sistem antrian	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-6 : Membuat model simulasi antrian sederhana minimal 20 customer	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
7	**Sub CPMK-6:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim	Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim - Prinsip Kerja dan Komponen Dasar Pemodelan & Simulasi melalui Visual Slam & AweSim - Implementasi Model Simulasi untuk Berbagai Kasus pada berbagai bidang kajian - Analisis Output Hasil Pemodelan & Simulasi	1. Menjelaskan komponen dasar Simulator Visual Slam & Awesim 2. Mampu melakukan pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-7 : Membuat simulasi menggunakan software awesim untuk kasus yang sudah dikerjakan sebelumnya	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5

8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub CPMK-7:** Mampu menjelaskan Pendahuluan Teknik Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis	Teori Dasar Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis : - Perilaku Dinamis & Pola Dasar Sistem Dinamis - Prinsip Teknik Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis - Pendekatan Causal Loop Diagram (CLD) sebagai Acuan Pemodelan Sistem Dinamis	menjelaskan teori dan prinsip dasar sistem dinamis - Mampu menjelaskan komponen dasar pemodelan dan simulasi sistem dinamis - Mampu menjelaskan Causal Loop Diagram (CLD) sebagai Acuan Pemodelan Sistem Dinamis	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-8 : Membuat resume tentang teori dasar pemodelan simulasi dinamis	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5
10,11	**Sub CPMK-8:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi melalui Pendekatan Dinamika Sistem	Simulasi Sitem Dinamis untuk Penyelesaian Masalah - Contoh masalah sederhana sistem dinamis - CLD untuk penyelesaian masalah - Pemodelan beberapa kasus melalui pendekatan CLD untuk berbagai bidang kajian	menjelaskan contoh masalah sederhana sistem dinamis - Mampu melakukan pemodelan CLD - Mampu melakukan pemodelan dan simulasi dengan pendekatan sistem dinamis	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-9 : Mencari Contoh kasus teknik simulasi dinamis dan membuatkan CLDnya (Stok Minimal 5) Tugas 10 : Menyelesaikan permasalahan kasus teknik simulasi dinamis	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
12	**Sub CPMK-9:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator I-Think	Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator I-Think - Prinsip Kerja dan Komponen Dasar Pemodelan & Simulasi dengan Simulator I-Think - Implementasi Model Simulasi untuk Berbagai Kasus pada berbagai bidang kajian - Analisis Output Hasil Pemodelan & Simulasi	1. Menjelaskan komponen dasar Simulator I-Think 2. Melakukan pemodelan dan simulasi menggunakan Paket Simulator PowerSim	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-11 : Membuat dan menyusun simulasi dari kasus yang sebelumnya didapatkan menggunakan simulator I-Think/ paket simulator powersim	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
13,14	**Sub CPMK-10:** Mampu menjelaskan pemodelan simulasi dinamis spasial menggunakan Net-Logo	1. Pendahuluan simulasi dinamis spasial, 2. pengenalan Net-logo	1. menjelaskan simulasi dinamis spasial 2. Menjelaskan tentang Net-Logo	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-12 : Membuat resume terkait pemodelan simulasi dinamis spasial	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	15

15	**Sub CPMK-11:** Mampu menyelesaikan studi kasus simulasi dinamik spasial menggunakan Net-Logo	Penyelesaian contoh kasus dinamis spasial	Menyelesaikan kasus dinamis spasial	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-13 : Membuat contoh kasus dan penyelesaian kasus dinamis spasial menggunakan Net-Logo	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Makalah Tugas	15
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH TEKNIK SIMULASI

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Gambaran umum Teknik Simulasi; Teori pengenalan ilmiah dasar teknik simulasi; Macam-macam model simulasi yaitu model matematika, model abstrak dll; Tahapan pemodelan simulasi; Simulator visual slam dan awesim; Dinamika Sistem; CLD; Simulator I-think; Simulasi Dinamis Spasial; Menyelesaikan kasus simulasi dinamis spasial menggunakan Net-Logo
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran umum teknik simulasi; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguasai teori pengenalan ilmiah dasar teknik simulasi; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu membuat macam-macam model dalam melakukan teknik simulasi; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguasai tahapan pemodelan simulasi; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan simulator visual slam dan awesim; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguasai materi dinamika sistem; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan CLD dalam kasus dinamika sistem; 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan simulator I-think; 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan teori simulasi dinamis spasial; 10. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menyelesaikan kasus simulasi dinamis spasial menggunakan Net-Logo;
a. Obyek garapan	1. Gambaran umum teknik simulasi; 2. Teori ilmiah dasar; 3. Model simulasi; 4. Pemodelan simulasi; 5. Simulator visual slam dan awesim; 6. Dinamika sistem; 7. CLD pada kasus dinamika sistem; 8. Simulator I-Think; 9. Simulasi Dinamis Spasial 10. Net-Logo
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Gambaran umum teknik simulasi; 2. Teori pengenalan ilmiah dasar sebagai acuan awal teknik simulasi; 3. Model matematika dan model abstrak teknik simulasi;

	4. Tahapan pemodelan simulasi; 5. Simulator Visual slam & awesim; 6. Dinamika sistem; 7. Dinamika sistem dengan membuat CLD; 8. Komponen dasar simulator I-think; 9. Simulasi dinamis spasial; 10. Sistem dinamis spasial dengan Net-Logo; 11. Penyelesaian masalah simulasi dinamis spasial dengan Net-Logo. **Teknik Non-Test :** 1. Membuat resume tentang pendahuluan teknik simulasi; 2. Membuat resume tentang prinsip dasar teori pengenalan ilmiah sebagai dasar dari teknik simulasi dan pemodelan; 3. Membuat kelompok dan mencari contoh kasus teknik simulasi sederhana; 4. Membuat model abstrak simulasi pada contoh kasus yang sebelumnya dibuat; 5. Membuat model simulasi antrian sederhana minimal 20 customer; 6. Membuat simulasi menggunakan software awesim untuk kasus yang sudah dikerjakan sebelumnya; 7. Membuat resume tentang teori dasar pemodelan simulasi dinamis; 8. Mencari Contoh kasus teknik simulasi dinamis dan membuatkan CLDnya (Stok Minimal 5); 9. Menyelesaikan permasalahan kasus teknik simulasi dinamis; 10. Membuat dan menyusun simulasi dari kasus yang sebelumnya didapatkan menggunakan simulator I-Think/ paket simulator powersim; 11. Membuat resume terkait pemodelan simulasi dinamis spasial; 12. Membuat contoh kasus dan penyelesaian kasus dinamis spasial menggunakan Net-Logo;
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Menyusun Makalah Tugas Teknik Simulasi 3. Membuat Aplikasi Sistem Simulasi Sederhana
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Laporan Tugas Teknik Simulasi 3. Aplikasi Simulasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan

	teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 08 Agustus 2021 (Siska Andriani, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Teknik Simulasi

Kode: KOM6135	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom** **2. Siska Andriani, M.Kom** **3. Fajar Delli W., MM., M.Kom**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub CPMK-1:** Mampu menguasai gambaran umum teknik simulasi	**Kriteria :** Menguasai gambaran umum teknik simulasi **Teknik Non-Test :** Membuat resume tentang pendahuluan teknik simulasi	5
2	**Sub CPMK-2:** Mampu menjelaskan Prinsip Dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai Dasar dari Teknik Pemodelan dan Simulasi	**Kriteria :** Menjelaskan dasar Teori Pengenalan Ilmiah sebagai acuan awal dari teknik pemodelan dan simulasi **Teknik Non-Test :** Membuat resume tentang prinsip dasar teori pengenalan ilmiah sebagai dasar dari teknik simulasi dan pemodelan	5
3	**Sub CPMK-3:** Mampu menjelaskan makna dan tujuan penyusunan Model Simulasi	**Kriteria :** - Menjelaskan Makna model - menjelasakan Tujuan penyusunan model dan manfaat model - menjelaskan Jenis-Jenis model beserta contoh aplikasinya **Teknik Non-Test :** Membuat kelompok dan mencari contoh kasus teknik simulasi sederhana	10
4	**Sub CPMK-4:** Mampu menjelaskan Pendekatan Sistem dalam proses pemodelan dan simulasi	**Kriteria :** - Menjelaskan Dasar Pemikiran Pendekatan Sistem - Menjelaskan Tahapan pemodelan - menjelaskan Program Umum Simulasi Sistem - menjelaskan Komponen Utama Program Simulasi **Teknik Non-Test :** Membuat model abstrak simulasi pada contoh kasus yang sebelumnya dibuat	10
5, 6	**Sub CPMK-5:** Mampu membuat Simulasi Sistem Antrian	**Kriteria :** - Menjelaskan berbagai teknik pembangkitan bilangan acak sebagai Komponen Dasar pemodelan dan Simulasi - Menjelaskan prinsip Dasar Sistem antrian	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
		- Menjelaskan dan bereksperimentasi teknik Simulasi Sistem antrian **Teknik Non-Test :** Membuat model simulasi antrian sederhana minimal 20 customer	
7	**Sub CPMK-6:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim	**Kriteria :** 1. Menjelaskan komponen dasar Simulator Visual Slam & Awesim 2. Mampu melakukan pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator Visual Slam & AweSim **Teknik Non-Test :** Membuat simulasi menggunakan software awesim untuk kasus yang sudah dikerjakan sebelumnya	5
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub CPMK-7:** Mampu menjelaskan Pendahuluan Teknik Pemodelan dan Simulasi Sistem Dinamis	**Kriteria :** - Menjelaskan teori dan prinsip dasar sistem dinamis - Mampu menjelaskan komponen dasar pemodelan dan simulasi sistem dinamis - Mampu menjelaskan Causal Loop Diagram (CLD) sebagai Acuan Pemodelan Sistem Dinamis **Teknik Non-Test :** Membuat resume tentang teori dasar pemodelan simulasi dinamis	5
10, 11	**Sub CPMK-8:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi melalui Pendekatan Dinamika Sistem	**Kriteria :** - Menjelaskan contoh masalah sederhana sistem dinamis - Mampu melakukan pemodelan CLD - Mampu melakukan pemodelan dan simulasi dengan pendekatan sistem dinamis **Teknik Non-Test :** 1. Mencari Contoh kasus teknik simulasi dinamis dan membuatkan CLDnya (Stok Minimal 5) 2. Menyelesaikan permasalahan kasus teknik simulasi dinamis	10
12	**Sub CPMK-9:** Mampu menjelaskan Teknik Pemodelan dan Simulasi menggunakan Paket Simulator I-Think	**Kriteria :** 1. Menjelaskan komponen dasar Simulator I-Think 2. Melakukan pemodelan dan simulasi menggunakan Paket Simulator PowerSim **Teknik Non-Test :** Membuat dan menyusun simulasi dari kasus yang sebelumnya didapatkan menggunakan simulator I-Think/ paket simulator powersim	10
13, 14	**Sub CPMK-10:** Mampu menjelaskan pemodelan simulasi dinamis spasial menggunakan Net-Logo	**Kriteria :** 1. Menjelaskan simulasi dinamis spasial Menguasai Teori Dasar 2. Menjelaskan tentang Net-Logo **Teknik Non-Test :** Membuat resume terkait pemodelan simulasi dinamis spasial	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
15	**Sub CPMK-11:** Mampu menyelesaikan studi kasus simulasi dinamik spasial menggunakan Net-Logo	**Kriteria :** Menyelesaikan kasus dinamis spasial **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus dan penyelesaian kasus dinamis spasial menggunakan Net-Logo	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Sistem Informasi Geografis (SIG)	KOM6301	Ilmu Komputer	T = 2	P = 1	5	1 02 Agustus 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator MK	Ketua Program Studi
	Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.	Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D.	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL - Prodi yang dibebankan pada MK	
CPL 1 (S09)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL 2 (PP03)	Mampu menguasai secara mendalam prinsip dan teknik dalam sistem informasi geografis.
CPL 3 (PP06)	Mampu menguasai secara mendalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang sistem informasi geografis.
CPL 4 (KU01)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
CPL 5 (KU05)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
CPL6 (KK05)	Mampu memanfaatkan perangkat keras dan lunak modern dalam perancangan, pengenalisisan, dan pemporsesan produk rekayasa mekanis.
CPL 7 (KK07)	Mampu berfungsi dan bekerja sama dalam tim multidisipliner.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK 1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CPL 1).
CPMK 2	Mampu menguasai secara mendalam berbagai teori, konsep, metode, teknologi, pemodelan dan rumus-rumus serta penerapan permodelan sistem informasi geografis (CPL 2).
CPMK 3	Mampu menguasai secara mendalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang sistem informasi geografis (CPL 3).
CPMK 4	Mampu mengenali lingkup keilmuan berfikir sistemik, sistem informasi, dan mode-model sistem informasi geografis (CPL 4).
CPMK 5	Mampu menguasasi serta menerapkan atau menggunakan beberapa model untuk proses survai, analisis data dan informasi, pemetaan, perencanaan dan pembuatan kebijakan (disicion support system) (CPL 5).
CPMK 6	Mampu memanfaatkan perangkat keras dan lunak modern dalam perancangan, pengenalisisan, dan pemporsesan produk rekayasa mekanis (CPL 6).
CPMK 7	Mampu mengkolaborasikan dan bekerjasama dengan tim dalam berpikir kreatif dan preskriptif dalam melakukan analisis, perencanaan dan pembuatan kebijakan (planning theory, planning analysis, planning practise, disicion support system formulation) (CPL 7).
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK 1	Mampu merumuskan konsep perkembangan sistem informasi geografis (SIG), berkaitan dengan kajian geografis, mengkaji model dunia nyata serta pemodelan sistem informasi geografis (C2, A2) (CPMK 2).
Sub-CPMK 2	Mampu menerangkan zona UTM, perhitungan koordinat dan contoh perhitungan (C2, A5) (CPMK 3).
Sub-CPMK 3	Mampu menunjukkan hubungan antara pra-proses dan proses analisis spasial serta contohnya dalam sistem informasi geografis (C4, A5) (CPMK 4).
Sub-CPMK 4	Mampu menerangkan software SIG dan remote sensing serta internet of things (IoT), big data dan contohnya (C2, A3) (CPMK 5).
Sub-CPMK 5	Mampu mendemonstrasikan ketepatan dalam terminologi, bentuk implementasi dan kemampuan SIG untuk memprediksi kebencanaan (C3, A5) (CPMK 6).
Sub-CPMK 6	Mampu menerangkan pengantar data, format data, topologi data spasial, pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta serta penginderaan jarak jauh (C2, A4) (CPMK 3).
Sub-CPMK 7	Mampu meringkas pengantar sistem informasi geografis berbasis mobile dan web (C2, A4) (CPMK 2, CPMK 3).
Sub-CPMK 8	Mampu mempresentasikan prinsip kerja peralatan yang dibuat dalam projek akhir tugas besar (C6, A5) (CPMK 2, CPMK 3, CPMK 4, CPMK 5, CPMK 6, CPMK 7).
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1					√			

	CPL 2	√	√	√			√	√	√
	CPL 3			√			√	√	√
	CPL 4	√	√	√	√				√
	CPL 5		√		√				√
	CPL 6					√			√
	CPL 7								√

Deskripsi Singkat MK	Mengenali dan memahami tentang wawasan Sistem Informasi Geografis memberikan pehamanan prinsip dan dispilin berpikir sistemik dalam profesian sebagai Ilmu Komputer; mengenali dan memahami pengertian dan difinisi Sistem, Informasi dan Geografis; mengenali, memahami contoh-contoh Sistem Informasi Geografis baik untuk penerapan pemodelan, pengenalan contoh-contoh Sistem Informasi Geografis dan pemodelan dalam: analisis data, pemetaan, perencanaan dan pembuatan kebijakan/keputusan (decision support syatem/DSS); menguasai dan mengenali tentang dinamika data dan informasi, menguasai praktek dalam penggunaan metoda, rumus dan modeling dalam analisis dan prediksi data untuk yang akan datang, simulasi.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Merumuskan konsep, perkembangan SIG dan Kaitan dalam Kajian geografis model dunia nyata serta menelaah proses pemodelan sistem informasi geografis (SIG).
	2. Mengkaji sistem koordinat, geoprocesing dan menjelaskan format data SIG.
	3. Menjelaskan proses topologi data spasial beserta struktur data dalam SIG.
	4. Menjelaskan pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta.
	5. Menelaah penginderaan jarak jauh.
	6. Pengantar sistem informasi geografis berbasis mobile.
	7. Pengantar sistem informasi geografis berbasis WEB.
Pusataka	**Utama :**
	1. **Denih, A**. 2020. *Konsep-Konsep Dasar GIS & IOT* . Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.
	2. **Denih, A**. 2020. *Dasar-Dasar Pengembangan Integrasi GIS & IOT* . Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.
	Pendukung :
	3. **Denih, A., Kurnia, E & Runanto**. 2020. *Modul Praktikum Sistem Informasi Geografis* . Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.
Dosen Pengampu	Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D., Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.
Mata Kuliah Prasyarat	-

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring**	**Daring**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1**: Mampu mendiskripsikan pengertian sistem informasi geografis secara umum dan menyebutkan hal-hal pokok mendasar yang terdapat dalam sistem informasi geografis serta memahami perkembangan, tujuan, manfaat dan pemodelan geographic information system (GIS) (C2, A2)	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang pengertian sistem informasi geografis.	**Kreteria:** Deskripsi pengertian sistem informasi geografis, menyebut hal-hal pokok mendasar, memahami perkembangan, tujuan, manfaat	• **Cooperative Learning;** • **Tugas-1:** membuat ringkasan pengertian dari sistem informasi geografis. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6.**	5
2		1.1 Ketepatan menjelaskan tentang perkembangan, tujuan dan manfaat sistem informasi geografis; 1.2 Kecermatan dalam memberikan contoh proses pemodelan.		• **Cooperative Learning;** • **Tugas-2:** membuat ringkasan perkembangan, tujuan dan manfaat sistem informasi geografis. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6.**	5

3	(C2, A3).	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang pemodelan data, komponen dan karakteristik sistem informasi geografis.	dan pemodelan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** • **Tugas-3:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pertemuan 3. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6.**	5
4	**Sub-CPMK-2**: Mampu menerangkan zona UTM, perhitungan koordinat dan contoh perhitungan (C2, A5) (CPMK 3).	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang analisis geodesi; 1.2 Kecermatan dalam mendeskripsikan bentuk permukaan bumi serta koordinat 2D dan 3D.	**Kreteria:** Menerangkan zona UTM, perhitungan koordinat dan contoh perhitungan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** • **Tugas-4:** membuat ringkasan analisis geodesi. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Analisis data spasial. **[1] hal: 132-150;** • Teknik pengumpulan data. **[3] hal: 64-66;** • Analisis data spasial. **[3] hal: 103-108.**	5
5	**Sub-CPMK-3**: Mampu menunjukkan hubungan antara pra-proses dan proses analisis spasial serta contohnya dalam sistem informasi geografis (C4, A5) (CPMK 4).	1.1 Ketepatan menjelaskan proses analisis spasial; 1.2 Kecermatan dalam memberikan contoh.	**Kreteria:** Menunjukkan hubungan antara pra-proses dan proses analisis spasial serta contoh. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	• **Cooperative Learning** • **Case Study** • **Tugas-5:** membuat ringkasan pra-proses dan proses analisis spasial. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x60']**	• Analisis data spasial. **[1] hal: 132-150;** • Analisis data spasial. **[3] hal: 103-108.**	5
6	**Sub-CPMK-4**: Mampu menerangkan software SIG dan remote sensing serta internet of things (IoT), big data dan contohnya (C2, A3) (CPMK 5).	1.1 Ketajamanan pemahaman perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem informasi geografis.	**Kreteria:** Menerangkan software dan remote sensing serta *Internet of Things.* **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Tugas-6:** membuat ringkasan tentang perangkat yang digunakan dalam sistem informasi geografis. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6.**	5
7	**Sub-CPMK-5**: Mampu mendemonstrasikan ketepatan dalam terminologi, bentuk implementasi dan kemampuan SIG untuk memprediksi kebencanaan (C3, A5) (CPMK 6).	1.1 Ketepatan menjelaskan terminologi bencana serta macam-macam bencana dan ancaman bencana; 1.2 Kecermatan dalam memberikan contoh model prediksi bencana.	**Kreteria:** Mendemonstrasikan ketepatan dalam terminologi, bentuk implementasi dan kemampuan untuk memprediksi kebencanaan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Collaborative Learning;** • **Project Based Learning;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-7:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pra-uts. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**	• Implementasi dan studi kasus webgis. **[1] hal: 153-228;** • Studi kasus integrasi webgis Iot. **[2] hal: 30-39;** • Implementasi dan studi kasus webgis. **[3] hal: 115-171.**	10
8	Evaluasi						10

9	**Sub-CPMK-6**: Mampu menerangkan pengantar data, format data, topologi data spasial, pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta serta penginderaan jarak jauh (C2, A4) (CPMK 3).	1.1 Ketepatan menjelaskan sumber, format dan kualitas data.	**Kreteria:** Menerangkan pengantar data, format data, topologi data spasial, pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta serta penginderaan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	**• Cooperative Learning; • Case Study; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-9:** membuat ringkasan sumber, format dan kualitas data. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Teknik pengumpulan data. **[1] hal: 91-124;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6;** • Teknik pengumpulan data. **[3] hal: 71-96.**	5
10		1.1 Ketepatan menjelaskan perbedaan antar masing-masing data beserta proses digitasi data dalam format geographic information system.		**• Cooperative Learning; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-10:** membuat ringkasan perbedaan antar masing-masing data proses digitasi. **[TM 2x60']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Teknik pengumpulan data. **[1] hal: 91-124;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6;** • Teknik pengumpulan data. **[3] hal: 71-96.**	5
11		1.1 Keluasan dan ketajaman pemahaman dalam proses topologi dan stuktur data.		**• Cooperative Learning; • Case Study; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-11:** membuat ringkasan proses topologi dan struktur data. **[TM 2x60']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x60']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Teknik pengumpulan data. **[1] hal: 91-124;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6;** • Teknik pengumpulan data. **[3] hal: 71-96.**	5
12		1.1 Ketajaman dan keluasan pemahaman pemetaan dan peta.		**• Cooperative Learning; • Case Study; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-12:** membuat ringkasan pemetaan dan peta. **[TM 2x60']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Konsep dasar sistem informasi geografis. **[1] hal: 1-7;** • Teknik pengumpulan data. **[1] hal: 91-124;** • Sistem informasi geografis (SIG). **[2] hal: 1-8;** • Konsep dasar sistem informasi geografis. **[3] hal: 1-6;** • Teknik pengumpulan data. **[3] hal: 71-96.**	5

13		1.1 Mampu menyampaikan konsep Penginderaan Jarak Jauh.		• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-13:** membuat ringkasan penginderaan jarak jaruh. **[TM 2x60']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Teknik pengumpulan data. **[1] hal: 91-124;** • Teknik pengumpulan data. [3] **hal: 71-96.**	5
14	**Sub-CPMK-7**: Mampu meringkas pengantar sistem informasi geografis berbasis mobile dan web (C2, A4) (CPMK 2, CPMK 3).	1.1 Ketajaman dan keluasan pemahaman tentang Mobile GIS	**Kreteria:** Meringkas pengantar SIG berbasis mobile dan web. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** • **Small Group Discussion;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-14:** membuat ringkasan tentang pengantar Mobile GIS. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Implementasi dan studi kasus webgis. **[1] hal: 153-228;** • Studi kasus integrasi webgis Iot. **[2] hal: 30-39;** • Implementasi dan studi kasus webgis. **[3] hal: 115-171.**	5
15		1.1 Ketajaman dan keluasan pemahaman tentang WEB GIS		• **Cooperative Learning;** • **Quiz;** • **Small Group Discussion;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-15:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pra-uas. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**	• Implementasi dan studi kasus webgis. **[1] hal: 153-228;** • Studi kasus integrasi webgis Iot. **[2] hal: 30-39;** • Implementasi dan studi kasus webgis. **[3] hal: 115-171.**	10
16	Akhir						10

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mampu merangkum, merancang dan menerapkan konsep sistem informasi geografis dan I*nternet of Things* (*IoT*).
2. Uraiam Tugas:	
a. Obyek garapan	Sistem Informasi Geografis (SIG) dan *Internet of Things* (*IoT*).
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	1. Sebaran data spasial. 2. Daerah Kabupaten dan Kota. 3. Membangun aplikasi pemodelan SIG.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Melakukan identifikasi kebutuhan peralatan melalui studi lapangan dan *literature*. 2. Menentukan spesifikasi alat dan bahan. 3. Menjelaskan keterbaruan atau keunggulan. 4. Membuat sistematika laporan (bab 1. Pendahuluan, bab 2. Landasan teori, bab 3. Metodologi perancangan, bab 4. Analisi dan pembahasan, bab 5. Kesimpulan). 5. Mebuat bahan presentasi dengan menggunakan *powerpoint*.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan tugas perancangan maksimal 35 lembar, ditulis dengan Microsoft word, kertas A4, Arial 11 dengan spasi 1.25. 2. Bahan presentasi *powerpoint* terdiri text, gambar, grafik (jika ada), perhitungan maksimal 20 *slide.*
3. Kriteria Penilaian:	
a.Sikap	Menarik dalam presentasi dan bersemangat.
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam mengenai perancangan SIG dan *IoT*.
c.Keterampilan umum	Adanya inovasi dari rancangan dan memiliki nilai tambah.
d.Keterampilan Khusus	Dapat bekerja secara individu maupun kelompok.

Bogor, 02 Agustus 2021

(Asep Denih, S. Kom., M. Sc. Ph.D.)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI
Ilmu Komputer
MK : Sistem Informasi Geografis

Kode: 651KB5542	**Bobot sks (T/P):** 2/1 **Semester :** 5	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** 1 **Tanggal :** 02 Agustus 2021
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Asep Denih, S. Kom., M. Sc., Ph.D.	**Koordinator RMK** Asep Denih, S. Kom., M. Sc., Ph.D.	**Ka PRODI** Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1**: Mampu mendiskripsikan pengertian sistem informasi geografis secara umum dan menyebutkan hal-hal pokok mendasar yang terdapat dalam sistem informasi geografis serta memahami perkembangan, tujuan, manfaat dan pemodelan geographic information system (GIS) (C2, A3).		5
2			5
3		**Kreteria:** Deskripsi pengertian, menyebutkan hal-hal pokok mendasar, memahami perkembangan, tujuan, manfaat dan pemodelan SIG. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	5
4	**Sub-CPMK-2**: Mampu menerangkan zona UTM, perhitungan koordinat dan contoh perhitungan (C2, A5) (CPMK 3).	**Kreteria:** Menerangkan zona UTM, perhitungan koordinat dan contoh perhitungan SIG. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	5
5	**Sub-CPMK-3**: Mampu menunjukkan hubungan antara pra-proses dan proses analisis spasial serta contohnya dalam sistem informasi geografis (C4, A5) (CPMK 4).	**Kreteria:** Menunjukkan hubungan antara pra-proses dan proses analisis spasial serta contohnya. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	5
6	**Sub-CPMK-4**: Mampu menerangkan	**Kreteria:**	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	software SIG dan remote sensing serta internet of things (IoT), big data dan contohnya (C2, A3) (CPMK 5).	Menerangkan software dan remote sensing serta Internet of Things. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	
7	**Sub-CPMK-5**: Mampu mendemonstrasikan ketepatan dalam terminologi, bentuk implementasi dan kemampuan SIG untuk memprediksi kebencanaan (C3, A5) (CPMK 6).	**Kreteria:** Mendemonstrasikan ketepatan dalam terminologi, bentuk implementasi dan kemampuan untuk memprediksi kebencanaan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	10
8	Evaluasi Tengah Semester	**Review Materi:** 1 s.d 7. **Bentuk:** Essay.	10
9	**Sub-CPMK-6**: Mampu menerangkan pengantar data, format data, topologi data spasial, pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta serta penginderaan jarak jauh (C2, A4) (CPMK 3).	**Kreteria:** Menerangkan pengantar data, format data, topologi data spasial, pengolahan data atribut, pemanfaatan data spasial pemetaan dan peta serta penginderaan. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	5
10			5
11			5
12			5
13			5
14	**Sub-CPMK-7:** Mampu meringkas pengantar sistem informasi geografis berbasis mobile dan web (C2, A4) (CPMK 2, CPMK 3).	**Kreteria:** Meringkas pengantar SIG berbasis mobile dan web. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan.	5
15			10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi:** 9 s.d 15. **Bentuk:** Essay.	10
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Keamanan Jaringan	KOM6302	Ilmu Komputer	T=2	P=1	V	
OTORISASI	**Pengembangan RPS**		**Koordinator RMK**		**Ketua PRODI**	
	Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata, Kotim Subandi, M.T.		Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata		Lita Karlita Sari, MM.Si.	

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CP Sikap	S1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
		S2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
		S3. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
		S4. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
		S5. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
		S6. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
		S07. menginternalisasi semangat kemandirian, daya juang, dan kewirausahaan
	CP Penguasaan Pengetahuan	PP1.Memiliki pengetahuan tentang Konsep dasar keamanan jaringan, Macam – macam jenis serangan, Dasar kryptography, Konsep dasar Symmetric, Konsep dasar Asymmetric cryptography, Konsep dasar Hash Function, Konsep dasar Digital Signature, Konsep dasar Public Key Infrastructure, Konsep dasar pengamanan email, Konsep dasar IPSec, Konsep dasar pengamanan web, Konsep dasar VPN, Konsep dasar Firewall, Konsep dasar Intrusion, Intrution Detection dan Intrusion Detection
		PP2. menguasai konsep teoretis mengenai bagaimana mengintegrasikan penerapan keamanan jaringan , sehingga mampu mengendalikan seluruh aktifitas didalam jaringan serta mampu menangani acaman kejahatan di jaringan,
	CP Keterampilan Umum	KU 1.Mampu memahami konsep pengamanan jaringan secara hardware maupun software dan Infrastruktur Jaringan
		KU2. Mampu menunjukkan kinerja secara mandiri, berkualitas , dan terukur sesuai kebutuhan Instansi/Organisasi/Perusahaan
		KU3. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil studi tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
		KU4. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang Keamanan Jaringan , berdasarkan hasil analisa di log aktifitas sever
		KU7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil *team work* dan melakukan supervisi, evaluasi dan monitoring terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
	CP Keterampilan Khusus	KK1. Mampu mamahami cara melakukan analisa keamanan dan melakukan pengamanan terhadap jaringan;
		KK2. Mampu memecahkan masalah didalam Jaringan melalui aktifitas yang berada di lingkup Infrastruktur & data center
		KK3. mampu menerapkan prinsip serta cara pengangan keamanan jaringan dari serangan dan pihak-pihak yang tidak berkepentingan .
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK	a. Menjelaskan Pengenalan terhadap keamanan jaringan b. Menjelaskan Jenis-jenis Serangan terhadap jaringan serta mangatasi serangan c. Menjelaskan Dasar – dasar kriptography serta mampu menerapkan untuk aktifitas didalam jaringan d. Menjelaskan Keamanan WAN e. Menjelaskan Asymatric Cryptography f. Menjelaskan Hash Function g. Menjelaskan Digital Signature h. Menjelaskan Public Key Infrastructure (PKI) i. Menjelaskan Pengamanan Email serta dapat melakukan konfigurasi mail server yang aman j. Menjelaskan IPSec dan mampu menerapkan baik di client atau di server k. Menjelaskan Pengamanan Web dan mampu mengendalikan seluruh log yang masuk ke web l. Mejelaskan Virtual Private Network, mampu menerapkan prosedur yang aman baik server /user m. Mampu menjelaskan Firewall fungsi-fungsi serta kenerja firewall untuk keamanan komunikasi dijaringan n. Host based Intrution Detection Sistem (IDS) o. Network Based Intrution Detection System (IDS)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini melengkapi matakuliah jaringan yang ada khususnya mata kuliah Komputer Jaringan. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep pengamanan terhadap jaringan.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Konsep dasar keamanan jaringan 2. Macam – macam jenis serangan 3. Dasar kryptography 4. Evaluasi Keamanan WAN 5. Konsep dasar Asymmetric cryptography 6. Konsep dasar Hash Function 7. Konsep dasar Digital Signature 8. Konsep dasar Public Key Infrastructure 9. Konsep dasar pengamanan email 10. Konsep dasar IPSec 11. Konsep dasar pengamanan web 12. Konsep dasar VPN 13. Konsep dasar Firewall 14. Konsep dasar Intrusion, Intrution Detection dan Intrusion Detection System 15. Konsep Network Based IDS	
Pustaka	1. Alexander, M. The Underground Guide to Computer Security, Addison-Wesley Publishing, 1994 2. Denning, Peter J., Computer Under Attack : Intruders, Worms, and Viruses, Addison-Wesley Publishing, 1991 3. Ford, Warwick, Computer Communications Security, Prentice-Hall, 1994 4. Pfleeger, C.P. Security in computing, Prentice-Hall, 1997 5. Rhee, Man Young, Cryptography and Secure Communications, McGraw Hill, 1994 6. Morrie Grasser, Building A Secure Computer System, Edisi 4, Nelson Canada, 1988	
Dosen Pengampu	Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata, Kotim Subandi., M.T.	
Matakuliah syarat	Jaringan Komputer	

Matriks Jadwal Perkuliahan

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran PS S1 (PLO)	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (CLO)	Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran	Indikator/Kriteria Penilaian	Metode Assesment	Bobot Nilai (%)	Fasilitas Pembelajaran

1	Pengenalan terhadap keamanan jaringan	Memperkenalkan kepada mahasiswa dasar-dasar proteksi keamanan jaringan	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	Ceramah dan diskusi	Dapat mengikuti perkuliahan dengan baik ,• Mampu menjelaskan jenis aspek security,	**Pre Test**	**5**	Laptop-LCD viewer_ Vicon, white board-E-Learning
2-4	Menguasai: • Serangan terhadap jaringan • Dasar – dasar kriptography • Evaluasi Keamanan WAN dan Top 10 WAN Security Risk	Memberikan pemahaman kepada mahasiswa jenis-jenis serangan, analisa dan cara penanggulangan , Mampu menjelaskan teknik keamanan jaringan secara umum, autentifikasi, Kriptografi, Steganografi	Macam-macam jenis serangan, Analisa serangan dan cara penanggulangannya • Memberikan konsep WAN & Infrastructure Internet dari sisi keamanan	Ceramah, persentasi kelompok, diskusi kelas (SCL)	Dapat menguasai Macam-macam jenis serangan, Analisa serangan ancaman dan kelemahan secara umum dan serta penanggulangannya, Memahami identifikasi resiko keamanan jaringan dari serangan Malware , Dapat Menguasai Keamanan WAN/Sistem Informasi ,serta mampu menganalisa sumber Lubang(Hole) keamanan pada WAN/Sistem informasi	**Post Test**	**20 (4x5 pertemuan)**	Laptop-LCD viewer_ Vicon, white board-E-Leraning
		Memperkenalkan kepada mahasiswa tentang dasar-dasar kryptography	Dasar kryptography, Cryptography kalik vs modern, Macam dan jenis cryptography, Aplikasi dan pemakaian cryptography		Dapat menguasai Dasar kryptography, Cryptography kalik vs modern, Macam dan jenis cryptography, Aplikasi dan pemakaian cryptography , Mampu menjelaskan teknik keamanan jaringan secara umum, autentifikasi, Kriptografi, Steganografi			
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep symmetric cryptography algoritma dan pemakaian; Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Asymmetric cryptography algoritma dan pemakaian	Konsep dasar Symmetric cryptography, Contoh dan Algortima Symmetric cryptography, Contoh Pemakaian, Konsep dasar Asymmetric cryptography, Contoh dan Algortima Asymmetric cryptography, Contoh Pemakaian		Dapat menguasai Konsep dasar Symmetric cryptography, Contoh dan Algortima Symmetric cryptography, Contoh Pemakaian, Konsep dasar Asymmetric cryptography, Contoh dan Algortima Asymmetric cryptography, Contoh Pemakaian			
	Menguasai: • Hash Function • Digital Signature • Public Key Infrastructure (PKI)	Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Hash Function pada cryptography, algoritma dan pemakaian	Konsep dasar Hash Function, Contoh dan Algortima Hash Function, Contoh Pemakaian	Ceramah, persentasi kelompok, diskusi kelas (SCL)	Dapat menguasai Konsep dasar Hash Function, Contoh dan Algortima Hash Function, Contoh Pemakaian			

5-7		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Digital Signature algoritma dan pemakaian	Konsep dasar Digital Signature, Contoh dan Algoritma Digital Signature, Contoh pemakaian		Dapat menguasai Konsep dasar Digital Signature, Contoh dan Algoritma Digital Signature, Contoh pemakaian	**Post Test**	**30 (3x10 pertemuan)**	Laptop-LCD viewer_ Vicon, white board-E-Learning
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Public Key Infrastructure, algoritma dan pemakaian	Konsep dasar Public Key Infrastructure, Algoritma PKI, Contoh dan Pemakaian		Dapat menguasai Konsep dasar Public Key Infrastructure, Algoritma PKI, Contoh dan Pemakaian			
8		**UTS**						
9-13	Menguasai: • Pengamanan Email • IPSec • Pengamanan Web • Virtual Private Network • Firewall	Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tenang tata cara pengamanan terhadap email service	Konsep dasar pengamanan email, Macam serangan terhadap email dan cara penanggulangannya, Paket-paket pengamanan email	Ceramah, persentasi kelompok, diskusi kelas (SCL)	Dapat menguasai Konsep dasar pengamanan email, Macam serangan terhadap email dan cara penanggulanganny a, Paket-paket pengamanan email	**Pre test dan post test**	**25 (5x5 pertemuan)**	Laptop-LCD viewer_ Vicon, white board-E-Learning
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa konsep IPSec dan implementasi pada keamanan jaringan	Konsep dasar IPSec, IP biasa vs IPSec, Contoh dan Pemakaian IPSec		Dapat menguasai Konsep dasar IPSec, IP biasa vs IPSec, Contoh dan Pemakaian IPSec			
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang tata cara pengamanan kepada web service	Konsep dasar pengamanan web, Macam serangan terhadap web dan cara penanggulangan, Paket-paket pengamanan web		Dapat menguasai Konsep dasar pengamanan web, Macam serangan terhadap web dan cara penanggulangan, Paket-paket pengamanan web			
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep VPN, aplikasi dan implementasinya	Konsep dasar VPN, VPN dan IPSec, Design VPN, Implementasi VPN		Dapat menguasai Konsep dasar VPN, VPN dan IPSec, Design VPN, Implementasi VPN			
		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep firewall, aplikasi dan implementasinya	Konsep dasar Firewall, Macam-macam firewall, Design firewall, Implementasi firewall		Dapat menguasai Konsep dasar Firewall, Macam-macam firewall, Design firewall, Implementasi firewall			
	Menguasai: • Host based Intrution Detection 15.Sistem (IDS) • Network Based Intrution Detection System (IDS) Topik lanjut tentang network security	Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Host based IDS aplikasi dan pemakaiannya	Konsep dasar Intrusion, Intrution Detection dan Intrusion Detection System, Macam-macam intrusi dan cara pendeteksianny a, Host based IDS, Design Host based IDS	Ceramah, persentasi kelompok, diskusi kelas (SCL)	Dapat melakukan Presentasi Tugas Proposal Penelitian, Presentasi Tugas Mandiri oleh setiap Mahasiswa			

14,15		Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Network based IDS aplikasi dan pemakaiannya, Memberikan topik khusus yang sedang trend saat ini tentang keamanan jaringan dan implementasinya	Konsep Network Based IDS, Host based vs Network based IDS, Design Network based IDS, Berisikan topik yang sedang ngetren saat ini di bidang keamanan jaringan dan tren ke depannya		Dapat menguasai Konsep Network Based IDS, Host based vs Network based IDS, Design Network based IDS, Berisikan topik yang sedang ngetren saat ini di bidang keamanan jaringan dan tren ke depannya	**Pre test dan post test**	**20 (2x10 pertemuan)**	Laptop-LCD viewer_ Vicon, white board-E-Learning
16		**UAS**					**100**	

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS KEAMANAN JARINGAN

1. Tujuan Tugas	Penguasaan konsep Proteksi Keaman Jaringan
2. Uraiam Tugas	Penjelasan umum mengenai akses jaringan dan mencegah penyalahgunaan Memahami identifikasi resiko keamanan jaringan
a. Obyek garapan	Menggali, memahami, dan mampu menjelaskan teknik keamanan jaringan secara umum, autentifikasi, Kriptografi, Steganografi Menggali, memahami, dan menerapkan konsep WAN & Infrastructure Internet dari sisi keamanan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	dasar-dasar proteksi keamanan jaringan jenis-jenis serangan, analisa dan cara penanggulangan
c. Metode /cara yang digunakan	Tes penguasaan Konsep dari hasil pengamatan, dan diskusi Laporan dan presentasi hasil PL
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Pada proses "Magang di Perusahaan", minimal mengerjakan satu proyek dari paket UTS dan satu paket di UAS sekurang-kurangnya satu semester , Pelaporan dan Presentasi kemajuan aktifitas selama magang di Perusahaan/Instansi Paket magang juga berlaku bagi kelas karyawan di perusahaannya sendiri , dengan syarat mengerjakan paket yang ditawarkan pada UTS dan UAS tersebut selama minimal satu semester , Pelaporan dan Presentasi kemajuan aktifitas selama magang di Perusahaan/Instansi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; 5. memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak; 6. menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air 7. menginternalisasi semangat kemandirian, daya juang, dan kewirausahaan

b.Pengetahuan	Memiliki pengetahuan tentang Konsep dasar keamanan jaringan, Macam – macam jenis serangan, Dasar kryptography, Konsep dasar Symmetric, Konsep dasar Asymmetric cryptography, Konsep dasar Hash Function, Konsep dasar Digital Signature, Konsep dasar Public Key Infrastructure, Konsep dasar pengamanan email, Konsep dasar IPSec, Konsep dasar pengamanan web, Konsep dasar VPN, Konsep dasar Firewall, Konsep dasar Intrusion, Intrution Detection dan Intrusion Detection System, Konsep Network Based IDS
c.Keterampilan umum	Mampu memahami konsep pengamanan jaringan secara hardware maupun software dan Infrastruktur Jaringan Mampu menunjukkan kinerja secara mandiri, berkualitas , dan terukur sesuai kebutuhan Instansi/Organisasi/Perusahaan Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil studi tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang Keamanan Jaringan , berdasarkan hasil analisa di log aktifitas sever Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil team work dan melakukan supervisi, evaluasi dan monitoring terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
d.Keterampilan Khusus	Mampu mamahami cara melakukan analisa keamanan dan melakukan pengamanan terhadap jaringan; Mampu memecahkan masalah didalam Jaringan melalui aktifitas yang berada di lingkup Infrastruktur & data center mampu menerapkan prinsip serta cara pengangan keamanan jaringan dari serangan dan pihak-pihak yang tidak berkepentingan .
Bogor, 10,Agustus, 2021 ttd (Kotim Subandi.,M.T)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Keamanan Jaringan

Kode: KOM6302	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Hardware & Jaringan**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata, Kotim Subandi, M.T.**	**Koordinator RMK** **Prof. Dr. -Ing Soewarto Hardienata**	**Ka PRODI** **Lita KarlitaSari, S.Kom., MMSI.**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Pengenalan terhadap keamanan jaringan	Pre Test	5
2-4	Menguasai : Serangan Terhadap Jaringa Dasa-dasar Kriptography Evaluasi Keamanan WAN Top 10 WAN Security	Post Test	20 (4x5 pertemuan)
5-7	Menguasai : Hash Function Digital Signature Public Key Infratruscture	Post Test	30 (3x10 pertemuan)
8	UTS	UTS	
9-13	Menguasai : Pengamanan Email IP Sec Pengamanan Web Virtual Private Network Firewall	Pre test dan post test	25 (5x5 pertemuan)
14- 15	Menguasai : Host Base Intrusion Detection system Network Base Intrusion Detection system Topik tentang Neywork Security	Pre test dan post test	20 (2x10 pertemuan)
16	UAS	UAS	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
System Embeded	KOM6303	HARDWARE	2	1	5	1 & 28 JUNI 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Agus Ismangil, M.Si, M Iqbal Suriansyah	Agus Ismangil, M.Si	Lita Karlitasari, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
	CPL 2	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	CPL 3	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL 4	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL 5	memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL 6	menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Mahaswa mengetahui metode embeded
	CPMK 2	Mahasiswa memahami Rangkaian Digital
	CPMK 3	Mahasiswa memahami Rangkaian aritmatika
	CPMK 4	Mahasiswa memahami Struktur pemrosesan signal digital
	CPMK 5	Mahasiswa memahami pemograman assembler
	CPMK 6	Mahasiswa memahami prinsip dasar Mikroprosessor dan Mikrokomputer
	CPMK 7	Mahasiswa memahami struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosessor
	CPMK 8	Mahasiswa memahami mikrokontroler
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mengetahui dan mampu menjelaskan Embeded System yang meliputi

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7
CPL 1	Memahami parameter dan perhitungan Rangkaian digital						
CPL 2	Memahami parameter dan perhitungan rangkaian aritmatika						
CPL 3	Memahami parameter dan perhitungan signal digital dan assembler						
CPL 4	Memahami parameter dan perhitungan mikroprosesor						
CPL 5	Memahami parameter dan perhitungan struktur dan untruksi						
CPL 6	Memahami parameter dan perhitungan mikrokontroler						

Deskripsi Singkat MK	Setelah mengikuti kuliah ini, diharapkan mahasiswa memahami peranan Embeded System dan mampu menerapkan konsep dasar Embeded Systemyang meliputi: pengenalan dan pemahaman pemrograman, sistem komunikasi, wireless system serta arduino uno dan rasberry pi

Bahan Kajian/Materi	a. Pengantar mikro prosesor dan mikrokontroler.AVR b. PCB c. pemrograman d. antarmuka sensor dan aktuator e. RTOS f. sistem komunikasi g. pemrograman jaringan h. pemrograman dalam jaringan internet i. wireless system j. wireless sensorr k. arduino uno dan rasberry pi l.proyek pada aplikasi sederhana
Pusataka	**Utama :** Bahan: Modul Kuliah / Modul Praktikum. **Pendukung :** 1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet. 3. Referensi : Arnold S. Berger, Embeded Systems Design an Introduction to Proces, Tools, and Techniques, CMPBooks, 2002.
Dosen pengampu	Agus Ismangil, M.Si, M Iqbal Suriansyah
Mata kuliah Syarat	Sistem Mikroprosesor

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**	
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Menjelaskan Aturan Matakuliah Fisika Dasar	Dapat Mengikuti Kuliah dengan Baik	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Pendahuluan dan Kontrak Perkuli	5	
2	Memahami fitur dari mikrokontroler	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah menjelaskan , arsitektur, mode pengalamatan, set	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	Pengantar mikro prosesor dan mikrokontroler.AVR	5	
3	Memahami PCB dengan cara modern	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah •Ketepatan dalam pembuatan PCB dengan cara modern	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	PCB	10	

4	Memahami pemrograman, trend sistem tertanam, dan menggunakan (C4) cross compiler untuk membuat program	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah • Ketepatan menjelaskan cara pemrograman sistem tertanam • Ketepatan menggunakan cross compiler untuk mengkompile program.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	pemrograman	5	
5	Memahami antarmuka sensor dan aktuator dengan mikrokontroller	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan mendeskripsikan antarmuka sensor dengan mikrokontroler. •Ketepatan mendeskripsikan antarmuka aktuator dengan mikrokontroler	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	antarmuka sensor dan aktuator	5	
6	Memahami RTOS (Real Time OS)	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah • Ketepatan menjelaskan interupsi dalam C • Ketepatan menjelaskan dan menggunakan RTOS	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	RTOS	5	
7	Memahami sistem komunikasi serial (RS232, RS485, USB, CAN, WAN)	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan berbagai konfigurasi dan sifat-sifat komunikasi data secara serial	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	sistem komunikasi	5	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	Memahami pemrograman jaringan pada sistem tertanam	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan dasar-dasar pemrograman jaringan. • Ketepatan menjelaskan ISO OSI/IP layer.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	pemrograman jaringan	5	

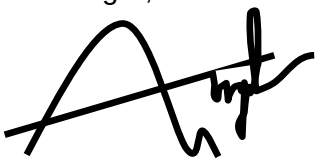
10	Memahami pemrograman dalam jaringan internet	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan ragam kompensasi Arus dan Tegangan pada penguat dengan umpan balik.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	pemrograman dalam jaringan internet	5	
11	Memahami pemrograman jaringan	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan supernet dan subnet, DCHP, FTP, SNMP Socket.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	pemrograman dalam jaringan internet	5	
12	Memahami wireless system pada sistem tertanam dengan mikrokontroler	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan protokol dan validasi sistem wireless. • Ketepatan menjelaskan sistem bluetooth dan IrDA.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	wireless system	5	
13	Memahami wireless sensor network	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan menjelaskan karakteristik wirelss sensor • Ketepatan menjelaskan fitur LAN IEE • Ketepatan menjelaskan karakteristik RFID, Smartcard,	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	wireless sensor	5	
14	Memahami arduino uno dan rasberry pi tertanam pada aplikasi sederhana	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan arduino uno dan rasberry pi dan menganalisa proyek aplikasi sederhana	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	arduino uno dan rasberry pi	5	

15	Memahami merancang proyek sistem tertanam pada aplikasi sederhana	Dapat Menjelaskan Teori Pengenalan Ilmiah Ketepatan merancang proyek aplikasi sederhana • Menyelesaikan tugas kelompok dengan tepat.	Pre Test	1jam 45 menit	90 menit	proyek pada aplikasi sederhana	5	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH SiSTEM EMBEDED

1. Tujuan Tugas	mengetahui dan mampu menjelaskan Embeded System yang meliputi pengenalan dan pemahaman pemrograman, sistem komunikasi, wireless system serta pengenalan arduino uno dan rasberry pi pada sistem embeded
2. Uraiam Tugas	mencakup bagian pengenalan dan pemahaman pemrograman, sistem komunikasi, wireless system serta pengenalan arduino uno dan rasberry pi pada sistem embeded
a. Obyek garapan	Project System tertanam
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	pemrograman, sistem komunikasi, wireless system serta pengenalan arduino uno dan rasberry pi
c. Metode /cara yang digunakan	Menggunakan alat dilab workshop
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Dapat mengaplikasikan system tertanam pada semua bidang
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	Kejujuran
b.Pengetahuan	System mikroprosesor
c.Keterampilan umum	Dapat menghitung
d.Keterampilan Khusus	Dapat mengukur

Bogor, 28 Juli 2021



(Agus Ismangil, M.Si)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI
PRODI ILMU KOMPUTER
MK : Sistem Embeded

Kode: KOM6303	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : 5**	**Rumpun MK: HARDWARE**	**No: 01** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Agus Ismangil, M.Si, M Iqbal Suriansyah**	**Koordinator RMK** **Agus Ismangil, M.Si**	**Ka PRODI** Lita **Karlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	Mampu menjelaskan (C2) fitur dari mikrokontroler AVR (Atmel)	Pre Test	2,5
3	Mampu menjelaskan PCB dengan cara modern	Pre Test	2,5
4	Mampu menjelaskan pemrograman, trend sistem tertanam, dan menggunakan (C4) cross compiler untuk membuat program	Pre Test	2,5
5	Mampu menjelaskan antarmuka sensor dan aktuator dengan mikrokontroller	Pre Test	2,5
6	Mampu menjelaskan RTOS (Real Time OS)	Pre Test	2,5
7	Mampu menjelaskan sistem komunikasi serial (RS232, RS485, USB, CAN, WAN)	Pre Test	2,5
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS	30
9	Mampu menjelaskan pemrograman jaringan pada sistem tertanam		2,5
10	Mampu menjelaskan pemrograman dalam jaringan internet	Pre Test	2,5
11	Mampu menjelaskan pemrograman jaringan	Pre Test	2,5
12	Mampu menjelaskan wireless system	Pre Test	2,5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	pada sistem tertanam dengan mikrokontroler		
13	Mampu menjelaskan wireless sensor network	Pre Test	2,5
14	Mampu menjelaskan arduino uno dan rasberry pi tertanam pada aplikasi sederhana	Pre Test	2,5
15	Mampu menjelaskan merancang proyek sistem tertanam pada aplikasi sederhana	Pre Test	2,5
16	Evaluasi Akhir	UAS	35
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Mobile Programming	KOM6304	Ilmu Komputer	2	1	V	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si. 2. Septian Cahyadi, M.Kom. 3. M. Saad Nurul Islah, M.Comp.	Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Memiliki pengetahuan tentang Sejarah perkembangan Teknologi Mobile, Karakteristik perangkat mobile, Teknologi GSM & CDMA, Location Base Service, Penerapan aplikasi mobile, Pembuatan aplikasi mobile, J2ME (Java 2 Mobile Edition), Midlet, User Interface, Studi Kasus aplikasi mobile
	CPL3(KU1)	Mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing;
	CPL4(KU2)	Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing;
	CPL5(KU3)	Mengetahui sejarah dan perkembangan teknilogi nirkabel, metode pengaksesan data, serta perbedaan jaringan nirkabel dengan jaringan tetap;
	CPL6(KU4)	Mengetaui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing dilihat dari kemampuan dan ukuran;
	CPL7(KK2)	Mampu membuat program sederhana yang diaplikasikan pada suatu devais dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA;
	CPL8(KK3)	Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan teknologi mobile;
	CPMK2	Menjelaskan perkembangan teknologi mobile & karakterisktiknya;
	CPMK3	Memahami & menjelaskan evolusi GSM, & Evolusi CDMA;
	CPMK4	Memahami & menjelaskan peralatan-peralatan mobile devices;
	CPMK5	Memahami & menjelaskan sifat-sifat portabilitas dari Mobile Computing;
	CPMK6	Memahami dan mengaplikasikan pemrograman menggunakan Java (J2ME);
	CPMK7	Mengetahui macam-macam komponen GUI yang bisa diletakkan di form.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan & mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing;
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan & Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing;
	Sub-CPMK3	Mampu mengetahui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing;
	Sub-CPMK4	Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME dan diimplementasikan menggunakan mobile device Computing;
	Sub-CPMK5	Mampu menyelesaikan studi kasus aplikasi mobile;

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5				
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√				
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√				
CPL5					√				
CPL6		√	√	√					
CPL7					√				
CPL8					√				

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup sejarah teknologi mobile antar generasi, Aplikasi Mobile Computing Di berbagai Bidang, karakteristik mobile devices, tools Pendukung Mobile Computing, pengertian Teknologi Nirkabel, Elemen Jaringan Nirkabel, Model Mobile Computing, pemrograman Java J2ME & Midlet, dan User Interface API. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Sejarah perkembangan Teknologi Mobile; 2. Karakteristik perangkat mobile; 3. Teknologi GSM & CDMA; 4. Location Base Service; 5. Penerapan dan pembuatan aplikasi mobile; 6. J2ME (Java 2 Mobile Edition); 7. Midlet; 9. User Interface;
	Utama :
	1. Modul Praktikum Laboratorium Mobile Programming 1, Universitas Pakuan

Pustaka	**Pendukung :** 1. Nuraini Silalahi, Layanan Informasi dan Telekomunikasi Mobil Nirkabel, ElexMedia Komputindo, 2002. 2. Dreamland's Illustrated Computer Encyclopedia. 3. B. Noble, M. Price, M. Satyanarayanan. A Programming Interface for Application-Aware Adaptation in Mobile Computing, TR CMU, 1995.
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.
	2. Septian Cahyadi, M.Kom.
	3. M. Saad Nurul Islah, M.Comp.
Mata kuliah Syarat	Algoritma Pemrograman dan Struktur Data, Pemrograman Berorientasi Objek

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan & mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing;	1.1 Telekomunikasi nirkabel 1.2 Internet 1.3 Peralatan komputer 1.4 Aplikasi yang menjadi bagian mobile computing	**Kriteria :** Diskusi kemajuan telekomunikasi **Teknik Non-Test :** Ceramah, diskusi, pre test	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Berdiskusi mengenai kemajuan telekomunikasi dengan baik	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Kemajuan telekomunikasi	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan & Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing;	2.1 Definisi 2.2 Perkembangan 2.3 Aplikasi mobile computing	**Kriteria :** Teori sejarah teknologi mobile **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Presentasi makalah sejarah teknologi mobile	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa definisi, perkembangan, dan contoh aplikasi mobile	20
			Kriteria : Karakteristik perangkat mobile **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Presentasi dan diskusi makalah karakteristik perangkat mobile	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Contoh aplikasi mobile **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat contoh aplikasi mobile	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

5-7	**Sub-CPMK-3** : Mampu mengetahui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing;	3.1 Peran perangkat pada mobile computing 3.2 Kemampuan dan ukuran perangkat 3.3 Karakterisik mobile computing	**Kriteria :** Standar protokol pendukung aplikasi mobile, portabilitas **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Menganalisa standar protokol pendukung dan portabilitas sebuah aplikasi mobile	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa perangkat mobile computing	30
			Kriteria : Kekurangan dan kelebihan teknologi mobile **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-6** : Menganalisa kekurangan dan kelebihan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Security mobile **Teknik Non-Test :** Ceramah, presentasi kelompok, diskusi kelas (SCL), post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-7** : Menganalisa keamanan perangkat mobile	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-13	**Sub-CPMK-4** : Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME dan diimplementasikan menggunakan mobile device Computing;	4.1. J2ME 4.2. Midlet 4.3. GUI 4.4. Implementasi menggunakan mobile device	**Kriteria :** Membuat aplikasi midlet berbasis J2ME **Teknik Non-Test :** Pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuat aplikasi midlet	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Membuat aplikasi midlet berbasis J2ME	25
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat aplikasi midlet	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Membuat aplikasi midlet	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

			Kriteria : Implementasi aplikasi **Teknik Non-Test :** pre test, post test	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Mengimplementasikan aplikasi dengan mobile device	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Implementasi dengan mobile device computing	
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Mengimplementasikan aplikasi dengan mobile device	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14,15	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menyelesaikan studi kasus aplikasi mobile;	5.1. Studi kasus aplikasi mobile	**Kriteria :** Studi kasus aplikasi mobile **Teknik Non-Test :** pre test, post test, quiz	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat studi kasus	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa studi kasus	20
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Membuat studi kasus	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup sejarah teknologi mobile antar generasi, Aplikasi Mobile Computing Di berbagai Bidang, karakteristik mobile devices, tools Pendukung Mobile Computing, pengertian Teknologi Nirkabel, Elemen Jaringan Nirkabel, Model Mobile Computing, pemrograman Java J2ME & Midlet, dan User Interface API. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menjelaskan & mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing 2. Mampu menjelaskan & Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing 3. Mampu mengetahui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing 4. Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME dan diimplementasikan menggunakan mobile device Computing 5. Mampu menyelesaikan studi kasus aplikasi mobile
a. Obyek garapan	1. Sejarah perkembangan Teknologi Mobile 2. Karakteristik perangkat mobile 3. Teknologi GSM & CDMA 4. Location Base Service 5. Penerapan dan pembuatan aplikasi mobile 6. J2ME (Java 2 Mobile Edition) 7. Midlet 8. User Interface 9. Studi kasus aplikasi mobile
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 1. Diskusi kemajuan telekomunikasi 2. Teori sejarah teknologi mobile 3. Karakteristik perangkat mobile 4. Contoh aplikasi mobile 5. Standar protokol pendukung aplikasi mobile, portabilitas, kekurangan dan kelebihan teknologi mobile, security mobile 6. Membuat aplikasi midlet berbasis J2ME 7. Implementasi aplikasi 8. Studi kasus aplikasi mobile Teknik Non test : 1. Ceramah 2. Presentasi kelompok

	3. Diskusi kelas (SCL) 4. Pre test 5. Post test 6. Quiz
c. Metode /cara yang digunakan	Merangkum materi kuliah Diskusi kelompok Presentasi kelompok Membuat aplikasi Membuat studi kasus
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan hasil
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Memiliki pengetahuan tentang Sejarah perkembangan Teknologi Mobile, Karakteristik perangkat mobile, Teknologi GSM & CDMA, Location Base Service, Penerapan aplikasi mobile, Pembuatan aplikasi mobile, J2ME (Java 2 Mobile Edition), Midlet, User Interface, Studi Kasus aplikasi mobile.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing; [KU2] Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing; [KU3] Mengetahui sejarah dan perkembangan teknilogi nirkabel, metode pengaksesan data, serta perbedaan jaringan nirkabel dengan jaringan tetap; [KU4] Mengetaui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing dilihat dari kemampuan dan ukuran.
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membuat program sederhana yang diaplikasikan pada suatu devais dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA; [KK2] Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME.
Bogor, ……..,Agustus 2021 ttd (Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Mobile Programming

Kode: KOM6304	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.** **Septian Cahyadi, M.Kom.** **M. Saad Nurul Islah, M.Comp.**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani, M.Si.**	**Ka PRODI** **Lita Kartlitasari, MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu menjelaskan & mengetahui kemajuan telekomunikasi nirkabel, internet dan peralatan komputer serta aplikasi yang menjadi bagian dari mobile computing	Berdiskusi mengenai kemajuan telekomunikasi	5
2-4	Mampu menjelaskan & Mengetahui definisi,perkembangan dan aplikasi mobile computing	Presentasi dan diskusi sejarah, karakteristik teknologi mobile dan membuat contoh aplikasi mobile	20
5-7	Mampu mengetahui dan memahami peran perangkat yang dipergunakan pada mobile computing	Menganalisa perangkat pada mobile computing	30
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-13	Mampu membuat aplikasi Midlet berbasis J2ME dan diimplementasikan menggunakan mobile device Computing	Membuat aplikasi midlet berbasi J2ME dan mengimplementasikan dengan mobile device	25
14,15	Mampu menyelesaikan studi kasus aplikasi mobile	Membuat studi kasus aplikasi mobile	20
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER VI

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK			BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
					T	P		
METODOLOGI PENELITIAN	KOM6136	Ilmu Kopmuter			2	0	6	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	LITA KARLITASARI, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S2)	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
	CPL 2 (P1)	Menguasai secara mencalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
	CPL 3 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 4 (KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL 5 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, kecerdasan buatan dan data science, hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Mematuhi menjelaskan target kuliah serta menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah
	CPMK 2	Menjelaskan dan membuat rumusan masalah pada cakupan bidang ilmu komputer merujuk pada video sosial yang ditayangkan, serta menjelaskan struktur karya ilmiah di lingkungan Prodi Ilmu Komputer Unpak
	CPMK 3	Menjelaskan konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis serta memberi contoh hipootesis untuk riset bidang ilmu komputer
	CPMK 4	Menjelaskan fungsi teori, kajian kepustakaan dan teknik penulisan hasil kajian kepustakaan serta membuat kajian pustaka
	CPMK 5	Menjelaskan, membedakan metodologi penelitian bdiang ilmu komputer dan menggunakan teknik-teknik pengukuran
	CPMK 6	Menjelaskan definisi analisis, desain sistem, dan verifikasi data empirik serta menerapkannya pada contoh kasus riset bidang ilmu komputer
	CPMK 7	Membuat proposal dan laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer
	CPMK 8	Menyusun bahan presentasi dan melakukan presentasi prima
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan target kuliah serta menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan dan membuat rumusan masalah pada cakupan bidang ilmu komputer merujuk pada video sosial yang ditayangkan
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan struktur karya ilmiah di lingkungan Prodi Ilmu Komputer Unpak serta mampu membedakan laporan, jurnal, prosiding, buku dan laporan ilmiah
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis serta memberi contoh hipootesis untuk riset bidang ilmu komputer
	Sub CPMK 5	Mampu menjelaskan fungsi teori, kajian kepustakaan dan teknik penulisan hasil kajian kepustakaan serta membuat kajian pustaka
	Sub CPMK 6	Mampu menyusun judul, bab pendahuluan dan bab tinjauan pustaka serta daftar pustaka sesuai panduan penulisan karya ilmiah
	Sub CPMK 7	Mampu menjelaskan, membedakan metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan menggunakan teknik-teknik pengukuran
	Sub CPMK 8	Mampu menjelaskan definisi analisis, desain sistem, dan verifikasi data empirik serta menerapkannya pada contoh kasus riset bidang ilmu komputer
	Sub CPMK 9	Mampu membuat proposal penelitian bidang ilmu komputer
	Sub-CPMK 10	Mampu membuat laporan hasil penelitian sederhana bidang ilmu komputer
	Sub CPMK 11	Mampu menyusun bahan presentasi dan melakukan presentasi prima

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub CPMK 11
CPL 1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 3	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 4									V	V	V
CPL 5						V			V	V	V

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang pengantar, pengenalan penelitian dan pendekatan ilmiah serta masalah dalam penelitian ilmiah bidang ilmu komputer. Studi kepustakaan serta jejaringnya. Metodologi penelelitian bidang ilmu komputer, pengukuran kuantitatif, analisis dan verifikasi data empirik. Teknik menyusun proposal dan hasil penelitian serta teknik presentasi prima.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep, sifat dan kadar ilmiah 2. Rumusan masalah dan struktur karya ilmiah pada penelitian bidang ilmu komputer 3. Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis riset bidang ilmu komputer 4. Jejaring kepustakaan 5. Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran 6. Analisis, desain sistem, dan verifikasi empirik 7. Proposal dan laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer 8. Presentasi prima
Pusataka	**Utama :** Pardede, AMH. 2020. Metodologi penelitian pada bidang ilmu komputer dan teknologi informasi. STMIK Kaputama, Binjai, Indonesia. **Pendukung :** Mishra SB and Alok S. 2017. .Handbook of Research Methodology : A compendium for scholars & researchers. Educreation Publshing. New Delhi. Hasibuan, ZA. 2007. Metodologi penelitian pada bidang ilmu komputer dan teknologi informasi : Konsep, teknik dan aplikasi. Fakultas Ilmu Komputer, UI. Jakarta
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida, MKom.
Mata kuliah Syarat	

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1** : Mampu menjelaskan target mata kuliah serta menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah	1.1. Ketepatan menjelaskan target mata kuliah; 1.2. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah	**Kriteria** : Konsep, sifat dan dan kadar ilmiah; **Teknik Non-Test** : Menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah lingkup bidang ilmu komputer		LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep, sifat dan kadar ilmiah	6
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan dan membuat rumusan masalah pada cakupan bidang ilmu komputer merujuk pada video yang ditayangkan	2.1. Ketepatan dan kreativitas menjelaskan rumusan masalah bidang ilmu komputer	**Kriteria** : Rumusan masalah; **Teknik Non-Tes** : Menuliskan rumusan masalah dan alternatif solusi usulan sebagai tema penelitian bidang ilmu komputer		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Rumusan masalah dan struktur karya ilmiah pada penelitian bidang ilmu komputer	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan struktur karya ilmiah di lingkungan Prodi Ilmu Komputer Unpak serta mampu membedakan laporan, jurnal, prosiding, buku dan laporan ilmiah lainnya	3.1. Ketepatan menjelaskan struktur karya ilmiah; 3.2. Ketepatan menjelaskanmembedakan dan memberi contoh laporan karya ilmiah	**Kriteria** : Struktur karya ilmiah bidang ilmu komputer; **Teknik Non-Test** : Mengirimkan contoh laporan ilmiah bidang ilmu komputer berupa skripsi, jurnal, prosiding, dan membuat resume		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Rumusan masalah dan struktur karya ilmiah pada penelitian bidang ilmu komputer	8

4	**Sub-CPMK-4** : Mampu menjelaskan konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis serta memberi contoh hipotesis untuk riset bidang ilmu komputer	4.1. Ketepatan menjelaskan konsep, fungsi tipe dan uji hipotesis; 4.2. Ketepatan memberi contoh hipotesis untuk riset bidang ilmu komputer	**Kriteria** : Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis; **Teknik Non-Tes** : Menuliskan contoh hipotesis pada riset bidang ilmu komputer		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis riset bidang ilmu komputer	7
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan fungsi teori, kajian kepustakaan dan teknik penulisan hasil kajian kepustakaan serta membuat kajian pustaka	5.1. Ketepatan menjelaskan fungsi teori, dan teknik kajian kepustakaann; 5.2. Ketepatan teknik menyusun kajian pustaka menggunakan salah satu teknologi data base pustaka (contoh Mendeley)	**Kriteria** : Jejaring pustaka; **Teknik Non-Tes** : Menyusun kajian pustaka untuk salah satu tema pada lingkup penelitian ilmu komputer yang dapat merujuk pada hasil tugas pertemuan 2 dan 3		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Jejaring kepustakaan	10
6, 7	**Sub-CPMK-6** : Mampu menyusun judul, bab pendahuluan dan bab tinjauan pustaka serta daftar pustaka sesuai panduan penulisan karya ilmiah	6.1. Kelengkapan dan kreativitas judul, bab pendahuluan dan tinjauan pustaka serta daftar pustaka	**Kriteria** : Rumusan masalah, struktur karya ilmiah dan jejaring kepustakaan; **Teknik Non-Tes** : Menyusun judul, bab pendahuluan dan tinjauan pustaka serta daftar pustaka dengan template sesuai panduan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Rumusan masalah dan struktur karya ilmiah pada penelitian bidang ilmu komputer ; 4. Jejaring kepustakaan	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan, membedakan metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan menggunakan teknik-teknik pengukuran	7.1. Ketepatan membedakan metodologi penelitian bidang ilmu komputer; 7.2. Ketepatan dan kreativitas menggunakan teknik-teknik pengukuran	**Kriteria** : Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran; **Teknik Non-Tes** : Menyusun diagram metodologi dan menuliskan secara singkat tekni pengukuran yang sesuai dengan tugas pertemuan 6		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran	10

10	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan definisi analisis, desain sistem, dan verifikasi data empirik serta menerapkannya pada contoh kasus riset bidang ilmu komputer	8.1. Ketepatan menjelaskan definisi analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik; 8.2. Ketepatan menyusun analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik yang sesuai dengan tugas pertemuan 7	**Kriteria** : Analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik; **Teknik Non-Tes** : Menyusun rincian teknik analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik sesuai dengan tugas pertemuan 7		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis, desain sistem, dan verifikasi empirik	7
11	**Sub-CPMK-9** : Mampu membuat proposal penelitian bidang ilmu komputer	9.1. Ketepatan, kelengkapan dan kreativitas membuat proposal penelitian bidang ilmu komputer	**Kriteria** : Proposal penelitian bidang ilmu komputer; **Teknik Non-Tes** : Menyusun proposal penelitian sesuai dengan tugas pertemuan 6, 7 dan 8 serta sesuai template panduan penulisan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Proposal dan laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer	10
12	**Sub-CPMK-10** : Mampu membuat laporan hasil penelitian sederhana bidang ilmu komputer	10.1. Ketepatan menjelaskan komponen hasil penelitian sesuai dengan panduan penulisan karya ilmiah Ilmu Komputer Unpak; 10.2. Kelengkapan dan kreativitas menuliskan hasil penelitian sederhana (diperbolehkan sampai tahap rancangan atau simulasi sistem) sesuai panduan penulisan karya ilmiah Ilmu Komputer Unpak	**Kriteria** : Laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer; **Teknik Non-Tes** : Menyusun laporan hasil penelitian sederhana sesuai tugas pertemuan 9		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Proposal dan laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer	7

13-15	**Sub-CPMK-11** : Mampu menyusun bahan presentasi dan melakukan presentasi prima	11.1. Kelengkapan dan kreativitas menyusun bahan presentasi; 11.2. Kepercayaan diri, kejelasan, penguasaan materi dan keluwesam sikap dalam proses presentasi	**Kriteria** : Presentasi prima; **Teknik Non-Tes** : Membuat bahan presentasi dan melakukan presentasi prima		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Presentasi Prima	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa belajar tentang pengantar, pengenalan penelitian dan pendekatan ilmiah serta masalah dalam penelitian ilmiah bidang ilmu komputer. Studi kepustakaan serta jejaringnya. Metodologi penelilitian bidang ilmu komputer, pengukuran kuantitatif, analisis dan verifikasi data empirik. Teknik menyusun proposal dan hasil penelitian serta teknik presentasi prima.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan target mata kuliah serta menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat rumusan masalah pada cakupan bidang ilmu komputer merujuk pada video yang ditayangkan 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan struktur karya ilmiah di lingkungan Prodi Ilmu Komputer Unpak serta mampu membedakan laporan, jurnal, prosiding, buku dan laporan ilmiah lainnya 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis serta memberi contoh hipotesis untuk riset bidang ilmu komputer 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan fungsi teori, kajian kepustakaan dan teknik penulisan hasil kajian kepustakaan serta membuat kajian pustaka 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menyusun judul, bab pendahuluan dan bab tinjauan pustaka serta daftar pustaka sesuai panduan penulisan karya ilmiah 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan, membedakan metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan menggunakan teknik-teknik pengukuran 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan definisi analisis, desain sistem, dan verifikasi data empirik serta menerapkannya pada contoh kasus riset bidang ilmu komputer 9. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu membuat proposal penelitian bidang ilmu komputer 10. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu membuat laporan hasil penelitian sederhana bidang ilmu komputer 11. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menyusun bahan presentasi dan melakukan presentasi prima
a. Obyek garapan	1. Konsep, sifat dan kadar ilmiah; 2. Rumusan masalah dan struktur karya ilmiah pada penelitian bidang ilmu komputer;

	3. Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis riset bidang ilmu komputer; 4. Jejaring kepustakaan; 5. Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran; 6. Analisis, desain sistem, dan verifikasi empirik; 7. Proposal dan laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer; 8. Presentasi prima;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep, sifat dan dan kadar ilmiah; Menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah lingkup bidang ilmu komputer; 2. umusan masalah; 3. Struktur karya ilmiah bidang ilmu komputer; 4. Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis; 5. Rumusan masalah, struktur karya ilmiah dan jejaring kepustakaan; 6. Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran; 7. Analisis, desain sistem dan verifikasi data empiric; **8.** Proposal penelitian bidang ilmu komputer; **9.** Laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer**;** 10. Presentasi prima. **11. Teknik Non-Test :** 1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah lingkup bidang ilmu komputer; 2. Menuliskan rumusan masalah dan alternatif solusi usulan sebagai tema penelitian bidang ilmu komputer; 3. Mengirimkan contoh laporan ilmiah bidang ilmu komputer berupa skripsi, jurnal, prosiding, dan membuat resume; 4. Menyusun kajian pustaka untuk salah satu tema pada lingkup penelitian ilmu komputer yang dapat merujuk pada hasil tugas pertemuan 2 dan 3; 5. Menyusun judul, bab pendahuluan dan tinjauan pustaka serta daftar pustaka dengan template sesuai panduan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak; 6. Menyusun diagram metodologi dan menuliskan secara singkat tekni pengukuran yang sesuai dengan tugas pertemuan 6; 7. Menyusun rincian teknik analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik sesuai dengan tugas pertemuan 7; 8. Menyusun proposal penelitian sesuai dengan tugas pertemuan 6, 7 dan 8 serta sesuai template panduan penulisan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak; 9. Menyusun laporan hasil penelitian sederhana sesuai tugas pertemuan 9; 10. Membuat bahan presentasi dan melakukan presentasi prima.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun proposal penelitian 2. Menyusun laporan hasil penelitian sederhana 3. Menyusun bahan presentasi 4. Demonstrasi presentasi

d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Proposal penelitian 2. Laporan hasil penelitian sederhana 3. Bahan presentasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S2] Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
b.Pengetahuan	[P1] Menguasai secara mencalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
d.Keterampilan Khusus	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 5 Agustus 2021 (Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Metodologi Penelitian

Kode: KOM6136	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.** **2. Dr. Hermawan** **3. Teguh Puja Negara, SSi., MSi.**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan target mata kuliah serta menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah	**Kriteria :** Konsep, sifat dan dan kadar ilmiah; **Teknik Non-Test :** Menjelaskan dan memberi contoh konsep, sifat dan kadar ilmiah lingkup bidang ilmu komputer	6
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan dan membuat rumusan masalah pada cakupan bidang ilmu komputer merujuk pada video yang ditayangkan	**Kriteria :** Rumusan masalah**;** **Teknik Non-Tes :** menuliskan rumusan masalah dan alternatif solusi usulan sebagai tema penelitian bidang ilmu komputer	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan struktur karya ilmiah di lingkungan Prodi Ilmu Komputer Unpak serta mampu membedakan laporan, jurnal, prosiding, buku dan laporan ilmiah lainnya	**Kriteria :** Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis**;** **Teknik Non-Tes :** Menuliskan contoh hipotesis pada riset bidang ilmu komputer	8
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menjelaskan konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis serta memberi contoh hipotesis untuk riset bidang ilmu komputer	**Kriteria :** Konsep, fungsi, tipe dan uji hipotesis**;** **Teknik Non-Tes :** Menuliskan contoh hipotesis pada riset bidang ilmu komputer	7
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan fungsi teori, kajian kepustakaan dan teknik penulisan hasil kajian kepustakaan	**Kriteria :** Jejaring pustaka**;** **Teknik Non-Tes** : Menyusun kajian pustaka untuk salah satu tema pada lingkup penelitian ilmu komputer yang dapat merujuk pada hasil tugas pertemuan 2 dan 3	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	serta membuat kajian pustaka		
6-7	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menyusun judul, bab pendahuluan dan bab tinjauan pustaka serta daftar pustaka sesuai panduan penulisan karya ilmiah	**Kriteria :** Rumusan masalah, struktur karya ilmiah dan jejaring kepustakaan**;** **Teknik Non-Tes :** Menyusun judul, bab pendahuluan dan tinjauan pustaka serta daftar pustaka dengan template sesuai panduan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review materi 1-7** **Bentuk** : Contoh kasus dan essay	
9	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan, membedakan metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan menggunakan teknik-teknik pengukuran	**Kriteria** : Metodologi penelitian bidang ilmu komputer dan teknik-teknik pengukuran; **Teknik Non-Tes** : Menyusun diagram metodologi dan menuliskan secara singkat tekni pengukuran yang sesuai dengan tugas pertemuan 6	10
10	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan definisi analisis, desain sistem, dan verifikasi data empirik serta menerapkannya pada contoh kasus riset bidang ilmu komputer	**Kriteria :** Analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik**;** **Teknik Non-Tes :** Menyusun rincian teknik analisis, desain sistem dan verifikasi data empirik sesuai dengan tugas pertemuan 7	7
11	**Sub-CPMK-9 :** Mampu membuat proposal penelitian bidang ilmu komputer	**Kriteria :** Proposal penelitian bidang ilmu komputer**;** **Teknik Non-Tes :** Menyusun proposal penelitian sesuai dengan tugas pertemuan 6, 7 dan 8 serta sesuai template panduan penulisan karya ilmiah di Ilmu Komputer Unpak	10
12	**Sub-CPMK-10 :** Mampu membuat laporan hasil penelitian sederhana bidang ilmu komputer	**Kriteria :** Laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer**;** **Teknik Non-Tes :** Menyusun laporan hasil penelitian sederhana sesuai tugas pertemuan 9	7
13-15	**Sub-CPMK-10 :** Mampu membuat laporan hasil penelitian sederhana bidang ilmu komputer	**Kriteria :** Laporan hasil penelitian bidang ilmu komputer**;** **Teknik Non-Tes :** Menyusun laporan hasil penelitian sederhana sesuai tugas pertemuan 9	10
16	**Evaluasi Akhir**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Contoh kasus dan essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Sistem Informsi	KOM6137	Ilmu Komputer	2	0	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Asep Denih, M.Sc., Ph.D 2. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI 3. Boldson H. Situmorang, S.Kom.,MMSI 4. Gustian Rama Putra, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan pengertian dan konsep dari Sistem Informasi Manajemen.
	CPMK2	Menjelaskan langkah-langkah dalam perancangan, pengembangan, dan perawatan Sistem Informasi Manajemen.
	CPMK3	Mengoperasikan Sistem Informasi Manajemen.
	CPMK4	Memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen untuk menunjang kegiatan Manajemen, kegiatan Bisnis, dan pengembangan Jejaring Kerja.
	CPMK5	Menjelaskan dan memanfaatkan teknologi penunjang SIM, yaitu Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pelaksanaan manajemen dan bisnis.
	CPMK6	Memanfaatkan SIM, TIK, dan Internet untuk pengembangan jejaring kerja.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan Konsep Sistem Informasi Manajemen
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan Sistem Informasi Organisasi dan *Computer Based Information System* (CBIS)
	Sub-CPMK3	Mampu mengelola pengambilan Keputusan
	Sub-CPMK4	Mampu menggunakan Aplikasi Otomatisasi Perkantoran
	Sub-CPMK5	Mampu mengidentifikasi Teknologi Informasi Penunjang SIM
	Sub-CPMK6	Mampu mengelola Sumber Daya Data
	Sub-CPMK7	Mampu mengidentifikasi Sistem Informasi dalam Bisnis
	Sub-CPMK8	Mampu mengembangkan Sistem Informasi dalam Bisnis
	Sub-CPMK9	Mampu melakukan Audit Sistem Informasi

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√	√	√	√	√	√			
CPL2	√	√	√	√	√	√			√
CPL3							√	√	
CPL4							√	√	√
CPL5							√	√	
CPL6							√	√	√
CPL7							√	√	
CPL8							√	√	

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen (Konsep Dasar SIM), Teknologi Penunjang untuk Perancangan, Operasionalisasi dan Pengembangan SIM (Teknologi Informasi dan Komunikasi / TIK), Pemanfaatan SIM dan TIK dalam Berbagai Bidang, dan Pemanfaatan SIM dan TIK dalam Pengembangan Jaringan Kerja. Lingkup bahasan meliputi SIM secara umum, SIM dan Pengambilan Keputusan, SIM dan Kepemimpinan, e-Business, e-Commerce, serta SIM dan Jejaring Kerja. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Gambaran_Umum_Manajemen, 2. Pengenalan_pada_Manajemen_Informasi, 3. Sistem_Informasi_Organisasi 4. Sistem_Pengambilan Keputusan, 5. Otomatisasi Perkantoran, 6. Teknologi Penunjang SIM (1), Hardware dan Software Computer, 7. Teknologi Penunjang SIM (2), Telekomunikasi dan Jaringan, 8. Manajemen Sumber Daya Data, 9. Pemanfaatan Multi media dan WEB dalam Bisnis, 10. Sistem Bisnis Elektronik, 11. Audit Sistem Informasi.
Pustaka	**Utama :** 1. Jogiyanto H.M. : Sistem Teknologi Informasi, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2008. 2. McLeod, Raymond, Jr. : Sistem Englewood Clift, New Jersey: Informasi Manajemen, Jilid I, Prentice Hal Inc,. 1995. 3. McLeod, Raymond, Jr. : Sistem Englewood Clift, New Jersey: Informasi Manajemen, Jilid II, Prentice Hal Inc,. 1995. 4. McLeod, Raymond, Jr & S McLeod, Raymond, Jrchell, George, P. : Sistem Informasi Manajemen Edisi 10, Penerbit SALEMBA EMPAT, Jakarta, 2008. 5. McLeod, Jr. R. & Schell, G. P. Sistem Informasi Manajemen (diterjemahkan oleh Heri Yulianto), Jakarta, INDEKS, 2007. 6. O'brein, J. A.: Management Information System, Managing Information Technology in the next Worked Enterprise, Irwin, Inc., Chicago, 1990. 7. O'Brien, James A, Introduction to Information Systems, McGraw-Hill, 2005 **Pendukung :** 1. Adi Nugroho : E-Commerce : Memahami Perdagangan Modern di dunia Maya, Penerbit INFORMATIKA, Jakarta, 2006. 2. Babu, A. R., Singh, Y. P. & Sachdeva, R. K., Establishing a Manegement Information System, http://www.yahoo.com, January, 2008. 3. Eko Nugroho : Sistem Informasi Manajemen : Konsep, Aplikasi, & Perkembangannya, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2008. 4. Gaol, Chr. Jimmy L. : Sistem Informasi Manajemen : Pemahaman dan Aplikasi, GRASINDO, Jakarta, 2008. 5. Hapzi Ali & Tony Wangdra : Technopreneurship : Dalam Perspektif Bisnis Online, Baduose Media, 2010. 6. Laudon, Kenneth C. & Jane P. : Sistem Informasi Manajemen : Mengelola Perusahaan Digital, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2005. 7. Sanyoto Gondodinyoto, Audit Sistem Informasi, Penerbit Mitra Wacana Media, 2007 8. Siagian, S. P., Sistem Informasi Manajemen, Jakarta, Bumi Aksara, 2006. 9. Terjemahan : Pengantar Sistem Informasi – Prespektif Bisnis dan Managerial, Penerbit Salemba Empat, ISBN 979-691-223-6, 2008. 10. Turban, Efraim, dkk : Decision Support Systems and Intelligent Systems Jilid I, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2007. 11. Turban, Efraim, dkk : Decision Support Systems and Intelligent Systems Jilid II, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2005. 12. Wawan Dhewanto & Falahah : Enterprise Resource Planning : Menyelaraskan Teknologi Informasi dengan Strategi Bisnis, Penerbit INFORMATIKA, Bandung, 2007. 13. Witarto : Memahami Sistem Informasi, Penerbit INFORMATIKA, Bandung, 2004. 14. Widyono & Mukhaer Pakkanna : Pengantar Bisnis : Respon Terhadap Dinamika global, Penerbit Mitra Wacana Media, Jakarta, 2011.
Dosen pengampu	1. Asep Denih, M.Sc., Ph.D,
	2. Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI
	3. Boldson H. Situmorang, S.Kom.,MMSI
	4. Gustian Rama Putra, S.Kom.,MMSI
Mata kuliah Syarat	Pengantar Ilmu Komputer

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Sistem Informasi Manajemen	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang Gambaran Umum Manajemen, 1.2. Ketepatan menjelaskan pengertian Manajemen Informasi	**Kriteria :** Gambaran Umum Manajemen dan Manjemen Informasi **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem Informasi Manajemen	10
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-2 : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		

3	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan Sistem Informasi Organisasi dan Computer Based Information System (CBIS)	2.1. Ketepatan menjelaskan tingkatan Sistem Informasi Organisasi, 2.2. Ketepatan menjelaskan Evolusi CBIS	**Kriteria :** Sistem Informasi Organisasi dan Evolusi CBIS **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-3** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem Informasi Manajemen	5
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu mengelola pengambilan Keputusan	3.1 Ketepatan menjelaskan teknik-teknik Pengambilan Keputusan, 3.2. Ketepatan menggunakan teknik-teknik Pengambilan Keputusan dalam menyelesaikan permasalan, 3.3. Ketepatan menyusun tahapan Pengambilan Keputusan	**Kriteria :** Teknik-teknik Pengambilan Keputusan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-4** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Sistem Penunjang Keputusan	5
5	**Sub-CPMK-4** : Mampu menggunakan Aplikasi Otomatisasi Perkantoran	4.1. Ketepatan menjelaskan Aplikasi Otomatisasi Perkantoran, 4.2 Ketetapan menggunakan Aplikasi Otomatisasi Perkantoran	**Kriteria :** Aplikasi Otomatisasi Perkantoran **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-5** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Otomatisasi Perkantoran	5
6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu mengidentifikasi Teknologi Informasi Penunjang SIM	5.1. Ketepatan mengidentifikasi Hardware Komputer, 5.2. Ketepatan mengidentifikasi Software Komputer, 5.3. Ketepatan mengidentifikasi Telekmunikasi, 5.4. Ketepatan mengidentifikasi Jaringan	**Kriteria :** Teknologi Hardware dan Software Komputer, serta Telekomunikasi dan Jaringan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-6** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Teknologi Informasi	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-7** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-6** : Mampu mengelola Sumber Daya Data	6.1. Ketepatan mentukan Sumber Daya Data, 6.2. Ketepatan mengelola Sumber Daya Data	**Kriteria :** Manajemen Sumber Daya Data **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-9** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Manajemen Sumber Daya Data	5

10,11	**Sub-CPMK-7** : Mampu mengidentifikasi Sistem Informasi dalam Bisnis	7.1 Ketepatan mengidentifikasi komponen Sistem Informasi yang akan dikembangkan, 7.2. Kompleksitas ketajaman komponen Sistem Informasi yang digunakan, 7.3. Efektifitas penggunaan komponen Sistem Informasi yang digunakan, 7.4 Kemampuan individu dalam menetapkan komponen Sistem Informasi	**Kriteria :** Proposal Pengembangan Sistem informasi **Teknik Non-Test :** Jurnal Penelitian Terdahulu, Presentasi Kelompok, Review Proposal	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Menyusun Proposal Pengembangan Sistem Informasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Proposal Sistem Informasi, menyesuai Buku Panduan Penelitian Prodi ILKOM	20
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-11** : Membuat Hasil Perbaikan Proposal Sistem Informasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
12,13,14	**Sub-CPMK-8** : Mampu mengembangkan Sistem Informasi dalam Bisnis	8.1. Penguasaan Hardware dan Software Komputer, 8.2. Penguasaan Logika Sistem Informasi yang dikembangkan, 8.3 Ketepatan Logika dan Syntax yang digunakan, 8.4 Kemampuan menerjemahkan Sistem Informasi, 8.5. Kemampuan meyakinan Stackholder Bisnis **Tidak melakukan :** Penjiplakan Program (Kecuali yang bersifat umum), Penjiplakan Logika Sistem Informasi	**Kriteria :** Aplikasi Program dan Laporan Pengembangan Sistem informasi **Teknik Non-Test :** Mencari Jurnal Penelitian Terdahulu, Presentasi Kelompok, Pengujian Aplikasi, Review Aplikasi, Penilaian Sistem Informasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-12** : Membuat Program Aplikasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Laporan Akhir Sistem Informasi, menyesuai Buku Panduan Penelitian Prodi ILKOM	30
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13** : Membuat Hasil Perbaikan Program Aplikasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Menyusun Laporan Akhir Sistem Informasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
15	**Sub-CPMK-9** : Mampu melakukan Audit Sistem Informasi	9.1 Ketepatan menentukankan Kondisi Riil Sistem Informasi saat ini, 9.2 Ketepatan Penentuan Model Acuan Proses COBIT, 9.3 Keterlibatan pengguna Sistem Informasi, 9.4 Ketepatan memberikan Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola TI	**Kriteria :** Daftar Kondsi Sistem Informasi Riil, Daftar Keterlibatan Pengguna Sistem Informasi melalui Model Acuan Proses COBIT, Rekomendasi Perbaikan Tata kelola TI **Teknik Non-Test :** Menentukan Sistem Informasi yang akan di-audit, Presentasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menyusun Laporan Audit Sistem Informasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Audit Sistem Informasi	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH SISTEM INFORMASI

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen (Konsep Dasar SIM), Teknologi Penunjang untuk Perancangan, Operasionalisasi dan Pengembangan SIM (Teknologi Informasi dan Komunikasi / TIK), Pemanfaatan SIM dan TIK dalam Berbagai Bidang, dan Pemanfaatan SIM dan TIK dalam Pengembangan Jaringan Kerja. Lingkup bahasan meliputi SIM secara umum, SIM dan Pengambilan Keputusan, SIM dan Kepemimpinan, e-Business, e-Commerce, serta SIM dan Jejaring Kerja
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan konsep dari Sistem Informasi Manajemen. 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan menjelaskan langkah-langkah dalam perancangan, pengembangan, dan perawatan Sistem Informasi Manajemen. 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu mengoperasikan Sistem Informasi Manajemen. 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen untuk menunjang kegiatan Manajemen, kegiatan Bisnis, dan pengembangan Jejaring Kerja. 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan dan memanfaatkan teknologi penunjang SIM, yaitu Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pelaksanaan manajemen dan bisnis. 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu Memanfaatkan SIM, TIK, dan Internet untuk pengembangan jejaring kerja.
a. Obyek garapan	1. Gambaran_Umum_Manajemen, 2. Pengenalan_pada_Manajemen_Informasi, 3. Sistem_Informasi_Organisasi, 4. Sistem_Pengambilan Keputusan, 5. Otomatisasi Perkantoran, 6. Teknologi Penunjang SIM (1), Hardware dan Software Computer, 7. Teknologi Penunjang SIM (2), Telekomunikasi dan Jaringan, 8. Manajemen Sumber Daya Data, 9. Pemanfaatan Multi media dan WEB dalam Bisnis, 10. Sistem Bisnis Elektronik, 11. Audit Sistem Informasi.

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Gambaran Umum Manajemen dan Manjemen Informasi, 2. Sistem Informasi Organisasi dan Evolusi CBIS, 3. Aplikasi Otomatisasi Perkantoran, 4. Teknik-teknik Pengambilan Keputusan, 5. Teknologi Hardware dan Software Komputer, serta Telekomunikasi dan Jaringan, 6. Manajemen Sumber Daya Data, 7. Proposal Pengembangan Sistem informasi, 8. Laporan Pengembangan Sistem informasi, 9. Daftar Kondsi Sistem Informasi Riil, 10. Daftar Keterlibatan Pengguna Sistem Informasi melalui Model Acuan Proses COBIT, 11. Rekomendasi Perbaikan Tata kelola TI **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Mencari Jurnal Penelitian Terdahulu 3. Presentasi 4. Revisi Hasil Review Proposal 5. Pengujian Program 6. Revisi Hasil Review Laporan **Tidak melakukan :** 1. Penjiplakan Program (Kecuali yang bersifat umum), 2. Penjiplakan Logika Sistem Informasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Menyusun Proposal Pengembangan Sistem informasi 3. Menyusun Laporan Pengembangan Sistem Informasi 4. Menyusun Rekomendai Perbaikan Tata Kelola TI
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Proposal Pengembangan Sistem Informasi 3. Aplikasi Program 4. Laporan Pengembangan Sistem Informasi 5. Rekomendasi Perbaikan Tata Kelola TI
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;

	[P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 27 Juni 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Sistem Informasi

Kode: KOM6137	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Asep Denih, M. Kom., Ph.D** **2. Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI** **3. Boldson H. Situmorang, S. Kom., MMSI** **4. Gutian Rama Putra, S. Kom., MMSI**	**Koordinator RMK** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Sistem Informasi Manajemen	**Kriteria :** Gambaran Umum Manajemen dan Manjemen Informasi **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
3	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan Sistem Informasi Organisasi dan Computer Based Information System (CBIS)	**Kriteria :** Sistem Informasi Organisasi dan Evolusi CBIS (*Computer Based Information System*) **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu mengelola pengambilan Keputusan	**Kriteria :** Teknik-teknik Pengambilan Keputusan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menggunakan Aplikasi Otomatisasi Perkantoran	**Kriteria :** Aplikasi Otomatisasi Perkantoran **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu mengidentifikasi Teknologi Informasi Penunjang SIM	**Kriteria :** Teknologi Hardware dan Software Komputer, serta Telekomunikasi dan Jaringan **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-6 :** Mampu mengelola Sumber Daya Data	**Kriteria :** Manajemen Sumber Daya Data **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
10,11	**Sub-CPMK-7 :** Mampu mengidentifikasi	**Kriteria :** Proposal Pengembangan Sistem informasi **Teknik Non-Test :**	20

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Sistem Informasi dalam Bisnis	Jurnal Penelitian Terdahulu, Presentasi Kelompok, Review Proposal	
12,13,14	**Sub-CPMK-8 :** Mampu mengembangkan Sistem Informasi dalam Bisnis	**Kriteria :** Laporan Pengembangan Sistem informasi **Teknik Non-Test :** Jurnal Penelitian Terdahulu, Presentasi Kelompok, Pengujian Aplikasi, Review Aplikasi, Penilaian Sistem Informasi	30
15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu melakukan Audit Sistem Informasi	**Kriteria :** Daftar Kondsi Sistem Informasi Riil, Daftar Keterlibatan Pengguna Sistem Informasi melalui Model Acuan Proses COBIT, Rekomendasi Perbaikan Tata kelola TI **Teknik Non-Test :** Presentasi	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Optimasi	KOM6138	ILMU KOMPUTER	2	1	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Eneng Tita Tosida, M.Si.,M.Kom 2. Siska Andriani, M.Kom 3. Fajar Delli W., MM, M.Kom 4. Mulyati, M.Kom	Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan Pengertian dan Konsep Dasar Optimasi dan pemakaiannya.
	CPMK 2	Menjelaskan apa fungsi dari optimasi
	CPMK 3	Menerapkan metode optimasi analitik, numerik dan metode algoritma sederhana lainnya
	CPMK 4	Merepresentasikan metode dalam melakukan optimasi prediksi
	CPMK 5	Membuat aplikasi sederhana mengenai metode optimasi yang paling bagus
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mampu menguasai gambaran umum Analisis Sistem
	Sub-CPMK 2	Mampu menguasai metode optimasi dengan teknik program linier (PL)
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan masalah program linier dengan metode simplek, Program Linier dengan Metode Transportasi dan Assignment
	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan program Non Linier Single Variabel dan Multi Variabel Tak Berkendala dan Berkendala
	Sub-CPMK 5	Mampu menguasai optimasi numerik: Teknik Optimasi Fibonacci, Evolusi, dan Complex
	Sub-CPMK 6	Mampu menguasai teknik optimasi Algoritma Greedy
	Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan dan memakai metode kfold dalam melakukan prediksi optimasi
	Sub-CPMK 8	Mampu mengilustrasikan penggunaan metode algoritma jaringan syaraf tiruan (JST LVQ) dan SOM
	Sub-CPMK 9	Mampu mengaplikasikan program Optimasi berbasis Artificial Intelegent (AI) yaitu metode PSO
	Sub-CPMK 10	Mampu mengaplikasikan metode algoritma yang lain Algoritma Genetika (GA) dan Ant Colony Optimization
	Sub-CPMK 11	mampu mengaplikasikan salah satu metode algoritma dalam pembuatan projek optimasi

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11
CPL 1	√										
CPL 2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	
CPL 3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL 4		√	√	√	√	√	√	√	√		√
CPL 5					√				√		
CPL 6		√	√	√		√	√	√		√	
CPL 7					√				√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini merupakan matakuliah wajib terdiri dari 3 sks dimana 2 sks materi teori dan 1 sks praktikum. Pokok-pokok materi mata kuliah ini mencakup Teknik-teknik dasar optimasi; Pemrograman linier; Penyelesaian dengan metoda Simpleks, Transportasi, Assignment; Pemrograman tak linier, Optimasi satu dimensi, Optimasi multidimensi; Metoda penelusuran (Fibonacci, Evolusi dan Complex); Metode Greedy; Jaringan Syaraf Tiruan; Algoritma Genetik, Partical swarm Optimization serta Ant Colony Optimization.
Bahan Kajian/Materi	1. Kontrak Kuliah dan Konsep Perencanaan dan Analisa Sistem
	2. Linier Programming
	3. Masalah Transportasi
	4. Single dan Multi Variable Non Linear Programming
	5. Optimasi Numerik (Combi, Evolusi, Complex, descant)
	6. Algoritma Greedy
	7. Optimasi dalam jaringan syaraf tiruan (K Fold Validation)
	8. Optimasi dalam jaringan syaraf tiruan LVQ dan SOM
	9. Optimasi Berbasis AI (PSO)
	10. Genetic Algorithm dan Ant Colony Optimization
	11. Project Optimasi
Pustaka	**Utama :**
	1. Belegundu, A.D. & T.R. Chandrupatla. 1999. Optimization Concept and Applications in Engineering. Prentice Hall.Upper Saddle River, New Jersey 07458.
	2. Darwis, S. & M.A. Djauhari. 2002. Optimasi. Universitas Terbuka, Jakarta.
	3. Fewidarto, P.D. 1999. Teknik Optimasi Problema Tak Linier. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, IPB, Bogor.
	4. Kusumadewi, Sri. 2004. Membangun Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan Matlab dan Excell Link. Penerbit Graha Ilmu.
	5. Muis, Saludin. 2006. Teknik Jaringan Syaraf Tiruan. Penerbit Graha Ilmu.
	Pendukung :
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom
	Siska Andriani, M.Kom
	Fajar Delli W., MM., M.Kom
	Mulyati, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Teknik simulasi, Matematika Informatika, Statistika Informatika

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub CPMK-1:** Mampu menguasai gambaran umum Analisis Sistem	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	Mengikuti kuliah dengan baik	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 : Membuat resume tentang Konsep gambaran umum mengenai dasar-dasar Optimasi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5

2	**Sub CPMK-2:** Mampu menguasai metode optimasi dengan teknik program linier (PL)	1. Solusi grafik; 2. Solusi grafik; Fungsi kendala aktif dan tidak aktif; multiple, unbounded, infeasible solution; Kajian studi : model rangka batang-statis tertentu; Model campuran agregat	1. Menguasai Solusi grafik; Fungsi kendala aktif dan tidak aktif; multiple, unbounded, infeasible solution; Kajian studi : model rangka batang-statis tertentu; Model campuran agregat 2. Menguasai Bentuk standar programa linier, Variabel slack dan surplurs, Evaluasi titik ekstrim: variabel basis dan non basis, Permasalahan minimum dan maksimum dalam metode simplek, Kajian studi, Model menejemen konstruksi	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-2 : Menyelesaian permasalahan Optimasi dengan kasus yang ada menggunakan Metode Grafik	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5
3	**Sub CPMK-3:** Mampu menjelaskan masalah program linier dengan metode simplek, Program Linier dengan Metode Transportasi dan Assignment	Model Umum, Teknik NWC, Teknik LC, Teknik VAM, Teknik Stepping Stone, Teknik MODI, Teknik Assignment	Menguasai Model Umum, Teknik NWC, Teknik LC, Teknik VAM, Teknik Stepping Stone, Teknik MODI, Teknik Assignment	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-3 : Menyelesaikan soal Model Transportasi menggunakan metode NWC, Inspeksi dan VAM	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10

4,5	**Sub CPMK-4:** Mampu menjelaskan program Non Linier Single Variabel dan Multi Variabel Tak Berkendala dan Berkendala	1. Model umum, Metode calculus; model tak berkendala, Prinsip global dan lokal optimal, Fungsi unimodal, Prinsip dasar untuk menentukan global optimal, Fungsi konveks dan konkaf, Vektor gradien dan matriks Hessian, Optimasi dengan satu dan multi variabel, Necessary dan sufficient condition, Constraint, Permasalahan non linier tak berkendala 2. Teknik Optimasi Substitusi Langsung, Teknik Optimasi Variasi Kendala	1. Menguasai Model umum, Metode calculus; model tak berkendala, Prinsip global dan lokal optimal, Fungsi unimodal, Prinsip dasar untuk menentukan global optimal, Fungsi konveks dan konkaf, Vektor gradien dan matriks Hessian, Optimasi dengan satu dan multi variabel, Necessary dan sufficient condition, Constraint, Permasalahan non linier tak berkendala 2. Menguasai Teknik Optimasi Substitusi Langsung, Teknik Optimasi Variasi Kendala	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-4,5 : Membuat contoh soal dan jawaban Optimasi single dan multi variable	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
6	**Sub CPMK-5:** Mampu menguasai optimasi numerik: Teknik Optimasi Fibonacci, Evolusi, dan Complex	Teknik Optimasi Fibonacci, Teknik Optimasi Evolusi, Teknik Optimasi Evolusi Beranggota Banyak, Teknik Optimasi Complex, Teknik Optimasi Combinasi	Menguasai Teknik Optimasi Fibonacci, Teknik Optimasi Evolusi, Teknik Optimasi Evolusi Beranggota Banyak, Teknik Optimasi Complex, Teknik Optimasi Combinasi	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-6 : Menyelesaikan soal dengan metode fibonacci	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5
7	**Sub CPMK-6:** Mampu menguasai teknik optimasi Algoritma Greedy	Pengantar teknik dan algoritma Greedy, Implementasi Greedy dalam penyelesaian Kasus Sederhana, Greedy untuk Penjadwalan, Greedy untuk Masalah Knapsack	Menguasai Pengantar teknik dan algoritma Greedy, Implementasi Greedy dalam penyelesaian Kasus Sederhana, Greedy untuk Penjadwalan, Greedy untuk Masalah Knapsack	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-7 : Menyelesaikan persoalan studi kasus Algoritma Greedy Knapsack 0/1 dan Fractional Knapsack	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						

9	**Sub CPMK-7:** Mampu menjelaskan dan memakai metode kfold dalam melakukan prediksi optimasi	Metode K-Fold	Menjelaskan dan menerapkan metode k-fold dalam hal melakukan prediksi	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-8 : Membuat resume tentang konsep metode K-Fold	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	5
10,11	**Sub CPMK-8:** Mampu mengilustrasikan penggunaan metode algoritma jaringan syaraf tiruan (JST LVQ) dan SOM	Teori Dasar JST, Jenis-jenis teknik JST, K-Fold, JST untuk Klasifikasi (LVQ), JST untuk Clustering (SOM)	Menguasai Teori Dasar JST, Jenis-jenis teknik JST, JST untuk Klasifikasi (LVQ), JST untuk Clustering (SOM)	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-9 : Menyelesaikan soal menggunakan metode JST, Tugas 10 : Mencari Jurnal Terkait dengan metode Algoritma yang ada pada mata kuliah Optimasi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Optimasi	10
12	**Sub CPMK-9:** Mampu mengaplikasikan program Optimasi berbasis Artificial Intelegent (AI) yaitu metode PSO	Teori dasar PSO, pembahasan algoritma PSO dan perhitungan manual. Contoh kasus PSO	Menguasai teori dasar PSO dan dapat mengaplikasikan optimasi menggunakan PSO	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-11 : Melanjutkan tugas 10 yang dikerjakan secara kelompok dengan membuat konsep laporan dan aplikasi dari tugas tersebut	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Optimasi, Makalah Tugas	10
13,14	**Sub CPMK-10:** Mampu mengaplikasikan metode algoritma yang lain Algoritma Genetika (GA) dan Ant Colony Optimization	1. Teori Dasar AG, AG untuk Penjadwalan 2. Teori dasar Ant Colony Optimization, Penyelesaian masalah dengan menggunakan Ant colony Optimization	1. Menguasai Teori Dasar AG, AG untuk Penjadwalan 2. Menguasai Teori Dasar Ant Colony Optimization, Ant Colony untuk pencarian rute terpendek	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-12 : Melanjutkan tugas 11 yaitu menyiapkan bahan tugas untuk dipresentasikan	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Optimasi, Makalah Tugas	15
15	**Sub CPMK-11:** mampu mengaplikasikan salah satu metode algoritma dalam pembuatan projek optimasi	Projek akhir menggunakan metode optimasi yang sudah di pelajari sebelumnya	Membuat projek optimasi menggunakan meteode-metode optimasi dan membuatkan apliaksi komputernya	Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")], Tugas-13 : Melakukan presentasi kelompok dan diskusi tanya jawab dengan kelompok lain	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Optimasi, Makalah Tugas	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Konsep Dasar Optimasi; Program Linier Metode Grafik; Model Transportasi, Metode NWC, Metode Inspeksi, Metode VAM, MODI; Optimasi Non Linier Single dan Multivariable; Metode Fibonacci, Complex, Combi; Algoritma Greedy; Metode K-Fold; JST LVQ dan SOM; Metode AI PSO; Algorita lain yaitu Algoritma Genetika dan Ant Colony; Membuat dan mempresentasikan tugas akhir optimasi berupa laporan makalah dan Aplikasi Komputer sederhana.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Dasar Optimasi; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan solusi dengan program linier metode grafik; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan model transportasi dnegan metode nwc, inspeksi, VAM dan MODI; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguasai model optimasi non linier single dan multi variable; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan metode fibonacci, complex dan combi dalam menyelesaikan masalah optimasi; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Algoritma Greedy untuk persoalan Knapsack; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan Teknik Optimasi Prediksi menggunakan K-fold, metode JST LVQ dan SOM; 8. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan optimasi AI metode PSO; 9. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan dan menguasai Algoritma Genetika dan Ant Colony Optimization dalam menyelesaikan masalah optimasi; 10. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menyusun dan membuat makalah tugas akhir optimasi serta membuat aplikasi komputernya;
a. Obyek garapan	1. Konsep Dasar Optimasi; 2. Optimasi Linier Metode Grafik; 3. Optimasi Linier Model Transportasi; 4. Optimasi Non Linier Single dan Multi Variable;

	5. Teknik Optimasi Numerik Metode Fibonacci, Complex dan Combi; 6. Optimasi Algoritma Greedy; 7. Optimasi Prediksi menggunakan K-Fold, JST LVQ dan SOM; 8. Optimasi AI Algoritma PSO; 9. Optimasi Algoritma lain yaitu algoritma genetika dan Ant Colony Optimization 10. Makalah dan aplikasi computer tugas akhir optimasi
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar Optimasi 2. Optimasi Linier Metode Grafik, 3. Optimasi Linier Model Transportasi, 4. Optimasi Non Linier Single dan Multivariable, 5. Optimasi Numerik metode Fibonacci, complex dan combi; 6. Optimasi Algoritma Greedy Knapsack 0/1 dan Fractional Knapsack; 7. Metode K-Fold untuk pembagian data latih dan uji; 8. Optimasi menggunakan metode JST LVQ dan SOM; 9. Optimasi Kecerdasan Buatan menggunakan algoritma PSO 10. Optimasi dengan algoritma lain yaitu algoritma genetika dan ant colony optimization; 11. Laporan tugas akhir; 12. Sistem Komputer terkait optimasi. **Teknik Non-Test :** 1. Membuat rangkuman pendahuluan optimasi 2. Menyelesaikan permasalahan Optimasi Linier dengan Metode Grafik, 3. Menyelesaikan permasalahan Optimasi Linier dengan Model Transportasi (NWC, Inspeksi, VAM) 4. Membuat soal dan jawaban Optimasi Non Linier Single dan Multivariable, 5. Menyelesaikan permasalahan Optimasi Numerik menggunakan metode Fibonacci, complex dan combi; 6. Menyelesaikan permasalahan Optimasi Algoritma Greedy Knapsack 0/1 dan Fractional Knapsack; 7. Membuat rangkuman materi Metode K-Fold untuk pembagian data latih dan uji; 8. Menyelesaikan permasalahan Optimasi menggunakan metode JST LVQ dan SOM; 9. Mencari jurnal terkait Optimasi 10. Menyelesaikan permasalahan Optimasi Kecerdasan Buatan menggunakan algoritma PSO 11. Menyelesaikan permasalahan Optimasi dengan algoritma lain yaitu algoritma genetika dan ant colony optimization;

	12.Menyusun Laporan tugas akhir; 13.Membuat Sistem Komputer terkait optimasi; 14.Presentasi Tugas.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Menyusun Makalah Tugas Akhir Optimasi 3. Membuat Aplikasi Sistem Komputer terkait Optimasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Mata Kuliah 2. Makalah Tugas Akhir Optimasi 3. Aplikasi Komputer tentang Optimasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 08 Agustus 2021 (Siska Andriani, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Optimasi

Kode: KOM6138	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom** **2. Siska Andriani, M.Kom** **3. Fajar Delli W., MM., M.Kom** **4. Mulyati, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, S.Tp., M.Si., M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub CPMK-1:** Mampu menguasai gambaran umum Analisis Sistem	**Kriteria :** Mengikuti kuliah dengan baik **Teknik Non-Test :** Membuat resume tentang Konsep gambaran umum mengenai dasar-dasar Optimasi	5
2	**Sub CPMK-2:** Mampu menguasai metode optimasi dengan teknik program linier (PL)	**Kriteria :** 1. Menguasai Solusi grafik; Fungsi kendala aktif dan tidak aktif; multiple, unbounded, infeasible solution; Kajian studi : model rangka batang-statis tertentu; Model campuran agregat 2. Dapat menguasai Bentuk standar programa linier, Variabel slack dan surplurs, Evaluasi titik ekstrim: variabel basis dan non basis, Permasalahan minimum dan maksimum dalam metode simplek, Kajian studi, Model menejemen konstruksi **Teknik Non-Test :** Menyelesaian permasalahan Optimasi dengan kasus yang ada menggunakan Metode Grafik	5
3	**Sub CPMK-3:** Mampu menjelaskan masalah program linier dengan metode simplek, Program Linier dengan Metode Transportasi dan Assignment	**Kriteria :** Menguasai Model Umum, Teknik NWC, Teknik LC, Teknik VAM, Teknik Stepping Stone, Teknik MODI, Teknik Assignment **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal Model Transportasi menggunakan metode NWC, Inspeksi dan VAM	10
4, 5	**Sub CPMK-4:** Mampu menjelaskan program Non Linier Single Variabel dan Multi Variabel Tak Berkendala dan Berkendala	**Kriteria :** 1. Menguasai Model umum, Metode calculus; model tak berkendala, Prinsip global dan lokal optimal, Fungsi unimodal, Prinsip dasar untuk menentukan global optimal, Fungsi konveks dan konkaf, Vektor gradien dan matriks Hessian, Optimasi dengan satu dan multi variabel, Necessary dan sufficient condition, Constraint, Permasalahan non linier tak berkendala 2. Menguasai Teknik Optimasi Substitusi Langsung, Teknik Optimasi Variasi Kendala **Teknik Non-Test :** Membuat contoh soal dan jawaban Optimasi single dan multi variable	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
6	**Sub CPMK-5:** Mampu menguasai optimasi numerik: Teknik Optimasi Fibonacci, Evolusi, dan Complex	**Kriteria :** Menguasai Teknik Optimasi Fibonacci, Teknik Optimasi Evolusi, Teknik Optimasi Evolusi Beranggota Banyak, Teknik Optimasi Complex, Teknik Optimasi Combinasi **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal dengan metode fibonacci	5
7	**Sub CPMK-6:** Mampu menguasai teknik optimasi Algoritma Greedy	**Kriteria :** Menguasai Pengantar teknik dan algoritma Greedy, Implementasi Greedy dalam penyelesaian Kasus Sederhana, Greedy untuk Penjadwalan, Greedy untuk Masalah Knapsack **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan persoalan studi kasus Algoritma Greedy Knapsack 0/1 dan Fractional Knapsack	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub CPMK-7:** Mampu menjelaskan dan memakai metode kfold dalam melakukan prediksi optimasi	**Kriteria :** Menjelaskan dan menerapkan metode k-fold dalam hal melakukan prediksi **Teknik Non-Test :** Membuat resume tentang konsep metode K-Fold	5
10, 11	**Sub CPMK-8:** Mampu mengilustrasikan penggunaan metode algoritma jaringan syaraf tiruan (JST LVQ) dan SOM	**Kriteria :** Menguasai Teori Dasar JST, Jenis-jenis teknik JST, JST untuk Klasifikasi (LVQ), JST untuk Clustering (SOM) **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal menggunakan metode JST dan Mencari Jurnal Terkait dengan metode Algoritma yang ada pada mata kuliah Optimasi	10
12	**Sub CPMK-9:** Mampu mengaplikasikan program Optimasi berbasis Artificial Intelegent (AI) yaitu metode PSO	**Kriteria :** Menguasai teori dasar PSO dan dapat mengaplikasikan optimasi menggunakan PSO **Teknik Non-Test :** Melanjutkan tugas 10 yang dikerjakan secara kelompok dengan membuat konsep laporan dan aplikasi dari tugas tersebut	10
13, 14	**Sub CPMK-10:** Mampu mengaplikasikan metode algoritma yang lain Algoritma Genetika (GA) dan Ant Colony Optimization	**Kriteria :** 1. Menguasai Teori Dasar AG, AG untuk Penjadwalan 2. Menguasai Teori Dasar Ant Colony Optimization, Ant Colony untuk pencarian rute terpendek **Teknik Non-Test :** Menyiapkan bahan tugas untuk dipresentasikan	15
15	**Sub CPMK-11:** mampu mengaplikasikan salah satu metode algoritma dalam pembuatan projek optimasi	**Kriteria :** Membuat projek optimasi menggunakan meteode-metode optimasi dan membuatkan apliaksi komputernya **Teknik Non-Test :** Melakukan presentasi kelompok dan diskusi tanya jawab dengan kelompok lain	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Robotik	KOM6305	Ilmu Komputer	2	1	VI	II-6-2021 Juni 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Andi Chairunnas M. Kom., M. Pd 2. Agus Ismangil, M. Si	Dr. Andi Chairunnas M.Kom., M. Pd	Lita Karlitasari, MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran (CP)	CP Sikap	1.bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
		2. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
		3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
		4. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
		5. memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
		6. menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	CP Penguasaan Pegetahuan	Memiliki pengetahuan tentang prinsip dasar dan perkembangan IPTEK dan penelitian di bidang robotika, Gambaran teknik desain robotik, Pengenalan Langkah-langkah Utama dalam Pembuatan bagian-bagian robot, Pengenalan sensor pada robotik, Pengenalan Bahasa Pemrograman BASCOM-AVR sebagai Bahasa Pemrograman robotik, Pengenalan sistem control robotik, Implementasi Algoritma ke dalam Bahasa Pemrograman Robotik, Implementasi control berbasis mikrokontroler, Pemodelan matematik robotik, Pengenalan analisa kinematik, Pengenalan analisa dinamik, Pengenalan persamaan kinematik dan dinamik, Mobile robot sebagai Line Following Robot, Control robotic kedalam computer vision.
	CP Keterampilan Umum	memahami Pengertian dan Konsep dasar robotik.
	CP Ketrampilan Khusus	memiliki Pengetahuan tentang jenis-jenis robot.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK	CPMK merupakan turunan/uraian spesifik dari CPL-PRODI yang berkaitan dengan mata kuliah ini
		a. Menjelaskan tentang prinsip dasar robot dan bagian-bagiannya.
		b. Menjelaskan tentang algoritma dan pemograman system control robotik.
		c. Menjelaskan tentang metode-metode analisis dalam robotik.
		d. Menjelaskan tentang mobile robot sebagai Line Following Robot
		e. Menjelaskan jenis-jenis robot dan pengembangan dibidang robotik.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	1. Mampu mengimplementasikan prinsip dasar robot dan bagiannya
	Sub-CPMK 2	2. Mampu beradaptasi tentang algortima dan pemrograman system control robotik
	Sub-CPMK 3	3. Mampu berinovasi tentang metode-metode analisis dalam robotik
	Sub-CPMK 4	4. Mampu mengenali dan menyusun tentang mobile robot sebagai line following robotik
	Sub-CPMK 5	5. Mampu berinovasi dan mengetahui jenis-jenis robot dan pengembanganya dibidang robotik
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5		
CPL 1	berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna						
CPL 2		mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur					
CPL 3			Semangat dalam kemendirian untuk mencapai inovasi diharapkan				
CPL 4				Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki			
CPL 5				Semangat dalam kemendirian untuk mencapai inovasi diharapkan			

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup tentang definisi robotika, Penelitian dan pengajaran bidang robotika, Otomasi dan robot Industri, Sistem Kontrol Robotik, Penggunaan Kontrol Cerdas dan Interaksi Manusia dan Robot, Menerapkan teknik desain robot dengan pendekatan praktis, sistem hardware, serta memfungsikan robot dengan program yang efektif dan sesuai tujuan.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Menjelaskan prinsip dasar dan perkembangan IPTEK dan penelitian di bidang robotika, b. Gambaran teknik desain robotik c. Pengenalan Langkah-langkah Utama dalam Pembuatan bagian-bagian robot, d. Pengenalan sensor pada robotik, e. Pengenalan Bahasa Pemrograman BASCOM-AVR sebagai Bahasa Pemrograman robotik, f. Pengenalan sistem control robotik, g. Implementasi Algoritma ke dalam Bahasa Pemrograman Robotik, h. Implementasi control berbasis mikrokontroler,

	i. Pemodelan matematik robotik,
	j. Pengenalan analisa kinematik, dan Dinamika
	k. Pengenalan Robot Pemadam Api,
	l. Pengenalan Robot Terbang,
	m. Mampu mengimplementasikan mobile robot sebagai Line Following Robot,
	n. Mampu mengimplementasikan control robotic kedalam computer vision.
Pusataka	**Utama :** 1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet. **Pendukung :** Endra Pitowarno (2006), Robotika Desain, Kontrol dan Kecerdasan Buatan, Penerbit Andi, Yogyakarta. Bruno Siciliano & Oussama Khatib (2008), Handbook of Robotics, Springer Thomas Bräunl (2006), Embedded Robotics: Mobile Robot Design and Applications with Embedded Systems, 2nd Edition, Springer
Dosen pengampu	Dr. Andi Chairunnas, M. Kom., M. Pd/Agus Ismagil, M. Si
Mata kuliah Syarat	Embedded System

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu Menjelaskan prinsip dasar robot dan bagian-bagiannya	Mencari infrormasi yang Relevan dalam menemukan macam-macam robot dan bagiannya.	Rubrik 1 Teknik notes : Laporan hasil wawancara tes : Presentasi per kelompok	Kuliah Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Pre Test	Buku dan Modul Kuliah Endra Pitowarno	10
2-4	Mampu menjelaskan sensor pada robot dan mengimplementasikannya pada bahasa pemrograman robotik	keterampilan dalam menyusun, menempatkan sensor pada robot	Rubrik 2 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi Tugas Kuliah Post Test	Buku dan Modul Kuliah PPT	20
5-7	Mampu menjelaskan tentang algortima dan pemrograman system control robotik	ketepatan dalam memilih algoritma yang akan digunakan dalam pemrograman	Rubrik 3 Observasi dan unjuk kerja kelompok	Kuliah Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi Kelompok	Buku dan Modul Kuliah PPT Bruno Sicilliano dan Oussama Khatib	20
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-11	Mampu Mengenali tentang metode-metode analisis dalam robotik	ketepatan dalam memilih metode analisis dalam robotik	Rubrik 4 Observasi dan unjuk kerja penelusuran	Kuliah Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi Contoh Metode Tugas Kuliah Pre test dan Post Test	Buku dan Modul Kuliah PPT Bruno Sicilliano dan Oussama Khatib	15

12-13	Mampu mengenali dan menginplementasikan robot pemadam api dan robot terbang	Ketepatan dalam merumuskan kebutuhan robot pemadam api dan robot terbang	Rubtik 5 kerja kelompok dan tugas mandiri Teknik notes : Menyusun kebutuhan dan perencaaan	Kuliah Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi Contoh Metode Tugas Kuliah Pre test dan Post Test	Buku dan Modul Kuliah PPT Bruno Sicilliano dan Oussama Khatib	20
14-15	Mampu mengenali mobile robot untuk line following robot serta menjelskan jenis robot dan pengembangannya pada bidang robotik	Ketepatan dalam mengimplementasikan mobile robot sebagai line following robot Ketepatan dalam menyusun rencana kebutuhan dalam mengimplementasiakan control robotik kedalam komputer vision	Rubrik 6 kerja kelompok dan tugas mandiri Teknik notes : Menyusun kebutuhan dan perencaaan	Kuliah Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi	Kuliah Online LMS Metode Pembelajaran, Small Group discussion, collaborative learning. Presentasi Contoh Metode Tugas Kuliah Pre test dan Post Test	Buku dan Modul Kuliah PPT Thomas Brauni	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pengetahuan tentang prinsip dasar dan perkembangan IPTEK dan penelitian di bidang robotika
2. Uraian Tugas	Konsep dasar robotik
a. Obyek garapan	1.Tentang prinsip dasar robot dan bagian-bagiannya. 2. Tentang algoritma dan pemograman system control robotik. 3. Tentang metode-metode analisis dalam robotik. 4. Tentang mobile robot sebagai Line Following Robot. 5. Tentang jenis-jenis robot dan pengembangan dibidang robotik.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	menguasai prinsip dan cara kerja robotik, komponen robotik, dan Struktur dari robotik
c. Metode /cara yang digunakan	Sintesis Algoritma, Batang Tubuh Algoritma, Langkah-langkah Penyusunan Algoritma, Contoh Pembuatan Flow Chart, Contoh system robotik
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Mengimplementasikan algoritma kedalam bahasa pemrograman robotic, Bahasa Pemrograman BASCOM-AVR sebagai Bahasa Pemrograman robotik
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	
b.Pengetahuan	
c.Keterampilan umum	
d.Keterampilan Khusus	

Bogor, ……., Juni, 2021

(Dr. Andi Chairunnas M. Kom., M. Pd)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Robotik

Kode: KOM6305	**Bobot sks (T/P): T=2 P=1** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr. Andi Chairunnas, M. Kom., M. Pd** **Agus Ismangil, M. Si**	**Koordinator RMK** **Dr. Andi Chairunnas M. Kom., M. Pd**	**Ka PRODI** Lita Kartlitasari, MMSI

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu Menjelaskan prinsip dasar robot dan bagian-bagiannya	Rubrik 1 Teknik notes : Laporan hasil wawancara tes : Presentasi per kelompok	10
2-4	Mampu menjelaskan sensor pada robot dan mengimplementasikannya pada bahasa pemrograman robotik	Rubrik 2 Teknik notes : Observasi dan unjuk kerja kelompok	20
5-7	Mampu menjelaskan tentang algortima dan pemrograman system control robotik	Rubrik 3 Observasi dan unjuk kerja kelompok	20
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-11	Mampu Mengenali tentang metode-metode analisis dalam robotik	Rubrik 4 Observasi dan unjuk kerja penelusuran	15
12-13	Mampu mengenali dan menginplementasikan robot pemadam api dan robot terbang	Rubtik 5 kerja kelompok dan tugas mandiri Teknik notes : Menyusun kebutuhan dan perencaaan	20
14-15	Mampu mengenali mobile robot untuk line following robot	Rubrik 6 kerja kelompok dan tugas mandiri	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	serta menjelskan jenis robot dan Pengembangannya pada bidang robotik	Teknik notes : Menyusun kebutuhan dan perencaaan	
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Text Mining	KOM6306	Ilmu Komputer	2	1	6	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Dr. Prihastuti Harsani 2. Puspa Citra, M.Kom 3. I Wayan Sriyasa, M.Kom	Dr. Prihastuti Harsani	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Mampu menjelaskan konsep konsep dasar Text Mining dan teks processing
CPMK2	Mampu menghitung konsep pembobotan kata pada Text Mining
CPMK3	Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval dan aplikasinya pada summarization
CPMK5	Mampu menerapkan algoritma Document Clustering.
CPMK6	Mampu menerapkan algoritma Document Classification.
CPMK7	Mampu menerapkan metode Topic modelling
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan pengertian dankonsep dasar Text Mining dan teks processing dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan
Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tahapan preprocessing dalam Text Mining
Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval
Sub-CPMK4	Mampu menerapkan ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF)
Sub-CPMK5	Mampu menerapkan algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering
Sub-CPMK6	Mampu menerapkan algoritma Document Classification, yaitu KNN, SVM dan Logistic Regressing
Sub-CPMK7	Mampu menerapkan metode Topic modelling
Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan pengolahan teks dengan RNN

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL1	√							
CPL2		√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√			
CPL4		√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√			
CPL6		√	√	√		√	√	√
CPL7					√			

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup pengantar temu kembali informasi, dasar-dasar temu kembali informasi: pemodelan, evaluasi, query, operasi teks dan multimedia, indexing and searching. Topik dalam temu kembali informasi: relevance feedback, query expansion, text classification, text clustering, summarization, cross-language, question answering, web search, topic modelling.
han Kajian/Materi pembelajar	1. konsep dasar Text Mining dan teks processing dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan
	2. tahapan preprocessing dalam Text Mining
	3. konsep Information Retrieval
	4. ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF)
	5.algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering
	6. algoritma Document Classification, yaitu KNN, SVM dan Logistic Regressing
	7. metode Topic modelling
	8. pengolahan teks dengan RNN
	9. áplikasi chatbot sederhana
	10. Jaringan Syaraf Tiruan
Pustaka	**Utama :**
	1. Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. 2. Onno W Purbo, 2018. Text Mining - Analisis MedSos, Kekuatan Brand & Intelejen di Internet 3.Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.
	Pendukung :
	1. Matthew L. Jockers. Text Analysis with R (Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences) 2nd ed. 202
Dosen pengampu	1. Dr. Prihastuti Harsani
	2. Puspa Citra, M.Kom
	3.I Wayan Sriyasa, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Kecerdasan buatan

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :**Mampu menjelaskan pengertian dankonsep dasar Text Mining dan teks processing dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan	1.1 Ketepatan menjelaskan pengertian dan konsep text mining 1.2 Ketepatan menjelaskan konsep text processing 1.3 Ketepatan membuat contoh penerapan text analysis dalam kehidupan	**Kriteria :** Konsep text mining dan text analysis **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan text analysis	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan text analysis	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	10
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan tahapan preprocessing dalam Text Mining	2.1 Ketepatan menjelaskana tahapan preprocessing dalam Text Mining 2.2 Ketepatan menerapkan text pocessing dalam contoh kasus 2.3. Ketepatan menggunakan library dalam phyton untuk text processing	**Kriteria :** Text Preprocessing **Teknik Non-Test :** Penerapan text processing dalam studi kasus	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")], Tugas-2** : Menerapkan tahapan preprocessing dalam studi kasus	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	10

3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval	3.1 Ketepatan menjelaskan Pengertian Relevance Feedback dan Query Expansion 3.2 Ketepatan menjelaskan pengertian dan konsep pengklasteran Teks 3.3. Ketepatan Menjelaskan pengertian dan konsep Peringkasan Teks 3. 4. Ketepatan dalam membandingkan tehnik pencarian	**Kriteria :** Relevance Feedback dan Query Expansion, peringkasan teks **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** :Membuat ringkasan terkait klasifikasi. Clustering dan peringkasan text	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	15
4,5	**Sub-CPMK-4** : Mampu menerapkan ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF)	4.1. Ketepatan menjelaskan konsep ektstraksi informasi 4.2. Ketepatan menjelaskan berbagai macam tehnik ekstraksi informasi 4.3. Ketepatan menjelaskan NER, Bag of Word dan TFIDF 4.4. Ketepatan menerapkan tehnik NER , BoW dan TF IDF dalam studi kasus	**Kriteria :** Konsep ektraaksi informasi, NER, BoW dan TD IDF **Teknik Non-Test :** Membuat laporan penyelesaian kasus ekstraksi informasi dengan metode NER, BoW dan TF IDF	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Mencari data untuk diekstrak cirinya menggunakan NER, BoW dan TFIDF **Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Menyeslaikan sstudi kasus dengan metode NER, BoW dan TD IDF	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google** **LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	10
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering	5.1. Ketepatan Ketepatan menjelaskan konsep document clustering 5.2. Ketepatan menjelaskan tahapan document clustering 5.3. Ketepatan menerapkan metode K_means Clustering dalam studi kasus dan data yang telah diperoleh sebelumnya	**Kriteria :** Document Clustering **Teknik Non-Test :** Membuat rancangan document clustering	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : membuat aplikasi sederhana untuk document clustering	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	15
8	**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**						
9,10	**Sub-CPMK-6:** Mampu menerapkan algoritma Document Classification, yaitu KNN, SVM dan Logistic Regressing	6.1. Ketepatan Ketepatan menjelaskan konsep document classification 6.2. Ketepatan menjelaskan tahapan document classitfication 6.3. Ketepatan menerapkan metode document classification dalam studi kasus dan data yang telah diperoleh sebelumnya	**'Kriteria :** Document classification, KNN, Naïve Bayes dan SVM **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes dan SVM	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuat program sederhana untuk klasifikasi dokumen dengan KNN dan SVM	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id /, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	10

11,12	**Sub-CPMK-7** : Mampu menerapkan metode Topic modelling	8.1 Kemampuan menjelaskan konsep topic modelling. 8.2 Ketepatan menerapkan metode *topic modelling* untuk studi kasus pemodelan topik.	**Kriteria :** topic modelling, LDA **Teknik Non-Test :** menerapkan metode LDA dalam studi kasus.	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat laporan penerapan LDA dalam studi kasus pemodelan topik.	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google**	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	15
13,14,15	Sub-CPMK-8:Mampu menerapkan berbagai metode text analysis dalam penyelesaian kasus text mining	8.1. Ketepatan dalam membuat rancangan aplikasi text analyisis 9.2. Ketepatan melakukan akuisis data teks untuk mendapatkan data set 9.3. Ketepatan dalam membuat aplikasi text mining menggunakan metode text analysisi pilihan 9.4. Ketepatan dalam melalukan evaluasi terhadap hasil text analysis	**Kriteria :** Metode text analyisis, evalusi **Teknik Non-Test** : Melalukan scrapping atau crawling data teks, melakukan preprcocessing, melakukan klasifikasi, clustering atau topik modeling, melakukan evaluasi terhadap hasil text mining.	**Kuliah,** Diskuisi [PB : 1x(2x50")], **Tugas-11** : Membuat program aplikasi text mining dengan bahasa pemrograman R atau Phyton	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google	Text Mining with R, Julia Silge and David Robinson. Natural Language Processing using Phyton, 2015. Steven Bird, Ewan Klein and Edward Loper.	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang temu kembali informasi, dasar-dasar temu kembali informasi: pemodelan, evaluasi, query, operasi teks dan multimedia, indexing and searching. Topik dalam temu kembali informasi: relevance feedback, query expansion, text classification, text clustering, summarization, cross-language, question answering, web search, topic modelling.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep konsep dasar Text Mining dan teks processing 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menghitung konsep pembobotan kata pada Text Mining 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval dan aplikasinya pada summarization 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF) 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan algoritma Document Classification, yaitu KNN, SVM dan Logistic Regressing 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu menerapkan menerapkan metode Topic modelling 9. Untuk mengetahui apakah mahasiswa Mampu membuat aplikasi text mining
a. Obyek garapan	1. konsep dasar Text Mining dan teks processing dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan 2. tahapan preprocessing dalam Text Mining 3. konsep Information Retrieval 4. ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF. 5. algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering

	6. algoritma Document Classification, yaitu KNN, SVM dan Listic Regressing 7. metode Topic modelling
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** Konsep text mining dan text analysis Text Preprocessing Relevance Feedback dan Query Expansion, peringkasan teks Konsep ektraaksi informasi, NER, BoW dan TD IDF Document Clustering Document classification, KNN, Naïve Bayes dan SVM topic modelling, LDA menerapkan metode LDA dalam studi kasus. Metode text analyisis, evalusi **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan text analysis Penerapan text processing dalam studi kasus Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian Membuat laporan penyelesaian kasus ekstraksi informasi dengan metode NER, BoW dan TF IDF Membuat rancangan document clustering Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes dan SVM Melalukan scrapping atau crawling data teks, melakukan preprcocessing, melakukan klasifikasi, clustering atau topik modeling, melakukan evaluasi terhadap hasil text mining.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rakuman Materi Kuliah 2. Membuat rancangan aplikasi 3. Membuat program aplikasi text mining dengan bahasa pemorgaman R atau Phyton
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Mata Kuliah 2. Rancangan aplikasi Text Mining 3. Program Komputer Aplikasi text Mining
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;

	[KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Dr. Prihastuti Harsani)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Text Mining

Kode: KOM6306	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : 6**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Dr. Prihastuti Harsani** **2. Puspa Citra, M.Kom** **3. I Wayan Sriyasa, Spi.,M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr. Prihastuti Harsani**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan pengertian dankonsep dasar Text Mining dan teks processing dan perkembangannya dan implementasi dalam kehidupan	**'Kriteria :** Konsep text mining dan text analysis **Teknik Non-Test :** Membuat rangkuman dari video tentang perkembangan text analysis	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan tahapan preprocessing dalam Text Mining	**'Kriteria :** Text Preprocessing **Teknik Non-Test :** Penerapan text processing dalam studi kasus	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan konsep Information Retrieval	**Kriteria :** Relevance Feedback dan Query Expansion, peringkasan teks **Teknik Non-Test :** Menerapan tehnik pencarian BFS, DFS, Best First Search dalam pencarian	5
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan ekstraksi informasi untuk summarization (NER, Bag of Word dan TFIDF)	**'Kriteria :** Konsep ektraaksi informasi, NER, BoW dan TD IDF **Teknik Non-Test :** Membuat laporan penyelesaian kasus ekstraksi informasi dengan metode NER, BoW dan TF ID	15
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan algoritma Document Clustering, yaitu K-Means Clustering	**'Kriteria :** Document Clustering **Teknik Non-Test :** Membuat rancangan document clustering	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menerapkan algoritma Document Classification, yaitu	**'Kriteria :** Document classification, KNN, Naïve Bayes dan SVM **Teknik Non-Test :** Menyelesaikan soal dengan teorema bayes dan naïve bayes dan SVM	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	KNN, SVM dan Logistic Regressing		
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menerapkan metode Topic modelling	**'Kriteria :** topic modelling, LDA **Teknik Non-Test :** menerapkan metode LDA dalam studi kasus.	10
13,14,15	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menerapkan berbagai metode text analysis dalam penyelesaian kasus text mining	**'Kriteria :** **Metode text analyisis, evalusi** **Teknik Non-Test :** Melakukan scrapping atau crawling data teks, melakukan preprcocessing, melakukan klasifikasi, clustering atau topik modeling, melakukan evaluasi terhadap hasil text mining.	20
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Sistem Penunjang Keputusan	KOM6307	Ilmu Komputer	3	0	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Eneng Tita Tosida, S.Tp, M.Si, M.Kom 2. Aries Maesya, M.Kom	Eneng Tita Tosida, S.Tp, M.Si, M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan
	CPMK2	Menerapkan Analisa Model Keputusan
	CPMK3	Menerapkan Model Keputusan
	CPMK4	Menggunakan Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria
	CPMK5	Menggunakan Pengambilan Keputusan Menggunakan Model Pohon Keputusan
	CPMK6	Menerapkan Model Keputusan Data Driven
	CPMK7	Mengimplementasikan aplikasi pendukung keputusan
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu Menjelaskan Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan
	Sub-CPMK2	Mampu Menerapkan Analisa Model Keputusan
	Sub-CPMK3	Mampu Menerapkan Model Keputusan
	Sub-CPMK4	Mampu Menggunakan Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria
	Sub-CPMK5	Mampu Menggunakan Pengambilan Keputusan Menggunakan Model Pohon Keputusan
	Sub-CPMK6	Mampu Menerapkan Model Keputusan Data Driven
	Sub-CPMK7	Mampu Mengimplementasikan aplikasi pendukung keputusan

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7		
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√		
CPL3		√	√	√	√	√	√		
CPL4		√	√	√	√	√	√		
CPL5				√	√	√	√		
CPL6		√	√	√	√	√	√		
CPL7			√	√	√	√	√		

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Pembahasan teori-teori pengambilan keputusan (decision theory) dan operations research, yang bermanfaat bagi manajemen untuk membantu mengambil keputusan, konsep SPK, karakterisitik, komponen dan arsitektur SPK. Selanjutnya dibahas bagaimana membangun suatu SPK, Sistem Penunjang Keputusan Berkelompok. Prerequisite: Database, System Analysis & Design

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Kontrak Perkuliahan (Pendahuluan) 2. Analisa Model Keputusan 3. Analisa Model Keputusan Lanjutan 4. Model Keputusan MPE 5. Model Keputusan CPI 6. Metode Keputusan SAW 7. Model Keputusan ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS (AHP) 8. Motode Keputusan WP 9. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria 10. Pengambilan Keputusan Menggunakan Model Pohon Keputusan 11. Model Keputusan Data Driven 12. Persentasi Tugas Akhir
Pustaka	**Utama :** 1. Turban, Efraim & Jay E.Aronson, "Decision Support Systems and Intelligent Systems 7th edition", Prentice Hall, 2005. [Turban] 2. Marakas, George M., "Decision Support Systems in The 21st Century", Prentice Hall, 2003. 3. Mallach, Efraim G., "Decision Support and Data Warehouse Systems", McGraw-Hill 4. International Editions, 2000. [Mallach] Taylor, Bernard W, "Introduction to Management Science 7th edition", Prentice Hall, 2001 **Pendukung :**
Dosen pengampu	1. Eneng Tita Tosida, S.Tp, M.Si, M.Kom
	2. Aries Maesya, M.Kom
Mata kuliah Syarat	data mining, software engienering, data engineering, Basis Data, Software Engineering, Sistem Informasi

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :**Mampu Menjelaskan Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan	1.1 Ketepatan menjelaskan tata tertib perkuliahan 1.2 Ketepatan menjelaskan komponen penilaian 1.3 Ketepatan menjelaskan materi perkuliahan selama satu semester	**Kriteria :** tata tertib, penilaian dan materi selama satu semester **Teknik Non-Test :** Mencatat kontrak perkuliahan	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	5
2,3	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menerapkan Analisa Model Keputusan	2.1 Ketepatan Menggunakan Teknik Pengambilan Keputusan 2.2 Ketepatan Menjelaskan Komponen Keputusan	**Kriteria :** Teknik Pengambilan keputusan dan komponen keputusan **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus analisa model keputusan	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Analisa Model Keputusan	10
				Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 : Studi Kasus Analisa Model Keputusan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menerapkan Model Keputusan (MPE)	3.1 Ketepatan menggunakan Model MPE 3.2 Ketepatan menggunakan Pembobotan Derajat Kepentingan (Enckrode)	**Kriteria :** Model MPE dan Pembobotan Enckrode **Teknik Non-Test :** Membuat contoh model keputusan MPE	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-2** : Membuat contoh model keputusan MPE	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan MPE (Metode Perbandingan Eksponensial)	5

5	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menerapkan Model Keputusan (CPI)	3.1 Ketepatan menggunakan Model CPI	**Kriteria :** Model Keputusan CPI **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan CPI	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat Studi Kasus model keputusan CPI	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan CPI (Composite Perfomance Index)	5
6	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menerapkan Model Keputusan (SAW)	3.1 Ketepatan menggunakan Model SAW	**Kriteria :** Model Keputusan SAW **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan SAW	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat Studi Kasus model keputusan SAW	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan SAW (Simple Adiptive Weight)	5
7	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menerapkan Model Keputusan (AHP)	3.1 Ketepatan menggunakan Model AHP	**Kriteria :** Model Keputusan AHP **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan AHP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat Studi Kasus model keputusan AHP	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan AHP (Analitycal Hierarcy Process)	10
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-3** : Mampu Menerapkan Model Keputusan (WP)	3.1 Ketepatan menggunakan Model WP	**Kriteria :** Model Keputusan WP **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan WP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan WP (Weight Product)	10
10, 11	**Sub-CPMK-4** : Mampu Menggunakan Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria	4.1 Ketepatan Menggunakan Pengambilan Keputusan Kelompok Secara Kualitatif 4.2 Ketepatan Menggunakan Contoh Aplikasi Pengambilan Keputusan Kelompok Secara Kualitatif 4.3 Ketepatan Menggunakan Penggabungan pendapat pakar pembuat keputusan	**Kriteria :** Pengambil keputusan individu dan kelompok, contoh aplikasi dan penggabungan pendapat pakar **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode kualitatif multikriteria	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode kualitatif multikriteria	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria	15
12	**Sub-CPMK-5** : Mampu Menggunakan Model Pohon Keputusan	5.1 Ketepatan Menggunakan Model Pohon Keputusan	**Kriteria :** Model Pohon Keputusan **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode pohon keputusan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7** : Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode pohon keputusan	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Pohon Keputusan	10

13,14	**Sub-CPMK-6** : Mampu Menerapkan Model Keputusan Data Driven	6.1. Ketepatan menjelaskan model data driven 6.2. Ketepatan menjelaskan sofware data driven 6.3. Ketepatan membuat studi kasus menerapkan model keputusan data driven	**Kriteria :** Konsep data driven, software pendukung dan studi kasus **Teknik Non-Test :** membuat contoh studi kasus keputusan data driven	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Keputusan Data Driven	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-8** : Membuat Studi Kasus Aplikasi Data Driven	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		
15	**Sub-CPMK-7 :** Mampu Mengimplementasikan aplikasi pendukung keputusan	7.1 Ketepatan menggunakan aplikasi pendukung keputusan 8.2 Ketepatan mengimplementasikan model pendukung keputusan	**'Kriteria :** Persentasi Tugas Akhir **Teknik Non-Test :** Penyajian persentasi tugas akhir	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Persentasi Tugas Akhir	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Pembahasan teori-teori pengambilan keputusan (decision theory) dan operations research, yang bermanfaat bagi manajemen untuk membantu mengambil keputusan, konsep SPK, karakterisitik, komponen dan arsitektur SPK. Selanjutnya dibahas bagaimana membangun suatu SPK, Sistem Penunjang Keputusan Berkelompok. Prerequisite: Database, System Analysis & Design
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mampu memahami konsep, teknologi layanan, model pengembangan, dan implementasi Cloud Computing 2. Untuk mengetahui apakah Mampu memahami Implementasi model pengembangan cloud computing 3. Untuk mengetahui apakah Mampu memahami teknologi Big Data pada era IoT 4. Untuk mengetahui apakah Mampu prinsip kerja dan ide dasar mobile cloud computing 5. Untuk mengetahui apakah Mampu multimedia pada Big Data over Cloud dalam hal analisis konsep dan retrieval 6. Untuk mengetahui apakah Mampu sistem keamanan yang diterapkan pada Cloud Computing
a. Obyek garapan	1. Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan; 2. Analisa Model Keputusan 3. Model Keputusan 4. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria 5. Pengambilan Keputusan Menggunakan Model Pohon Keputusan 6. Model Keputusan Data Driven 7. implementasikan aplikasi pendukung keputusan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Kontrak Perkuliahan (Pendahuluan) 2. Analisa Model Keputusan 3. Analisa Model Keputusan Lanjutan 4. Model Keputusan MPE 5. Model Keputusan CPI 6. Metode Keputusan SAW 7. Model Keputusan ANALYTICAL HIERARCHI PROCESS (AHP) 8. Motode Keputusan WP 9. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Multikriteria 10. Pengambilan Keputusan Menggunakan Model Pohon Keputusan 11. Model Keputusan Data Driven **12.** Persentasi Tugas Akhir

	Teknik Non-Test : 1. Mencatat kontrak perkuliahan 2. Membuat contoh kasus analisa model keputusan 3. Membuat Studi Kasus model keputusan AHP 4. Membuat Studi Kasus model keputusan WP 5. Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode kualitatif multikriteria 6. Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode pohon keputusan 7. membuat contoh studi kasus keputusan data driven 8. Penyajian persentasi tugas akhir
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengembangkan model keputusan 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Implementasi system model keputusan 3. Laporan Dokumentasi Implementasi Sistem Model Keputusan
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Bogor, 11 Agustus 2021 (Aries Maesya, M.Kom)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Sistem Penunjang Keputusan

Kode: KOM6307	**Bobot sks (T/P): 3/0** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. Eneng Tita Tosida, S.Tp, M.Si, M.Kom** **2. Aries Maesya, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, S.Tp, M.Si, M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menjelaskan Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan	**Kriteria** : Tata tertib, penilaian dan materi selama satu semester **Teknik Non-Test** : Mencatat kontrak perkuliahan	5
2,3	**Sub-CPMK-2:** Mampu Menerapkan Analisa Model Keputusa	**Kriteria :** Teknik Pengambilan keputusan dan komponen keputusan **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus analisa model keputusan	10
4	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan (MPE)	**Kriteria :** Model MPE dan Pembobotan Enckrode **Teknik Non-Test :** Membuat contoh model keputusan MPE	5
5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan (CPI)	**Kriteria :** Model Keputusan CPI **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan CPI	5
6	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan (SAW)	**Kriteria :** Model Keputusan SAW **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan SAW	5
7	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan (AHP)	**Kriteria :** Model Keputusan AHP **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan AHP	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan (WP)	**Kriteria :** Model Keputusan WP **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus model keputusan WP	5
10,11	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Menggunakan Pengambilan Keputusan	**Kriteria :** Pengambil keputusan individu dan kelompok, contoh aplikasi dan penggabungan pendapat pakar **Teknik Non-Test :**	15

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Berdasarkan Multikriteria	Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode kualitatif multikriteria	
12	**Sub-CPMK-5 :** Mampu Menggunakan Model Pohon Keputusan	**Kriteria :** Model Pohon Keputusan **Teknik Non-Test :** Membuat contoh kasus dan penyelesaiannya dengan metode pohon keputusan	10
13,14	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Menerapkan Model Keputusan Data Driven	**Kriteria :** Konsep data driven, software pendukung dan studi kasus **Teknik Non-Test :** membuat contoh studi kasus keputusan data driven	10
15	**Sub-CPMK-7 :** Mampu Mengimplementasikan aplikasi pendukung keputusan	**Kriteria :** Persentasi Tugas Akhir **Teknik Non-Test :** Penyajian persentasi tugas akhir	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Cloud Computing	KOM6308	Ilmu Komputer	2	1	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Aries Maesya, M.Kom 2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom	Aries Maesya, M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu memahami konsep, teknologi layanan, model pengembangan, dan implementasi Cloud Computing
	CPMK2	Mampu memahami Implementasi model pengembangan cloud computing
	CPMK3	Mampu memahami teknologi Big Data pada era IoT
	CPMK4	Mampu memahami prinsip kerja dan ide dasar mobile cloud computing
	CPMK5	Mampu memahami multimedia pada Big Data over Cloud dalam hal analisis konsep dan retrieval
	CPMK6	Mampu memahami sistem keamanan yang diterapkan pada Cloud Computing
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu memahami konsep, teknologi layanan, model pengembangan, dan implementasi Cloud Computing
	Sub-CPMK2	Mampu memahami Implementasi model pengembangan cloud computing
	Sub-CPMK3	Mampu memahami teknologi Big Data pada era IoT
	Sub-CPMK4	Mampu memahami prinsip kerja dan ide dasar mobile cloud computing
	Sub-CPMK5	Mampu memahami multimedia pada Big Data over Cloud dalam hal analisis konsep dan retrieval
	Sub-CPMK6	Mampu memahami sistem keamanan yang diterapkan pada Cloud Computing

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6			
CPL1	√								
CPL2	√	√	√	√		√			
CPL3	√	√	√	√	√	√			
CPL4		√			√	√			
CPL5						√			
CPL6		√	√	√	√	√			
CPL7			√	√	√				

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Perkembangan Cloud Computing yang sangat pesat dan menawarkan pemakaian bersama sumber daya pada jaringan komputer, server, penyimpanan, perangkat lunak, dan aplikasi. Teknologi ini memberikan berbagai macam layanan terdistribusi dan pararel secara remote dan dapat berjalan di berbagai perangkat. Kolaborasi teknologi yang digunakan dari proses informasi yang diaplikaikan secara outsourcing sampai dengan penggunaan eksternal pusat data

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	2. Teknologi Layanan Cloud Computing 3. Prinsip Dasar Cloud Computing 4. Model Pengembangan Cloud Computing 5. Model Layanan Cloud Computing 6. Use Case Pattern #1: Iaas And Paas 7. Use Case Pattern #2: Saas 8. Use Case Pattern #3: INaas dan BPaas 9. Penerapan Cloud Computing 10. Big Data over Cloud pada Era IoT 11. Big Data and Cloud Computing: A Survey of the State-of-the-Art 12. Multimedia Big Data: Content Analysis and Retrieval 13. Mobile Cloud Computing: Concept and Core Ideas 14. Security and Governance
Pustaka	**Utama :**
	1. Derrick Rountree, Ileana Castrillo, (2014), The Basic of Cloud Computing – Understanding the Fundamental of Cloud Computing in Theory and Practices, Elsevier Syngress, USA 2. Nayan Ruparelia, (2016), Cloud Computing, MIT Press, USA 3. Constandinos X. Mavromoustakisv, George Mastorakis · Ciprian Dobre, (2017), Advances in Mobile Cloud Computing and Big Data in the 5G Era, Springer, Switzerland 4. Marcello Trovati, Richard Hill, Ashiq Anjum, Shao Ying Zhu, Lu Liu, (2015), Big-Data Analytics and CloudComputing; Theory, Algorithms and Applications, Springer, Switzerland
	Pendukung :
	1. F. Richard Yu, Victor C.M. Leung, (2016), Advances in Mobile Cloud Computing Systems, CRC Press, US 2. Kuan-Ching Li, Qing Li, and Timothy K. Shih, (2014), Cloud Computing and Digital Media - Fundamentals, Techniques, and Applications, CRC Press, US
Dosen pengampu	1. Aries Maesya, M.Kom
	2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom
Mata kuliah Syarat	Jaringan Komputer, Keamanan Jaringan

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :**Memahami definisi, konsep dasar, model pengembangan dan layanan Cloud Computing	1.1 Ketepatan menjelaskan definisi Cloud Computing 1.2 Ketepatan menjelaskan Konsep Cloud Computing 1.3 Ketepatan menjelaskan model pengembangan cloud computing 1.4 Ketepatan menjelaskan layanan cloud computing	**Kriteria :** Definisi, konsep dasar, model pengembangan dan layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari dan merangkum referensi konsep Cloud Computing	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1** : Mencari dan merangkum referensi konsep Cloud Computing	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Konsep Cloud Computing	5
2	**Sub-CPMK-1** :Memahami Teknologi Layanan Cloud Computing	2.1 Ketepatan menjelaskan layanan cloud computing Teknologi Layanan Cloud Computing meliputi virtualisasi, arsitektur aplikasi, bandwidth, dan kendala-kendala implementasi Cloud Computing	**Kriteria :** Teknologi Layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test** : Mencari dan merangkum referensi teknologi layanan Cloud Computing	**Kuliah, Diskuisi [PB** : 1x(3x50")],	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Teknologi Layanan Cloud Computing	5

3	**Sub-CPMK-1** :Memahami Prinsip Dasar Cloud Computing	3.1 Ketepatan menjelaskan prinsip dasar Cloud Computing meliputi Authentication, Computing Concepts, Hardware Virtualization, dan Web Development Technologies	**Kriteria :** Prinsip Dasar Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari studi kasus implementasi prinsip Authentication dan Hardware Virtualization	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Mencari studi kasus implementasi prinsip Authentication dan Hardware Virtualization	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Prinsip Dasar Cloud Computing	10
4	**Sub-CPMK-1** :Memahami model pengembangan Cloud	4.1 Ketepatan Menggunakan model pengembangan Cloud Computing meliputi Public Cloud, Private Cloud, Community Cloud, dan Hybrid Cloud	**Kriteria** : model pengembangan Cloud Teknik **Non-Test** : Mencari referensi dan contoh implementasi Public Cloud dan Hybrid Cloud	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Mencari referensi dan contoh implementasi Public Cloud dan Hybrid Cloud	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Pengembangan Cloud Computing	5
5	**Sub-CPMK-1** : Mampu Menggunakan model layanan Cloud Computing	5.1 Ketepatan menggunakan model pengembangan layanan Cloud Computing meliputi Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a Service and Additional Service Models	**Kriteria :** model layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Software as a Service dan Platform as a Service	**Kuliah,** Diskuisi [PB : 1x(,3x50")], **Tugas-4** : Mencari referensi dan merangkum Software as a Service dan Platform as a Service	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Model Layanan Cloud Computing	5
6	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menggunakan model pengembangan IaaS dan PaaS	6.1 Ketepatan menjelaskan analisis dan implementasi model pengembangan IaaS dan PaaS berdasarkan Studi Kasus	**Kriteria :** model pengembangan IaaS dan PaaS **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus implementasi Infrastructure as a Service dan Platform as a Service	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat Studi Kasus implementasi Infrastructure as a Service dan Platform as a Service	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Use case Pattern #1: Iaas And Paas	10
7	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menggunakan model pengembangan SaaS	7.1 Ketepatan menjelaskan analisis dan implementasi model pengembangan SaaS dan PaaS berdasarkan Studi Kasus	**Kriteria :** model pengembangan SaaS **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis implementasi Software as a Service berdasarkan contoh studi kasus implementasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Use Case Pattern #2: Saas	10
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menggunakan model pengembangan INaaS dan BPaas	9.1 Ketepatan menjelaskan analisis dan implementasi model pengembangan SaaS dan PaaS berdasarkan Studi Kasus	**Kriteria :** model pengembangan INaaS dan BPaas **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis model pengembangan INaaS dan BPaas berdasarkan Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Use Case Pattern #3: INaas dan Bpaas	10

10	**Sub-CPMK-2** : Mampu Menggunakan implementasi Cloud Computing secara global	10.1 Ketepatan menjelaskan penerapan Cloud Computing berdasarkan beberapa Studi Kasus pada instansi pemerintah dan industri	**Kriteria :** penerapan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis penerapan Cloud Computing pada industri	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-6** : Melakukan analisis penerapan Cloud Computing pada industri	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Penerapan Cloud Computing	10
11	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan konsep Big Data over Cloud pada Era IoT	11.1 Ketepatan Mejelaskan konsep Big Data over Cloud pada Era IoT	**Kriteria :** Definisi, konsep, fitur-fitur Big Data over Cloud dan IoT **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Big Data over Cloud dan IoT	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Big Data over Cloud pada Era IoT	5
12	**Sub-CPMK-4** : Mampu Menjelaskan Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art	12.1. Ketepatan menjelaskankonsep arsitektur dan cost-benefit analysis model pada Big Data as a Service (BDaas)	**Kriteria :** konsep arsitektur dan cost- benefit analysis model pada Big Data as a Service (BDaas) **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-7** : Mencari referensi dan merangkum Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Big Data and Cloud Computing: A Survey of the State-of-the-Art	10
13	**Sub-CPMK-4** : Mampu Menjelaskan konsep Mobile Cloud Computing	13.1. Ketepatan menjelaskan konsep Mobile Cloud Computing	**Kriteria :** konsep Mobile Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep Mobile Cloud Computing	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Mobile Cloud Computing: Concept and Core Ideas	5
14	**Sub-CPMK-5** : Mampu Menjelaskan konsep Multimedia Big Data berdasarkan Content Analysis and Retrieval	14.1 Ketepatan Menggunakan konsep Multimedia Big Data berdasarkan Content Analysis and Retrieval meliputi indexing, multiple multimedia processing, deep learning and multimedia data	**Kriteria :** konsep Multimedia Big Data **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep Multimedia Big Data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Multimedia Big Data: Content Analysis and Retrieval	5
15	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Menggunakan konsep keamanan pada Cloud Computing	14.1 Ketepatan Menggunakan konsep keamanan pada Cloud Computing meliputi data privacy, Legal and Compliance Issues, Data Sovereignty, dan Common Security Terms	**'Kriteria :** konsep keamanan pada Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep konsep keamanan pada Cloud Computing	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-7** : Mencari referensi dan merangkum konsep konsep keamanan pada Cloud Computing	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Security and Governance	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang Perkembangan Cloud Computing yang sangat pesat dan menawarkan pemakaian bersama sumber daya pada jaringan komputer, server, penyimpanan, perangkat lunak, dan aplikasi. Teknologi ini memberikan berbagai macam layanan terdistribusi dan pararel secara remote dan dapat berjalan di berbagai perangkat. Kolaborasi teknologi yang digunakan dari proses informasi yang diaplikaikan secara outsourcing sampai dengan penggunaan eksternal pusat data
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mampu memahami konsep, teknologi layanan, model pengembangan, dan implementasi Cloud Computing 2. Untuk mengetahui apakah Mampu memahami Implementasi model pengembangan cloud computing 3. Untuk mengetahui apakah Mampu memahami teknologi Big Data pada era IoT 4. Untuk mengetahui apakah Mampu prinsip kerja dan ide dasar mobile cloud computing 5. Untuk mengetahui apakah Mampu multimedia pada Big Data over Cloud dalam hal analisis konsep dan retrieval 6. Untuk mengetahui apakah Mampu sistem keamanan yang diterapkan pada Cloud Computing
a. Obyek garapan	1. Konsep, teknologi layanan, model pengembangan, dan implementasi Cloud Computing; 2. Implementasi model pengembangan cloud computing; 3. Teknologi Big Data pada era IoT; 4. Prinsip kerja dan ide dasar mobile cloud computing 5. Multimedia pada Big Data over Cloud dalam hal analisis konsep dan retrieval; 6. Sistem keamanan yang diterapkan pada Cloud Computing
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Cloud Computing 2. Teknologi Layanan Cloud Computing 3. Prinsip Dasar Cloud Computing 4. Model Pengembangan Cloud Computing 5. Model Layanan Cloud Computing 6. Use Case Pattern #1: Iaas And Paas 7. Use Case Pattern #2: Saas 8. Use Case Pattern #3: INaas dan BPaas 9. Penerapan Cloud Computing

	10. Big Data over Cloud pada Era IoT 11. Big Data and Cloud Computing: A Survey of the State-of-the-Art 12. Multimedia Big Data: Content Analysis and Retrieval 13. Mobile Cloud Computing: Concept and Core Ideas 14. Security and Governance **Teknik Non-Test :** 1. Mencari dan merangkum referensi konsep Cloud Computing 2. Mencari dan merangkum referensi teknologi layanan Cloud Computing 3. Mencari studi kasus implementasi prinsip Authentication dan Hardware Virtualization 4. Mencari referensi dan contoh implementasi Public Cloud dan Hybrid Cloud 5. Mencari referensi dan merangkum Software as a Service dan Platform as a Service 6. Membuat Studi Kasus implementasi Infrastructure as a Service dan Platform as a Service 7. Melakukan analisis implementasi Software as a Service berdasarkan contoh studi kasus Implementasi 8. Melakukan analisis model pengembangan INaaS dan BPaas berdasarkan Studi Kasus 9. Melakukan analisis penerapan Cloud Computing pada industry 10. Mencari referensi dan merangkum Big Data over Cloud dan IoT 11. Mencari referensi dan merangkum Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art 12. Mencari referensi dan merangkum konsep Mobile Cloud Computing 13. Mencari referensi dan merangkum konsep Multimedia Big Data
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengembangkan aplikasi cloud computing 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Implementasi Cloud Computing 3. Laporan Dokumentasi Implementasi Model Pengembangan Cloud Computing
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.

c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 11 Agustus 2021 (Aries Maesya, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Cloud Computing

Kode: KOM6308	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. Aries Maesya, M.Kom** **2. Victor Ilyas Sugara, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Aries Maesya**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Memahami definisi, konsep dasar, model pengembangan dan layanan Cloud Computing	**Kriteria** : Definisi, konsep dasar, model pengembangan dan layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test** : Mencari dan merangkum referensi konsep Cloud Computing	5
2	**Sub-CPMK-1:** Memahami Teknologi Layanan Cloud Computing	**Kriteria :** Teknologi Layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari dan merangkum referensi teknologi layanan Cloud Computing	5
3	**Sub-CPMK-1 :** Memahami Prinsip Dasar Cloud Computing	**Kriteria :** Prinsip Dasar Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan contoh implementasi Public Cloud dan Hybrid Cloud	10
4	**Sub-CPMK-1 :** Memahami model pengembangan Cloud	**Kriteria :** model pengembangan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari studi kasus implementasi prinsip Authentication dan Hardware Virtualization	5
5	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menggunakan model layanan Cloud Computing	**Kriteria :** model layanan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Software as a Service dan Platform as a Service	5
6	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menggunakan model pengembangan IaaS dan PaaS	**Kriteria :** model pengembangan IaaS dan PaaS **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus implementasi Infrastructure as a Service dan Platform as a Service	10
7	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menggunakan model pengembangan SaaS	**Kriteria :** model pengembangan SaaS **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis implementasi Software as a Service berdasarkan contoh studi kasus	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menggunakan model pengembangan INaaS dan BPaas	**Kriteria :** model pengembangan INaaS dan BPaas **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis model pengembangan INaaS dan BPaas berdasarkan Studi Kasus	10
10	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menggunakan implementasi Cloud Computing secara global	**Kriteria :** penerapan Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Melakukan analisis penerapan Cloud Computing pada industri	10
11	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan konsep Big Data over Cloud pada Era IoT	**Kriteria :** Definisi, konsep, fitur-fitur Big Data over Cloud dan IoT **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Big Data over Cloud dan IoT	5
12	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Menjelaskan Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art	**Kriteria :** konsep arsitektur dan cost- benefit analysis model pada Big Data as a Service (BDaas) **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum Big Data dan Cloud Computing berdasarkan State-of-the-Art	10
13	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Menjelaskan konsep Mobile Cloud Computing	**Kriteria :** konsep Mobile Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep Mobile Cloud Computing	5
14	**Sub-CPMK-5 :** Mampu Menjelaskan konsep Multimedia Big Data berdasarkan Content Analysis and Retrieval	**Kriteria :** konsep Multimedia Big Data **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep Multimedia Big Data	5
15	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Menggunakan konsep keamanan pada Cloud Computing	**Kriteria :** konsep keamanan pada Cloud Computing **Teknik Non-Test :** Mencari referensi dan merangkum konsep konsep keamanan pada Cloud Computing	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
UI/UX	KOM6309	Ilmu Komputer	2	1	II	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. M. Iqbal S., M.Kom 2. Saad Nurul Islah, M.Comp	Dr Herfina, M. bkom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX
	CPMK2	Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk
	CPMK3	Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya
	CPMK4	Mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir
	CPMK5	Memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys
	CPMK6	Mengukur penguasaan konsep dasar UI/UX, pengidentifikasin pengguna, dan pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys
	CPMK7	Menjelaskan dan menginisiasi proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX
	CPMK8	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX
	CPMK9	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI
	CPMK10	Menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna
	CPMK11	Menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain
	CPMK12	Menjelaskan proyek perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat
	CPMK13	Mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX
	Sub-CPMK2	Mampu Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk
	Sub-CPMK3	Mampu Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya
	Sub-CPMK4	Mampu mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir
	Sub-CPMK5	Mampu memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys
	Sub-CPMK6	Mampu Mengukur penguasaan konsep dasar UI/UX, pengidentifikasin pengguna, dan pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan dan menginisiasi proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX
	Sub-CPMK8	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX
	Sub-CPMK9	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI
	Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain
	Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan proyek perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat
	Sub-CPMK13	Mampu mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13
CPL1	√											
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√	√	√			
CPL6			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Setiap antarmuka/interaksi digital (misalnya aplikasi web dan seluler, dasbor mobil, peralatan pintar) dirancang untuk memecahkan masalah atau membuat hidup kita lebih baik, lebih mudah, lebih sukses. Setiap kali Anda menggunakan ponsel, tombol yang Anda tekan, gerakan untuk menggesek ke atas, bawah, kiri kanan, pilihan font, skema warna—semua ini dirancang oleh desainer UI/UX. Dengan kata lain, UI/UX adalah lapisan komunikasi antara perangkat lunak komputer dan pengguna. Kursus langsung berbasis proyek ini mengeksplorasi prinsip dan praktik antarmuka pengguna dan desain pengalaman pengguna untuk platform digital. Mata kuliah ini menawarkan pembelajaran berbasis proyek langsung, yang mengajarkan sejarah, prinsip, alat, dan praktik Desain Antarmuka Pengguna (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX)

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengenalan UI/UX: UX yang baik dan buruk 2. Design Thinking 3. Riset Pengguna (User Research): Mengidentifikasi Stakeholder dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna 5. Perjalanan Pengguna (User Journeys): Memetakan perjalan pengguna, dan menemukan kartu solusi & batasan 6. Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna 7. Prinsip-prinsip UI 8. Topik UI 9. Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain 10. Topik special dan proyek Akhir
Pustaka	**Utama :** 1. The Design of Everyday Things — by Don Norman 2. Don't Make Me Thins — by Steve Ktrug 3. The Non-Designer's Design Book -by Robin Williams 4. The Elements of User Experience -by Jesse James Garrett 5. A Project Guide to UX Design-by Russ Unger & Carolyn Chandler
	Pendukung : 1. Communicating Design -by Dan M. Brown
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Pengantar ilmu komputer

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX	Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX	**Kriteria :** Dapat mengikuti kuliah dengan baik **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	5
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk	Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk	**Kriteria :** Dapat menjelaskan perbedaan UI dan UX yang baik dan buruk **Teknik Non-Test :** menjelaskan konsep UI/UX	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-1** : Membuat makalah konsep dasar UI/UX	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Overview UI/UX	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya	Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya	**Kriteria :** Dapat menjelaskan metode Design Thinking **Teknik Non-Test :** konsep desain antarmuka dan pengalaman pengguna melalui beberapa metode '	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat konsep komponen-komponen fundamental penyusun aplikasi mobile Android dan/atau iOS pada Flutter SDK	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Design Thinking	5
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir	Mampu mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir	**Kriteria :** Dapat mengidentifikasi kebutuhan stakeholders **Teknik Non-Test :** interaksi pengguna pada aplikasi yang dibuat	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Mengidentifikasi Stakeholders	10
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys	Mampu memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys	**Kriteria :** Dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna **Teknik Non-Test :** mendayagunakan gesture detector dan routing untuk menghandel interaksi pengguna	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Mengidentifikasi kebutuhan Pengguna	10

6	**Sub-CPMK-6** : Mampu Mengukur penguasaan konsep dasar UI/UX, pengidentifikasin pengguna, dan pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys	Mampu mengkonsep pembuatan antarmuka dan navigasi pengguna di Flutter	**Kriteria :** Dapat memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys **Teknik Non-Test :** Membuat navigasi di flutter	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat struktur navigasi di flutter	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Memetakan User Journey	10
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan dan menginisiasi proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX	Menambahkan interaksi pengguna pada aplikasi yang dibuat	**Kriteria :** Dapat memahami, menginisiasi, dan memulai pengerjaan proyek **Teknik Non-Test :** Membuat makalah cara kerja tempat penyimpanan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Penjelasan proyek dan brainstorming ide aplikasi proyek	20
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-8** : Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX	Mampu menjelaskan dan menginisiasi proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX	**Kriteria :** Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX **Teknik Non-Test :** memunculkan ide kreatif pengembangan aplikasi mobil	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Prinsip UX	5
10	**Sub-CPMK-9** : Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI	Memahami Prinsip UI	**Kriteria :** Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI **Teknik Non-Test :** menjelaskan prinsip-prinsip UI	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Prinsip UI	5
11	**Sub-CPMK-10** : Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna	Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna	**Kriteria :** Dapat menjelaskan dan melakukan pengujian antarmuka dan pengalaman pengguna **Teknik Non-Test :** konsep pemrosesan di belakang layar	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat pengujian pengguna dengan pendekatan UI/UX	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pengujian Pengguna dan Prototyping	10
12	**Sub-CPMK-11** : Mampu menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain	Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna Mampu menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain	**Kriteria :** Dapat membuat low fidelity dan high fidelity prototyping Dapat menjelaskan definisi dan tujuan/manfaat Style Guide **Teknik Non-Test :** konsep manajemen data di apllikasi Flutter	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Style Guide, Komponen UI, Responsip Desain	10
13-14	**Sub-CPMK-12** : Mampu menjelaskan proyek perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan	perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat	**Kriteria :** Dapat menjelaskan perancangan UI/UX dengan standar industri **Teknik Non-Test :** pengujian dan distribusi aplikasi mobile	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Presentasi Project akhir	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Presentasi Proyek	10

15	**Sub-CPMK-13** : Mampu mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek	Mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek	**Kriteria :** Dapat menjelaskan proses pengembangan desain UI/UX menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat **Teknik Non-Test :** memberikan petunjuk/masukan dalam suatu tim kerja (team)	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan mampu melakukan pembelajaran berbasis proyek langsung, yang mengajarkan sejarah, prinsip, alat, dan praktik Desain Antarmuka Pengguna (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX)
2. Uraian Tugas	1. Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX 2. Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk 3. Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya 4. Mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir 5. Memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys 6. Mengukur penguasaan konsep dasar UI/UX, pengidentifikasin pengguna, dan pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys 7. Menjelaskan dan menginisiasi proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX 8. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX 9. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI 10. Menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna 11. Menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain 12. Menjelaskan proyek perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat 13. Mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek
a. Obyek garapan	1. Pengenalan UI/UX: UX yang baik dan buruk 2. Design Thinking 3. Riset Pengguna (User Research): Mengidentifikasi Stakeholder dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna 4. Perjalanan Pengguna (User Journeys): Memetakan perjalan pengguna, dan menemukan kartu solusi & batasan 5. Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna 6. Prinsip-prinsip UI 7. Topik UI 8. Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain 9. Topik special dan proyek Akhir
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan	**Kriteria :** 1. Dapat mengikuti kuliah dg baik 2. Dapat menjelaskan perbedaan UI dan UX yang baik dan buruk

dan batasan-batasan	3. Dapat menjelaskan metode Design Thinking 4. Dapat mengidentifikasi kebutuhan stakeholders 5. Dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna 6. Dapat memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys 7. Dapat memahami, menginisiasi, dan memulai pengerjaan proyek 8. Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX 9. Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI 10. Dapat menjelaskan dan melakukan pengujian antarmuka dan pengalaman pengguna 11. Dapat membuat low fidelity dan high fidelity prototyping 12. Dapat menjelaskan definisi dan tujuan/manfaat Style Guide 13. Dapat mengimplementasikan Style guide menjadi komponen UI dalam perancangan UI 14. Dapat menjelaskan proses pengembangan desain UI/UX menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Menjelaskan konsep UI/UX 3. Konsep desain antarmuka dan pengalaman pengguna melalui beberapa metode ' 4. Interaksi pengguna pada aplikasi yang dibuat 5. Mendayagunakan gesture detector dan routing untuk menghandel interaksi pengguna 6. Membuat navigasi di flutter 7. Menjelaskan prinsip-prinsip UI 8. Konsep pemrosesan di belakang layar 9. Konsep manajemen data di apllikasi Flutter 10. Pengujian dan distribusi aplikasi mobile 11. Memberikan petunjuk/masukan dalam suatu tim kerja (team)
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Mampu mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek 3. Laporan project akhir
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teoritis dan praktik perancangan antarmuka pengguna aplikasi berdasarkan prinsip-prinsip perancangan UI/UX [P3] Menguasai pemahaman konsep siklus hidup perancangan UI/UX (proses, tujuan dan tools) menggunakan tools pendukung (Figma, Solution & Constrain Cards, Low Fidelity Prototype & High Fidelity Prototype)

	[P4] Menguasai konsep interaksi manusia komputer dan psikologi di balik pengambilan keputusan pengguna [P5] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	KK1. Menguasai prinsip-prinsip perancangan antarmuka pengguna aplikasi menggunakan prinsip UI/UX KK2. Mampu menghasilkan rancangan program / aplikasi yang menjawab kebutuhan pemecahan masalah maupun pengambilan keputusan KK5. Mampu menerapkan hasil rancangan berupa style guide dan mengimplementasikannya pada perancangan antarmuka pengguna aplikasi
Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : UI/UX

Kode:	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester :**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** 1. **M. Iqbal S., M.Kom** 2. **Victor Ilyas Sugara, M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr Herfina, M.Pd.,M.Kom**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Menjelaskan aturan mata kuliah Desain UI/UX	**Kriteria :** Dapat mengikuti kuliah dg baik **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Memahami dan menjelaskan konsep dasar UI dan UX yang baik dan buruk	**Kriteria :** Dapat menjelaskan perbedaan UI dan UX yang baik dan buruk **Teknik Non-Test :** Menjelaskan konsep UI/UX	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Memahami dan mampu menjelaskan definisi Design Thinking dan tahapannya	**Kriteria :** Dapat menjelaskan metode Design Thinking **Teknik Non-Test :** Konsep desain antarmuka dan pengalaman pengguna melalui beberapa metode	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu mengidentifikasi kebutuhan stakeholders dan pengguna akhir	**Kriteria :** Dapat mengidentifikasi kebutuhan stakeholders **Teknik Non-Test :** Interaksi pengguna pada aplikasi yang dibuat	10
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys	**Kriteria :** Dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna **Teknik Non-Test :** Mendayagunakan gesture detector dan routing untuk menghandel interaksi pengguna	10
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Mengukur penguasaan konsep dasar UI/UX, pengidentifikasin pengguna, dan pemetaan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys	**Kriteria :** Dapat memetakan kebutuhan pengguna ke dalam user journeys **Teknik Non-Test :** Membuat navigasi di flutter	10
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan dan menginisiasi	**Kriteria :** Dapat memahami, menginisiasi, dan memulai pengerjaan proyek	20

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	proyek pembuatan antarmuka berdasarkan prinsip-prinsip UI/UX	**Teknik Non-Test :** Membuat makalah cara kerja tempat penyimpanan	
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX	**Kriteria :** Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UX **Teknik Non-Test :** Menjelaskan prinsip-prinsip UI	5
10	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna	**Kriteria :** Dapat memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip UI **Teknik Non-Test :** Konsep pemrosesan di belakang layar	5
11	**Sub-CPMK-10 :** Mampu menjelaskan Grayscale dan Pengujian Pengguna: Prinsip UX dan Memahami pengujian pengguna	**Kriteria :** Dapat menjelaskan dan melakukan pengujian antarmuka dan pengalaman pengguna **Teknik Non-Test :** Konsep manajemen data di apllikasi Flutter	10
12	**Sub-CPMK-11 :** Mampu menjelaskan cara mengembangkan perancangan Style Guide: Komponen UI, Responsif Desain	**Kriteria :** Dapat membuat low fidelity dan high fidelity prototyping Dapat mengimplementasikan Style guide menjadi komponen UI dalam perancangan UI **Teknik Non-Test :** Membuat laporan project akhir	10
13-14	**Sub-CPMK-12 :** Mampu menjelaskan proyek perancangan antaramuka dan pengalaman aplikasi menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat	**Kriteria :** Dapat menjelaskan definisi dan tujuan/manfaat Style Guide **Teknik Non-Test :** Pengujian dan distribusi aplikasi mobile	10
15	**Sub-CPMK-13 :** Mampu mengukur penguasaan konsep dasar prinsip-prinsip UI/UX, Style Guide, dan implementasi proyek	**Kriteria :** Dapat menjelaskan proses pengembangan desain UI/UX menggunakan alat standar industri dan dapat menjelaskan keputusan desain yang dibuat **Teknik Non-Test :** Memberikan petunjuk/masukan dalam suatu tim kerja (team)	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

PENGOLAHAN DATA CENTER (KOM6310)

MATAKULIAH PROGRAM STUDI

(BELUM ADA)

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Pengelolaan Data Center	KOM6310	Ilmu Komputer	2	1	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. M. Iqbal S., M.Kom	M. Iqbal S., M.Kom.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mampu memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data.
	CPMK2	Mampu memahami praktek manajemen oleh manajer meliputi kebijakan, SOP, instruksi kerja.
	CPMK3	Mampu memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO 27000/1
	CPMK4	Mampu memahami dan merancang manajemen keamanan fisik pusat data
	CPMK5	Memiliki kemampuan untuk membuat dan me-manage tim dalam pengelolaan pusat data
	CPMK6	Memiliki kemampuan untuk merancang jalur karir dan manajemen waktu
	CPMK7	Memiliki kemampuan untuk manajemen dokumen dan arsip pusat data dengan mengikuti standard dokumen pusat data
	CPMK8	Memiliki pengetahuan berhubungan dengan keselamatan di dalam pusat data
	CPMK9	Memiliki pemahanan mengenai manajemen SLA (Service Level Agreement)
	CPMK10	Memiliki pemahaman mengenai daily data center operation
	CPMK11	Memiliki pemahaman mengenai perangkat keras yang ada di pusat data
	CPMK12	Memiliki pengetahuan mengenai kapasitas dari pusat data
	CPMK13	Mahasiswa memiliki pemahaman mengenai manajemen kebersihan pusat data dan juga pest control
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu Memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data.
	Sub-CPMK2	Mampu Memahami praktek manajemen oleh manajer meliputi kebijakan, SOP, instruksi kerja.
	Sub-CPMK3	Mampu Memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO 27000/1
	Sub-CPMK4	Mampu Memahami dan merancang manajemen keamanan fisik pusat data
	Sub-CPMK5	Mampu Memahami membuat dan me- manage tim dalam pengelolaan pusat data
	Sub-CPMK6	Mampu Memahami kemampuan untuk merancang jalur karir dan manajemen waktu
	Sub-CPMK7	Mampu Memahami kemampuan untuk manajemen dokumen dan arsip pusat data dengan mengikuti standard dokumen pusat data
	Sub-CPMK8	Mampu Memahami pengetahuan berhubungan dengan keselamatan di dalam pusat data
	Sub-CPMK9	Mampu Memahami manajemen SLA (Service Level Agreement)
	Sub-CPMK10	Mampu Memahami daily data center operation
	Sub-CPMK11	Mampu Memahami perangkat keras yang ada di pusat data
	Sub-CPMK12	Mampu Memahami kapasitas dari pusat data
	Sub-CPMK13	Mampu Memahami manajemen kebersihan pusat data dan juga pest control

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13
CPL1	√												
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√	√	√	√			
CPL6			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mempelajari Data Center Management agar mahasiswa mampu mengelola pusat data sebagai unit yang vital untuk tetap berlangsungnya operasi perusahaan yang bertumpu pada sistem/teknologi informasi.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	Dasar-dasar manajemen, kepemimpinan dan teamwork. ITSM dan standar-standar Manajemen keamanan fisik Manajemen sumber daya manusia tim pusat data Manajemen dokumen Manajemen keselamatan Manajemen SLA Manajemen operasi sehari-hari Manajemen kabel Manajemen kapasitas Manajemen kebersihan dan pest control
Pustaka	**Utama :** 1.Douglas Alger (2005), Build the Best Data Center Facility for Your Business, Cisco Press, Indianapolis, USA.Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press, 2008 2.Mauricio Arregoces, Maurizio Portolani (2003), Data Center Fundamentals, Cisco Press, USA. 3.Kailas Jayaswal (2006), Administering Data Centers: Servers, Storage, and Voice over IP, Wiley Publishing, Inc, USA. **Pendukung :** 4.Hubbert Smith (2011), Data Center Storage: Cost Effective Strategies, Implementation, and Management, CRC Press, USA 5.Diah Eka Yulianti, Hafda Bayu Nanda (2008). Best Practice Perancangan Data Center.OPenContent License.
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Jaringan Komputer

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data	Dapat menjelaskan konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data.	**Kriteria :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep manajemen, kepemimpinan , dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data. **Teknik Non-Test :** Memahami konsep kepemimpinan dalam tim	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan	5
2	**Sub-CPMK-2** : Memahami praktek manajemen oleh manajer meliputi kebijakan, SOP, instruksi kerja.	Dapat memahami SOP dan Instruksi dalam praktek manajemen oleh manajer	**Kriteria :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep SOP dan Instruksi kerja **Teknik Non-Test :** Memahami manajemen kebijakan dan SOP	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-1** : Membuat SOP sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Pengantar manajemen, kepemimpinan dan tim • Kerangka persoalan pusat data.	5
3	**Sub-CPMK-3** : Memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO T	Dapat memahami dan menjelaskan konsep dari ITSM beserta beberapa standard antara lain: ISO 20000, ITIL, COBIT, dan ISO 27000/1	**Kriteria :** menjelaskan konsep dari ITSM beserta beberapa standard antara lain: ISO 20000, ITIL, COBIT, dan ISO 27000/1 melalui studi kasus yang diberikan **Teknik Non-Test :** Membedakan COBIT dan ITIL	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat ringkasan ISO 20000	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• ITSM • ISO 20000 • ITIL • COBIT • ISO 27000/1	5

4	**Sub-CPMK-4** : Memahami dan merancang manajemen keamanan fisik pusat data	• Mahasiswa dapat memahami pengelolaan kendali akses keamanan sesuai dengan SOP • Mahasiswa mampu merancang keamanan fisik dari pusat data	**Kriteria :** • Mahasiswa dapat memahami pengelolaan kendali akses keamanan sesuai dengan SOP • Mahasiswa mampu merancang keamanan fisik dari pusat data **Teknik Non-Test :** Merancang manajemen keamanan fisik pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat rancangan manajemen kemanan fisik pusat data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Pedoman standard ANSI/TIA-942, ISO/IEC-27001/2 • SOP mengelola kendali akses keamanan • Entry/Exit control • Manajemen akses	10
5	**Sub-CPMK-5** : Memahami membuat dan me-manage tim dalam pengelolaan pusat data	• Dapat membentuk sebuah tim manajemen pusat data dengan menyertakan peran dan tanggungjawab masing-masing anggota • Membuat Pelatihan dan Assessment	**Kriteria :** melakukan pengelolaan manajemen pusat data dengan membuat sebuah tim manajemen pusat data **Teknik Non-Test :** Mengatur tim pengelolaan pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **KUIS**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Struktur tim manajemen pusat data • Peran-peran (roles) dan tanggungjawab (responsibilities), • Pelatihan dan assessment.	5
6	**Sub-CPMK-6** :Memahami kemampuan untuk merancang jalur karir dan manajemen waktu	• Dapat membentuk sebuah tim manajemen pusat H27 dengan menyertakan peran dan tanggungjawab masing-masing anggota • Membuat Pelatihan dan Assessment	**Kriteria :** membuat perencanaan pengembanga n SDM di tim manajemen pusat data **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat tabel jalur karir pusat data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Dapat membentuk sebuah tim manajemen pusat H27 dengan menyertakan peran dan tanggungjawab masing-masing anggota • Membuat Pelatihan dan Assessment	10
7	**Sub-CPMK-7** : Memahami kemampuan untuk manajemen dokumen dan arsip pusat data dengan mengikuti standard dokumen	Dapat mengelola dokumen-dokumen dan pengarsipan dari pusat data dan dapat menganalisa sebuah requirements process yang dibutuhkan.	**Kriteria :** Mampu Membuat pengelolaan dokumen dan requirements process serta pengarsipan **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Dapat mengelola dokumen-dokumen dan pengarsipan dari pusat data dan dapat menganalisa sebuah requirements process yang dibutuhkan.	10
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						
9	**Sub-CPMK-8** :Memahami pengetahuan berhubungan dengan keselamatan di dalam pusat data	Dapat melakukan perencanaan penanganan gangguan dan juga keselamatan di dalam pusat data yang meliputi berhentinya daya, kebakaran, ancaman bim dan sebagainya	**Kriteria :** membuat perencanaan keselamatan mulai dari kebijakan dan prosedur darurat **Teknik Non-Test :**membuat list keselematan yang berhubungan dengan pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat list pengetahuan keselamatan kerja dalam pusat data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Dapat melakukan perencanaan penanganan gangguan dan juga keselamatan di dalam pusat data yang meliputi berhentinya daya, kebakaran, ancaman bim dan sebagainya	10

10	**Sub-CPMK-9** : Memahami manajemen SLA (Service Level Agreement)	Dapat mendefinisikan kriteria pengukuran dan pelaporan, menyelaraskan SLA bisnis dengan SLA vendor.	**Kriteria :** Mampu menjelaskan mengenai SLA **Teknik Non-Test :** Memahami manajemen SLA	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Dapat mendefinisikan kriteria pengukuran dan pelaporan, menyelaraskan SLA bisnis dengan SLA vendor.	10
11	**Sub-CPMK-10** : Memahami daily data center operation	• Dapat menjelaskan operasional sehari- hari dari pusat data	**Kriteria** : memahami mengenai operasional keseharian dari pusat data **Teknik Non-Test** : Memahami operasi harian pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Dapat menjelaskan operasional sehari- hari dari pusat data	10
12-13	**Sub-CPMK-11** : Memahami perangkat keras yang ada di pusat data	• Dapat memahami mengenai manajemen aset dan inventori pusat data dengan disertai prosedur staging, instalasi dan juga re-instalasi	**Kriteria :** menjelaskan proses keseharian pusat data yang meliputi prosedur staging, instalasi dan juga re- instalasi **Teknik Non-Test :** Membuat list perangkat keras pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6 :** Membuat makalah penerapan IoT Industrial	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Dapat memahami mengenai manajemen aset dan inventori pusat data dengan disertai prosedur staging, instalasi dan juga re- instalasi	20
	Sub-CPMK-12 : Memahami kapasitas dari pusat data	Membuat rancangan perangkat keras pusat data yang meliputi manajemen pengkabelan dan perangkat perangkat di pusat data	**Kriteria :** Mampu merancang sistem pengkabelan dan perangkat keras yang ada di pusat data **Teknik Non-Test :** Membuat simulasi kapasitas pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6 :** Membuat simulasi kapasitas pusat data	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Batas-batas rancangan pusat data • Teknik-teknik manajemen kapasitas	
14-15	**Sub-CPMK-13** : Memahami manajemen kebersihan pusat data dan juga pest control	Dapat menjelaskan bagaiaman manajemen kebersihan dan pest control diterapkan di pusat data.	**Kriteria :** mampu merancang manajemen kebersihan dan pest control dari pusat data **Teknik Non-Test :** Membuat list kebersihan dalam pusat data	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	• Tipe-tipe polusi di pusat data • penyebab- penyebab polusi • kebijakan dan teknik mereduksi dan membersihakan debu • Pest control	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Pengelolaan Data Center

Kode: KOM 6310	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. M. Iqbal S., M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr Andi Chairunnas, M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data	**Kriteria :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data **Teknik Non-Test :** Memahami konsep kepemimpinan dalam tim	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Memahami praktek manajemen oleh manajer meliputi kebijakan, SOP, instruksi kerja	**Kriteria :** Mahasiswa dapat menjelaskan konsep SOP dan Instruksi kerja **Teknik Non-Test :** Memahami manajemen kebijakan dan SOP	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO 27000/1	**Kriteria :** Menjelaskan konsep dari ITSM beserta beberapa standard antara lain: ISO 20000, ITIL, COBIT, dan ISO 27000/1 melalui studi kasus yang diberikan **Teknik Non-Test :** Membedakan COBIT dan ITIL	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Memahami dan merancang manajemen keamanan fisik pusat data	**Kriteria :** Mahasiswa dapat memahami pengelolaan kendali akses keamanan sesuai dengan SOP **Teknik Non-Test :** Merancang manajemen keamanan fisik pusat data	10
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu Memahami membuat dan me-manage tim dalam pengelolaan pusat data	**Kriteria :** Mahasiswa mampu merancang keamanan fisik dari pusat data **Teknik Non-Test :** Mengatur tim pengelolaan pusat data	5
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Memahami kemampuan untuk merancang jalur karir dan manajemen waktu	**Kriteria :** Membuat perencanaan pengembangan SDM di tim manajemen pusat data **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	10
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu Memahami kemampuan untuk manajemen dokumen dan arsip pusat data dengan mengikuti standard dokumen pusat data	**Kriteria :** Mampu Membuat pengelolaan dokumen dan requirements process serta pengarsipan **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu Memahami pengetahuan berhubungan dengan keselamatan di dalam pusat data	**Kriteria :** Membuat perencanaan keselamatan mulai dari kebijakan dan prosedur darurat **Teknik Non-Test :** Membuat list keselematan yang berhubungan dengan pusat data	10
10	**Sub-CPMK-9 :** Mampu Memahami manajemen SLA (Service Level Agreement)	**Kriteria :** Mampu menjelaskan mengenai SLA **Teknik Non-Test :** Memahami manajemen SLA	10
11	**Sub-CPMK-10 :** Mampu Memahami daily data center operation	**Kriteria :** Memahami mengenai operasional keseharian dari pusat data **Teknik Non-Test :** Memahami operasi harian pusat data	10
12-13	**Sub-CPMK-11 :** Mampu Memahami perangkat keras yang ada di pusat data	**Kriteria :** Menjelaskan proses keseharian pusat data yang meliputi prosedur staging, instalasi dan juga re-instalasi **Teknik Non-Test :** Membuat list perangkat keras pusat data	10
14-15	**Sub-CPMK-12 :** Mampu Memahami kapasitas dari pusat data	**Kriteria :** Mampu merancang manajemen kebersihan dan pest control dari pusat data **Teknik Non-Test :** Membuat list kebersihan dalam pusat data	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan mempelajari Data Center Management agar mampu mengelola pusat data sebagai unit yang vital untuk tetap berlangsungnya operasi perusahaan yang bertumpu pada sistem/teknologi informasi.
2. Uraian Tugas	1. Mampu memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data 2. Mampu memahami praktek manajemen oleh manajer meliputi kebijakan, SOP, instruksi kerja 3. Mampu memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO 27000/1 4. Mampu memahami dan merancang manajemen keamanan fisik pusat data 5. Memiliki kemampuan untuk membuat dan me-manage tim dalam pengelolaan pusat data 6. Memiliki kemampuan untuk merancang jalur karir dan manajemen waktu 7. Memiliki kemampuan untuk manajemen dokumen dan arsip pusat data dengan mengikuti standard dokumen pusat data 8. Memiliki pengetahuan berhubungan dengan keselamatan di dalam pusat data 9. Memiliki pemahanan mengenai manajemen SLA (Service Level Agreement) 10. Memiliki pemahaman mengenai daily data center operation 11. Memiliki pemahaman mengenai perangkat keras yang ada di pusat data 12. Memiliki pengetahuan mengenai kapasitas dari pusat data 13. Mahasiswa memiliki pemahaman mengenai manajemen kebersihan pusat data dan juga pest control
a. Obyek garapan	1. Dasar-dasar manajemen, kepemimpinan dan teamwork. 2. ITSM dan standar-standar 3. Manajemen keamanan fisik 4. Manajemen sumber daya manusia tim pusat data 5. Manajemen dokumen 6. Manajemen keselamatan 7. Manajemen SLA 8. Manajemen operasi sehari-hari 9. Manajemen kabel 10. Manajemen kapasitas 11. Manajemen kebersihan dan pest control

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data 2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep SOP dan Instruksi kerja 3. Menjelaskan konsep dari ITSM beserta beberapa standard antara lain: ISO 20000, ITIL, COBIT, dan ISO 27000/1 melalui studi kasus yang diberikan 4. Mahasiswa dapat memahami pengelolaan kendali akses keamanan sesuai dengan SOP 5. Mahasiswa mampu merancang keamanan fisik dari pusat data 6. Membuat perencanaan pengembangan SDM di tim manajemen pusat data 7. Mampu Membuat pengelolaan dokumen dan requirements process serta pengarsipan 8. Membuat perencanaan keselamatan mulai dari kebijakan dan prosedur darurat 9. Mampu menjelaskan mengenai SLA 10. Memahami mengenai operasional keseharian dari pusat data 11. Menjelaskan proses keseharian pusat data yang meliputi prosedur staging, instalasi dan juga re- instalasi 12. Mampu merancang manajemen kebersihan dan pest control dari pusat data **Teknik Non-Test :** 1. Memahami konsep dasar IoT 2. Memahami penerapan IoT 3. Membuat list protokol komunikasi 4. Membedakan protokol komunikasi IoT 5. membedakan prinsip interoperabilitas 6. Membuat Studi Kasus 7. Membuat Studi Kasus 8. Menjelaskan prinsip cloud IoT 9. Memahami cara kerja kendaraan otonom 10. Menbedakan prinsip smart grid 11. Membuat penerapan IoT Industrial 12. Membuat analisis data IoT
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Menyusun list SOP, Manajemen sumber daya dan perangkat keras pusat data 3. Tugas mingguan
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Rangkuman ISO 20000, COBIT dan ITIL serta SNI Pusat Data 3. Laporan project akhir
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Mampu Memahami konsep manajemen, kepemimpinan, dan tim secara umum; kerangka persoalan pusat data

	[P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Memahami ITSM (Information Technology Service Management), standar ISO 20000, ITIL, COBIT, ISO 27000/1 [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim dalam pembuatan game dan project yang berkaitan dengan game
	Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Pengolahan Citra	KOM6311	Ilmu Komputer	2	1	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Arie Qur'ania, M.Kom.	Arie Qur'ania, M.Kom.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	CPL7(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan pengertian dan konsep dasar pengolahan citra;
	CPMK2	Menerapkan Teknik-teknik pengolahan citra;
	CPMK3	Menganalisis proses ekstraksi citra;
	CPMK4	Menggunakan Teknik Operasi pada piksel;
	CPMK5	Menggunakan Teknik segmentasi citra;
	CPMK6	Menggunakan teknik morfologi citra;
	CPMK7	Mengaplikasikan teori pengolahan citra dalam temu kembali citra
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan proses pengolahan citra;
	Sub-CPMK2	Mampu menerapkan proses refresentasi citra digital;
	Sub-CPMK3	Mampu menerapkan operasi piksel dan histogram;
	Sub-CPMK4	Mampu menerapkan operasi ketetanggaan piksel;
	Sub-CPMK5	Mampu menerapkan operasi geometrik pada citra;
	Sub-CPMK6	Mampu menggunakan pengolahan citra di kawasan frekuensi;
	Sub-CPMK7	Mampu menggunakan Teknik morfologi untuk pengolahan citra;
	Sub-CPMK8	Mampu menerapkan operasi pada citra biner dan citra berwarna;
	Sub-CPMK9	Mampu menerapkan ektraksi citra untuk menerapkan dalam aplikasi temu kembali

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5					√				√
CPL6		√	√	√		√	√	√	
CPL7					√				√

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan untuk membahas konsep pengolahan citra digital, representasi citra digital, operasi piksel dan histogram, operasi ketetanggaan piksel, operasi geometrik, pengolahan citra di kawasan frekuensi, morfologi untuk pengolahan citra, operasi pada citra biner, pengolahan citra berwarna, segmentasi citra, restorasi citra, ekstrasi fitur bentuk dan kontur, ekstraksi fitur tekstur, aplikasi temu kembali citra.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep dasar pengolahan citra; 2. Refresentasi citra digital; 3. Operasi ketetanggaan piksel dan pembuatan histogram citra; 4. Operasi geometrik pada citra dan pengolahan citra din kawasan frekuensi; 5. Teknik-teknik morfologi, dilasi, erosi dan operator untuk pengolahan citra; 6. Teknik segmentasi citra dan proses filter pada pengolahan citra; 7. Teknik ekstraksi warna dan tekstur; 8. Teknik Perancangan Input dan Output dalam aplikasi temu kembali informasi;
Pustaka	**Utama :** 1. Acharya, T.; Ray, A.K. 2005; Image Processing Principles and Applications; New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 2. Aribowo, A.S. 2009. Model Penelusuran Citra Digital pada Database Citra Menggunakan Pendekatan perhitungan Kedekatan Pola Warna. Prosiding Seminar Nasional Teknik Informatika e-Democracy, UPN Yogyakarta. 3. Gonzalez, R.C.; Woods, R.E. 2002. Digital Image Processing. Prentice Hall. 4. Gonzales, R.C.; Woods, R.E; Eddins, S.L. 2004. Digital Image Processing Using MATLAB. Pearson LPE. **Pendukung :** 1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet.
Dosen pengampu	1. Arie Qur'ania, M.Kom.
Mata kuliah Syarat	Aljabar Linear, Basis Data

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Dasar Pengolahan Citra;	1.1 Ketepatan menjelaskan Konsep dasar pengolahan citra 1.2 Ketepatan menjelaskan gambaran umum pengolahan citra dan implementasinya 1.3 Ketepatan menjelaskan refresentasi citra 1.4 Ketepatan menjelaskan operasi piksel dan ketetanggaan piksel 1.5 Ketepatan menjelaskan histogram citra 1.6 Ketepatan dalam memberi contoh implementasi aplikasi piksel	**Kriteria :** Konsep Dasar pengolahan citra, gambaran umum dan implementasi citra, cara merefresentasikan citra digital, konversi citra digital dalam bentuk matriks **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-1 :** Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Pengolahan citra digital	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")],** **Tugas-2** : Menyusun Ringkasi materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa		
				Diskuisi [PB : 1x(2x50")], **Tugas-3** : Menyusun Ringkasan materi dalam bentuk makalah beserta contoh dan melampirkan sumber pustaka	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa		

4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menerapkan proses refresentasi citra digital;	2.1 Ketepatan menjelaskan refresentasi citra 2.2 Ketepatan menjelaskan citra berwarna 2.3 Ketepatan menjelaskan citra grayscale 2.4 Ketepatan menjelaskan citra biner	**Kriteria :** Teknik refresentasi citra, Teknik untuk mengubah citra berwarna, Teknik mengubah skala citra **Teknik Non-Test :** Membuat coding konversi citra warna ke grayscale	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-4** : Membuat contoh citra untuk bisa dimasukan dalam coding	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Cutra berwarna dan grayscale	10
5	**Sub-CPMK-3** : Mampu menerapkan operasi piksel dan histogram;	3.1 Ketepatan menjelaskan operasi piksel 3.2 Ketepatan menggunakan histogram	**Kriteria :** Teknik operasi piksel **Teknik Non-Test :** Membuat Analisa histogram	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-5** : Membuat contoh histogram	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Operasi piksel pada citra	10
6	**Sub-CPMK-4** : Mampu menerapkan operasi ketetanggaan piksel;	4.1 Ketepatan menjelaskan operasi ketetanggaan piksel 4.2 Ketepatan menggunakan operator untuk operasi piksel	**Kriteria :** Teknik ketetanggaan piksel **Teknik Non-Test :** Menggunakan operator untuk perhitungan	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-6** : Membuat comtoh ketetanggaan piksel	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Ketetanggaan piksesl	10
7	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkan operasi geometrik pada citra;	5.1 Kemampuan melakukan operasi geometrik pada citra 5.2 Kemampuan melakukan operasi translasi 5.3 Kemampuan melakukan penskalaan 5.4 Kemampuan melakukan rotasi 5.5 Kemampuan melakukan refleksi 5.6. Kemampuan melakukan affine transformation	**Kriteria :** Penerapan operasi geometrik pada citra **Teknik Non-Test :** Membuat proses transformasi citra dengan menggunakan persamaan matematik	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-7** : Membuat tugas transformasi citra	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Operasi geometrik	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	**Sub-CPMK-6** : Mampu menggunakan pengolahan citra di kawasan frekuensi;	6.1. Ketepatan menjelaskan pengolahan citra di kawasan frekuensi 6.2. Ketepatan menjelaskan transformasi Fourier	**Kriteria :** Citra di kawasan frekuensi **Teknik Non-Test :** Membuat transfromasi fourier	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-9** : Mencari jurnal tentang transformasi fourier	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Citra di kawasan frekuensi	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat ringkasan dari jurnal	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa		
11.12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik morfologi untuk pengolahan citra;	7.1. Ketepatan menjelaskan dilasi 7.2. Ketepatan menjelaskan erosi 7.3. Ketepatan menjelaskan opening 7.4. Ketepatan menjelaskan closing	**Kriteria :** Morfologi citra **Teknik Non-Test :** Membuat dilasi, erosi, opening, closing pada citra	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-10** : Membuat proses dilasi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	teknik morfologi	10
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-12** : Membuat proses erosi	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa		

13	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menerapkan operasi pada citra biner dan citra berwarna;	8.1 Ketepatan menerapkan operasi citra biner 8.2 Ketepatan menerapkan operasi citra berwarna	**'Kriteria :** Citra biner dan berwarna **Teknik Non-Test :** Membuat operasi citra biner dan berwarna	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-13** : Membuat Tampilan Masukan, Keluaran	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Penerapan citra biner dan perbedaan citra berwarna	5
14,15	**Sub-CPMK-9** : Mampu menerapkan ektraksi citra untuk menerapkan dalam aplikasi temu kembali	9.1 Kemampuan merancang metode untuk temu kembali 9.2 Kemampuan merancang Flowchart 9.3 Kemampuan merancang metode 9.4 Kemampuan pencarian data citra 9.5 Kemampuan merancang Tampilan Masukan 9.6 Kemampuan merancang Tampilan Keluaran	**Kriteria :** Perancangan Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat aplikasi temu kembali secara berkelompok	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Mencari data dan bahan untuk membuat tugas kelompok	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa	Pembuatan aplikasi temu kembali	15
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menyusun Laporan Pengembangan Sistem	LMS : https://lms.unpak.ac.id/, Google Classroom : meet.google.com/zen-rfhv-wwa		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang konsep pengolahan citra digital, representasi citra digital, operasi piksel dan histogram, operasi ketetanggaan piksel, operasi geometrik, pengolahan citra di kawasan frekuensi, morfologi untuk pengolahan citra, operasi pada citra biner, pengolahan citra berwarna, segmentasi citra, restorasi citra, ekstrasi fitur bentuk dan kontur, ekstraksi fitur tekstur, aplikasi temu kembali citra.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan konsep dasar pengolahan citra; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik pengolahan citra; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu Menganalisis proses ekstraksi citra; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan teknik Operasi pada piksel; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan teknik segmentasi citra; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menggunakan teknik morfologi citra; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu mengaplikasikan teori pengolahan citra dalam temu kembali citra
a. Obyek garapan	1. Konsep dasar pengolahan citra; 2. Teknik-teknik pengolahan citra; 3. Ekstraksi citra; 4. Operasi pada piksel; 5. Segmentasi citra 6. Geometrik citra 7. Morfologi citra 8. Aplikasi temu Kembali informasi
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep Dasar pengolahan citra dan implementasi citra, 2. Refresentasi citra digital, 3. Konversi citra digital, 4. Citra berwarna dan grayscale, 5. Operasi piksel,

	6. Ketetanggaan piksel 7. Geometrik pada citra 8. Segmentasi citra 9. Ekstraksi citra 10. Morfologi citra 11. Transformasi citra 12. Citra di Kawasan frekuensi 13. Pengembangan aplikasi temu Kembali informasi **Teknik Non-Test :** 1. Membuat ringkasan materi 2. Mencari jurnal penelitian 3. Mereview metode pada jurnal 4. Mencari data citra 5. Melakukan operasi pada piksel citra 6. Melakukan operasi geometrik 7. Melakukan transformasi citra 8. Membuat segmentasi citra 9. Membuat morfologi citra 10. Membuat Laporan Pengembangan aplikasi
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Ringkasan Materi Kuliah 2. Mencari jurnal tentang citra 3. Menyusun Laporan Pengembangan Aplikasi citra
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Ringkasan materi Mata Kuliah 2. Hasil review paper 3. Laporan Pengembangan aplikasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;

	[KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan; [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 12 Agustus 2021 (Arie Qur'ania, M.Kom.)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Pengolahan Citra

Kode:	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : V**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Arie Qur'ania, M.Kom.**	**Koordinator RMK** **Arie Qur'ania, M.Kom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2,3	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan Konsep Dasar Pengolahan Citra;	**Kriteria :** Konsep Dasar pengolahan citra, gambaran umum dan implementasi citra, cara merefresentasikan citra digital, konversi citra digital dalam bentuk matriks **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	15
4	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menerapkan proses refresentasi citra digital;	**Kriteria :** Teknik refresentasi citra, Teknik untuk mengubah citra berwarna, Teknik mengubah skala citra **Teknik Non-Test :** Membuat coding konversi citra warna ke grayscale	10
5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menerapkan operasi piksel dan histogram;	**Kriteria :** Teknik operasi piksel **Teknik Non-Test :** Membuat Analisa histogram	10
6	**Sub-CPMK-4 :** Mampu menerapkan operasi ketetanggaan piksel;	**Kriteria :** Teknik ketetanggaan piksel **Teknik Non-Test :** Menggunakan operator untuk perhitungan piksel	10
7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan operasi geometrik pada citra;	**Kriteria :** Penerapan operasi geometrik pada citra **Teknik Non-Test :** Membuat proses transformasi citra dengan menggunakan persamaan matematika	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9,10	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menggunakan pengolahan citra di kawasan frekuensi;	**Kriteria :** Citra di kawasan frekuensi **Teknik Non-Test :** Membuat transfromasi fourier	10
11,12	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menggunakan Teknik morfologi untuk pengolahan citra;	**Kriteria :** Morfologi citra **Teknik Non-Test :** Membuat dilasi, erosi, opening, closing pada citra	10
13	**Sub-CPMK-8 :**	**Kriteria :**	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Mampu menerapkan operasi pada citra biner dan citra berwarna;	Citra biner dan berwarna **Teknik Non-Test :** Membuat operasi citra biner dan berwarna	
14,15	**Sub-CPMK-9 :** Mampu menerapkan ektraksi citra untuk menerapkan dalam aplikasi temu kembali	**Kriteria :** Perancangan Sistem **Teknik Non-Test :** Membuat aplikasi temu kembali secara berkelompok	15
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Kewirausahaan dan Etika Profesi	MIA6201	Ilmu Komputer	2	0	VI	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata 2. Dr. Hermawan 3. Ir. Hari Harsono, MM., MBA. 4. Tutang, S.Kom., MM.	Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(P2)	Memiliki pengetahuan tentang Kewirausahaan dan etika profesi, kepribadian dan sifat wirausaha, peluang usaha, jenis dan badan usaha, perencanaan dasar usaha, business plan, etika profesi
	CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
	CPL4(KU1)	Mampu memahami Pengertian Kewirausahaan dan etika profesi
	CPL5(KK2)	Memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan pengetahuan kewirausahaan dan etika profesi
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menjelaskan Pengertian Kewirausahaan dan etika profesi;
	CPMK2	Menerapkan Kepribadian dan sifat wirausaha;
	CPMK3	Menggunakan Peluang usaha;
	CPMK4	Menjelaskan Pemilihan jenis dan badan usaha;
	CPMK5	Merancang Perencanaan dasar usaha;
	CPMK6	Menyiapkan Business plan;
	CPMK7	Menerapkan Etika profesi.
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menguasai Gambaran Umum Kewirausahaan dan Etika Profesi;
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan Kewirausahaan, etika profesi, kepribadian wirausahawan,sifat wirausaha, dan peluang usaha;
	Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan jenis, badan hukum, dasar-dasar, dan rencana usaha, serta produk dan jasa;
	Sub-CPMK4	Mampu memahami strategi usaha dan pemasaran, analisa pesaing, data finansial, dan business plan;
	Sub-CPMK5	Mampu memahami etika profesi, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI).

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5				
CPL1	√								
CPL2		√	√	√	√				
CPL3					√				
CPL4		√	√	√	√				
CPL5					√				

Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup prilaku, cara berwirausaha, dalam mengembangkan kepribadian wirausaha, peluang berwirausaha dan gagasan berwirausaha yang berkaitan dengan etika profesi. Lingkup bahasan meliputi pengertian dasar, konsep dasar, strategi berwirausaha, perencanaan usaha, etika profesi dan tolok ukur pencapaian. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan adalah andragrogi dan penilaian secara komferhensif.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Pengertian tentang Kewirausahaan dan etika profesi; 2. Kepribadian dan sifat wirausaha; 3. Peluang usaha; 4. Pemilihan jenis dan badan usaha; 5. Perencanaan dasar usaha; 6. Business plan; 7. Etika profesi.
Pustaka	**Utama :** 1. Modul Kuliah. 2. Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet. **Pendukung :** 1. Undang-undang No. 19 tahun 2002 tentang hak cipta 2. Mujiarto dan Aliaras Wahid ,2006. Membangun karakter dan kepribadian kewirausahaan. Graha Ilmu. 3. Mudrajat K., 2006. Lucture Note Kewirausahaan dan inovasi 4. Meredith Geoffrey G. et al .2005 Kewirausahaan teori dan praktek. Taruna Grafica 5. Hisrich, R.D. dkk. 2005 .Entrepreneurship. sixth edition. New york: Mc Graw-hill
Dosen pengampu	Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata
Mata kuliah Syarat	-

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menguasai Gambaran Umum Kewirausahaan dan Etika Profesi;	1.1 Dapat Memahami gambaran umum kewirausahaan dan etika profesi	**Kriteria :** Gambaran umum kewirausahaan dan etika profesi **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1 :** Menjelaskan Aturan Matakuliah Kewirausahaan dan Etika Profesi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Gambaran Umum Kewirausahaan dan Etika Profesi	5
2-4	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan Kewirausahaan, etika profesi, kepribadian wirausahawan,sifat wirausaha, dan peluang usaha;	2.1 Kewirausahaan dan etika profesi 2.2 Kepribadian wirausahawan 2.3 9 Sifat wirausaha 2.4 Peluang usaha	**Kriteria :** Wirausahawan dan peluang usaha **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-2** : Menjelaskan pengertian kewirausahaan dan etika profesi (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Pengertian Kewirausahaan dan etika profesi, wirausaha dan peluang usaha	20
			Kriteria : Wirausahawan dan peluang usaha **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-3** : Menjelaskan kepribadian dan sifat wirausaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Wirausahawan dan peluang usaha **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-4** : Menjelaskan peluang usaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
5-7	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan jenis, badan hukum, dasar-dasar, dan rencana usaha, serta produk dan jasa;	3.1 Pemilihan jenis usaha 3.2 Badan hukum usaha 3.3 Dasar-dasar usaha 3.4 Perencanaan usaha 3.5 Produk dan jasa	**Kriteria :** Jenis, dasar, rencana usaha, serta badan hukum dan produk jasa **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")], Tugas-5** : Menjelaskan Jenis, dasar, dan rencana usaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Jenis, dasar, rencana usaha, serta badan hukum dan produk jasa	30
			Kriteria : Jenis, dasar, rencana usaha, serta badan hukum dan produk jasa **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")], Tugas-6** : Menjelaskan badan hukum usaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Jenis, dasar, rencana usaha, serta badan hukum dan produk jasa **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(,3x50")], Tugas-7** : Menjelaskan produk jasa (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						

9-13	**Sub-CPMK-4** : Mampu memahami strategi usaha dan pemasaran, analisa pesaing, data finansial, dan business plan;	4.1. Strategi usaha 4.2. Strategi pemasaran 4.3. Analisa pesaing 4.4. Keuangan perusahaan 4.5. Business plan	**Kriteria :** Strategi dan perencanaan bisnis **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-9** : Membuat strategi usaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa strategi dan pesaing	25
			Kriteria : Strategi dan perencanaan bisnis **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-10** : Membuat strategi pemasaran (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Strategi dan perencanaan bisnis **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-11** : Menganalisa pesaing usaha (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
			Kriteria : Strategi dan perencanaan bisnis **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-12** : Menganalisa data finansial perusahaan (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa data finansial dan perencanaan bisnis	
			Kriteria : Strategi dan perencanaan bisnis **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-13** : Membuat perencanaan bisnis (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
14,15	**Sub-CPMK-5** : Mampu memahami etika profesi, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI);	5.1 Business plan 5.2 Etika profesi 5.3 Hak kekayaan intelektual	**Kriteria :** Hak cipta dan HAKI **Teknik Non-Test :** Ceramah, andragogi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-14** : Membuat perencanaan bisnis dan etika profesi (Lanjutan) (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf	Analisa Hak Cipta	20
				Kuliah, **Diskuisi [PB : 1x(2x50")]**, **Tugas-15** : Menjelaskan hak cipta dan HAKI bisnis (pre test dan post test)	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com/lookup/a5djxfpolf		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup prilaku, cara berwirausaha, dalam mengembangkan kepribadian wirausaha, peluang berwirausaha dan gagasan berwirausaha yang berkaitan dengan etika profesi. Lingkup bahasan meliputi pengertian dasar, konsep dasar, strategi berwirausaha, perencanaan usaha, etika profesi dan tolok ukur pencapaian. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan adalah andragrogi dan penilaian secara komferhensif.
2. Uraian Tugas	1. Mampu menguasai Gambaran Umum Kewirausahaan dan Etika Profesi 2. Mampu menjelaskan Kewirausahaan, etika profesi, kepribadian wirausahawan,sifat wirausaha, dan peluang usaha 3. Mampu menjelaskan jenis, badan hukum, dasar-dasar, dan rencana usaha, serta produk dan jasa 4. Mampu memahami strategi usaha dan pemasaran, analisa pesaing, data finansial, dan business plan 5. Mampu memahami etika profesi, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI)
a. Obyek garapan	1. Pengertian tentang Kewirausahaan dan etika profesi 2. Kepribadian dan sifat wirausaha 3. Peluang usaha 4. Pemilihan jenis dan badan usaha 5. Perencanaan dasar usaha 6. Business plan 7. Etika profesi
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Kriteria : 1. Gambaran umum kewirausahaan dan etika profesi 2. Kewirausahaan, etika profesi, kepribadian wirausahawan,sifat wirausaha, dan peluang usaha 3. jenis, badan hukum, dasar-dasar, dan rencana usaha, serta produk dan jasa 4. strategi usaha dan pemasaran, analisa pesaing, data finansial, dan business plan 5. etika profesi, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI)

	Teknik Non test : 1. Ceramah 2. Andragogi
c. Metode /cara yang digunakan	Menjelaskan materi Menganalisa Membuat strategi dan perencanaan
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Makalah dan presentasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Memiliki pengetahuan tentang Kewirausahaan dan etika profesi, kepribadian dan sifat wirausaha, peluang usaha, jenis dan badan usaha, perencanaan dasar usaha, business plan, etika profesi [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu memahami Pengertian Kewirausahaan dan etika profesi.
d.Keterampilan Khusus	[KK2] Memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan pengetahuan kewirausahaan dan etika profesi
Bogor, …….,Agustus 2021 ttd (Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Ilmu Komputer

MK : Kewirausahaan dan Etika Profesi

Kode: MIA6201	**Bobot sks (T/P): T=2 P=0** **Semester : VI**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No: II-6-2021** **Tanggal : …..** **Juni 2021**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata**	**Koordinator RMK** **Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata**	**Ka PRODI** Lita Kartlitasari, MMSI

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Mampu menguasai Gambaran Umum Kewirausahaan dan Etika Profesi	Menjelaskan Aturan Matakuliah Kewirausahaan dan Etika Profesi	5
2-4	Mampu menjelaskan Kewirausahaan, etika profesi, kepribadian wirausahawan,sifat wirausaha, dan peluang usaha	Menjelaskan Pengertian Kewirausahaan dan etika profesi, wirausaha dan peluang usaha	20
5-7	Mampu menjelaskan jenis, badan hukum, dasar-dasar, dan rencana usaha, serta produk dan jasa	Menjelaskan Jenis, dasar, rencana usaha, serta badan hukum, produk dan jasa	30
8	Evaluasi Tengah Semester	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UTS/ validasi hasil asesmen	
9-13	Mampu memahami strategi usaha dan pemasaran, analisa pesaing, data finansial, dan business plan	Membuat strategi usaha dan pemasaran, menganalisa pesaing usaha dan data finansial perusahaan	25
14,15	Mampu memahami etika profesi, hak cipta, dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI)	Menjelaskan hak cipta dan HAKI	20
16	Evaluasi Akhir	Tuliskan bentuk evaluasi / dapat dituliskan dalam bentuk UAS / validasi hasil asesmen	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER VII

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
MAGANG	KOM 6319	Ilmu Komputer	0	20	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	PRODI	PRODI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusa	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P1)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
	CPL4(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL5(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang
	CPL6(KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL7 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL8 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL9 (KK3)	Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Merencanakan magang dengan melakukan studi kelayakan
	CPMK2	Menganalisa permasalahan berdasarkan data dan informasi
	CPMK3	Merancang sebuah sistem yang merupakan perubahan sistem lama ke sistem baru
	CPMK4	Mengimplementasikan hasil magang ke dalam sebuah sistem baru
	CPMK5	Mengevaluasi hasil magang dan menuangkannya ke dalam laporan
	CPMK6	Mempresentasikan hasil magang
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud kelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan
	Sub-CPMK2	Mampu meganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancaran dan observasi
	Sub-CPMK3	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum
	Sub-CPMK4	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail
	Sub-CPMK5	Mampu menerapkan hasil rangcangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan
	Sub-CPMK6	Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan
	Sub-CPMK7	Mampu melakukan presntasi hasil magang

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7		
CPL1	√	√	√	√	√	√	√		
CPL2	√	√	√	√	√	√	√		
CPL3	√	√	√	√	√	√	√		
CPL4	√	√	√	√	√	√	√		
CPL5	√	√	√	√	√	√	√		
CPL6	√	√	√	√	√	√	√		
CPL7	√	√	√	√	√	√	√		
CPL8	√	√	√	√	√	√	√		
CPL9	√	√	√	√	√	√	√		

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang latihan kerja (magang) dan menerapkan keilmuan khususnya ilmu komputer baik di perusahaan swasta maupun negeri.
Bahan Kajian/Materi Pustaka	Seluruh Materi Pembelajaran Semester 1 s/d 6 Buku Panduan Penelitian Program Studi Ilmi Komputer
Dosen pengampu	Prodi
Mata kuliah Syarat	Mata Kuliah Wajib + Pilihan

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud ikelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	Ketepatan menjelaskan Perencanaan Penelitian	**Kriteria :** Planning **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan Diskisi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 :** Menyusun Proposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Planning	10
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	Ketepatan melakukan Analisa Sistem	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Analisa	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Analysis	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	Ketepatan Memilih Alternatif Perancangan	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Desain Umum	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	5
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	Ketepatan melakukan Perancangan Sistem	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Desain Detail	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	15
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkan hasil rangcangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan	Ketepatan melakukan Penerapan Sistem	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Implementasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Implementation	30
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	Ketepatan melakukan Pengujian Sistem	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Pengujian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Testing	15
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu melakukan presntasi hasil magang	Ketepatan melakukan Pemeliharaan Sistem serta menjelaskan Hasil Magang	**Kriteria :** Maintenance (+Presentation) **Teknik Non-Test :** Laporan Hasil	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Mgang	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Maintenance (+Presentation)	15

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Magang

Kode:	**Bobot sks (T/P): 0/20** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **PRODI**	**Koordinator RMK** **PRODI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud kelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	**Kriteria :** Perencanaan Sistem **Teknik Non-Test :** Proposal	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	**Kriteria :** Design Umum **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	**Kriteria :** Design Detail **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	15
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	30
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	15
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu melakukan presentasi hasil magang	**Kriteria :** Maintenance (+Presentation) **Teknik Non-Test :** Laporan Akhir	15
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Praktek Lapang	KOM6140	Ilmu Komputer	2	0	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	PRODI	PRODI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusa	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P1)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
	CPL4(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL5(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL6(KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL7 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL8 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL9 (KK3)	Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Merencanakan magang dengan melakukan studi kelayakan
	CPMK2	Menganalisa permasalahan berdasarkan data dan informasi
	CPMK3	Merancang sebuah sistem yang merupakan perubahan sistem lama ke sistem baru
	CPMK4	Mengimplementasikan hasil magang ke dalam sebuah sistem baru
	CPMK5	Mengevaluasi hasil magang dan menuangkannya ke dalam laporan
	CPMK6	Mempresentasikan hasil magang
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud kelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan
	Sub-CPMK2	Mampu meganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancaran dan observasi
	Sub-CPMK3	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum
	Sub-CPMK4	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail
	Sub-CPMK5	Mampu menerapkan hasil rangcangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan
	Sub-CPMK6	Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan
	Sub-CPMK7	Mampu melakukan presntasi hasil magang

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7		
CPL1	√	√	√	√	√	√	√		
CPL2	√	√	√	√	√	√	√		
CPL3	√	√	√	√	√	√	√		
CPL4	√	√	√	√	√	√	√		
CPL5	√	√	√	√	√	√	√		
CPL6	√	√	√	√	√	√	√		
CPL7	√	√	√	√	√	√	√		
CPL8	√	√	√	√	√	√	√		
CPL9	√	√	√	√	√	√	√		

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang latihan kerja (magang) dan menerapkan keilmuan khususnya ilmu komputer baik di perusahaan swasta maupun negeri.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	Seluruh Materi Pembelajaran Semester 1 s/d 6
Pustaka	Buku Panduan Penelitian Program Studi Ilmi Komputer
Dosen pengampu	Prodi
Mata kuliah Syarat	Basis Data

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud ikelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	Ketepatan menjelaskan Perencanaan Penelitian	**Kriteria :** Planning **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan Diskisi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 :** Menyusun Proposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Planning	10
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	Ketepatan melakukan Analisa Sistem	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Analisa	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Analysis	10
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	Ketepatan Memilih Alternatif Perancangan	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Desain Umum	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	5
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	Ketepatan melakukan Perancangan Sistem	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Desain Detail	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	15
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menerapkan hasil rangcangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan	Ketepatan melakukan Penerapan Sistem	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Implementasi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Implementation	30
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	Ketepatan melakukan Pengujian Sistem	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Pengujian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Testing	15
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu melakukan presntasi hasil magang	Ketepatan melakukan Pemeliharaan Sistem serta menjelaskan Hasil Magang	**Kriteria :** Maintenance (+Presentation) **Teknik Non-Test :** Laporan Hasil	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Laporan Hasil Mgang	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Maintenance (+Presentation)	15

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH PRAKTEK LAPANG

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa dapat belajar tentang tentang latihan kerja (magang) dan menerapkan keilmuan khususnya ilmu komputer baik di perusahaan swasta maupun negeri.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merencanakan sistem; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisa sistem; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merancang sistem umum; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merancang sistem detail; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan sistem; 6. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu melakukan pengujian sistem; 7. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memelihara sistem melalui presentasi hasil magang.
a. Obyek garapan	1. Planing; 2. Analysis; 3. Design; 4. Implementation; 5. Testing; 6. Maintenace.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Planing; 2. Analysis; 3. Design; 4. Implementation; 5. Testing; 6. Maintenace. **Teknik Non-Test :** 1. Proposal Magang 2. Laporan Kemajuan 3. Laporan Hasil
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Proposal Magang 2. Menyusun Laporan Kemajuan Magang 3. Menyusun Laporan Hasil Magang
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan Hasil Magang

3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; [S6] Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
b.Pengetahuan	[P1] Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni; [KU4] Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
d.Keterampilan Khusus	[KK3] Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Praktek Lapang

Kode: KOM6140	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **PRODI**	**Koordinator RMK** **PRODI**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud kelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	**Kriteria :** Perencanaan Sistem **Teknik Non-Test :** Proposal	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	10
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	**Kriteria :** Design Umum **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	**Kriteria :** Design Detail **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	15
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	30
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Laporan Kemajuan	15
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu melakukan presentasi hasil magang	**Kriteria :** Maintenance (+Presentation) **Teknik Non-Test :** Laporan Akhir	15
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Knowledge Management System	KOM6312	Ilmu Komputer	2	1	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI 2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI 3. Adriana Sari Aryani, M.Cs.	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL2(P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL3(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
CPL4(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
CPL5(KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
CPL6(KU3)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
CPL7(KK1)	Mampu membangun aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan;
CPL8(KK2)	Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Menguasai teori dan konsep manajemen pengetahuan.
CPMK2	Menguasai definisi dan siklus manajemen pengetahuan.
CPMK3	Menguasai karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan.
CPMK4	Menguasai proses penciptaan pengetahuan.
CPMK5	Menguasai proses penyimpanan dan penemuan kembali pengetahuan.
CPMK6	Menguasai proses pemindahan (transfer) pengetahuan.
CPMK7	Menguasai pemanfaatan pengetahuan (knowledge utilization).
CPMK8	Menguasai konsep dan peran komunitas praktisi.
CPMK9	Menguasai strategi penerapan manajemen pengetahuan: proses akuisisi dan kodifikasi pengetahuan.
CPMK10	Menguasai perangkat dan pengukuran manajemen pengetahuan.
CPMK11	Mampu mengevaluasi penerapan Knowledge Management dan tren masa depan.
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan dasar teori dan fakta manajemen pengetahuan.
Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan definisi dan siklus manajemen pengetahuan.
Sub-CPMK3	Mampu menjelaskan karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan.
Sub-CPMK4	Mampu melakukan proses penciptaan pengetahuan baru.
Sub-CPMK5	Mampu melakukan proses menyimpan, menjaga, memelihara pengetahuan yang ada, dan pengambilan kembali pengetahuan yang ada.
Sub-CPMK6	Mampu melakukan proses pemindahan (transfer) pengetahuan.
Sub-CPMK7	Mampu mengidentifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhannya di dalam knowledge management, dapat menerapkan explicit knowledge dalam tindakan dan praktek langsung, menguasai explicit knowledge melalui simulasi atau eksperimen.
Sub-CPMK8	Mampu menjelaskan konsep komunitas praktik, karakteristik dan tipe komunitas praktisi, peran individu dalam komunitas praktisi, dan peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi.
Sub-CPMK9	Mampu melakukan proses akuisisi pengetahuan, kodifikasi pengetahuan, dan dapat menjelaskan kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan.
Sub-CPMK10	Mampu mengimplementasikan perangkat dan melakukan pengukuran manajemen pengetahuan.
Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan penerapan Knowledge Management dan tren masa depan.

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK 11
CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3				√	√	√	√		√	√	
CPL4				√	√	√	√		√	√	
CPL5				√	√	√	√		√	√	
CPL6				√	√	√	√		√	√	
CPL7				√	√	√	√		√	√	
CPL8				√	√	√	√		√	√	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini didesain untuk membantu mahasiswa dalam memahami konsep manajemen pengetahuan khususnya dalam penciptaan, akuisisi, pengembangan, mendistribusi, dan menemukan kembali pengetahuan sesuai kebutuhan organisasi.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	a. Dasar teori manajemen pengetahuan, fakta di lapangan manajemen pengetahuan, manfaat-manfaat manajemen pengetahuan. b. Definisi pengetahuan, pengorganisasian dan organisasi, manajemen pengetahuan, pengetahuan dan nilainya bagi individu dan organisasi, siklus manajemen pengetahuan. c. Karakteristik, tipologi, domain, dan sumber pengetahuan. d. Proses pengembangan, penemuan, penangkapan, dan metode penciptaan pengetahuan. e. Proses penyimpanan dan penemuan kembali pengetahuan. f. Proses pemindahan (transfer) pengetahuan. g. Pemanfaatan pengetahuan (knowledge utilization). h. Konsep dan peran komunitas praktisi. i. Strategi penerapan manajemen pengetahuan. j. Perangkat dan pengukuran manajemen pengetahuan. k. Evaluasi penerapan Knowledge Management dan tren masa depan.
Pustaka	**Utama :**
	1. Nurul Indarti & Dhiani Dyahjatmayanti .2014. Manajemen Pengetahuan: Teori dan Praktek. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press . 2. Ronald Maier. 2007. Knowledge Management System. Third Edition. Springer. 3. Gerardus Blokdyk. 2021. Knowledge Management System A Complet Guide - 2019 Edition. 5STARCooks. 4. Stuart Barnes. 2002. Knowledge Management System: Theory and Practice. Thomson Learning.
	Pendukung :
	1. Santhosh Shekar. 2021. Design Knowledge Management System: A Practical Guide for Implementing ISO 30401 KMS Standard. Penman Books. 2. Rusli Abdullah. Knowledge Management System in a Collaborative Environment. Kuala Lumpur: UPM Press.
Dosen pengampu	1. Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI
	2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI
	3. Adriana Sari Aryani, M.Cs.
Mata kuliah Syarat	Basis Data, Software Engineering, Sistem Informasi

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Instrumen**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan dasar teori dan fakta manajemen pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan dasar teori dan fakta manajemen pengetahuan.	Tes lisan	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Dasar teori manajemen pengetahuan b. Fakta di lapangan manajemen pengetahuan c. Manfaat-manfaat manajemen pengetahuan 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 1-9] 2. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 21-90] 3. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 10-24]	5
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan definisi dan siklus manajemen pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi dan siklus manajemen pengetahuan.	Tes lisan	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Definisi pengetahuan b. Pendefinisian pengorganisasian dan organisasi c. Pendefinisian manajemen pengetahuan d. Pengetahuan dan nilainya bagi individu dan organisasi e. Siklus manajemen pengetahuan 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 12-33] 2. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 21-90] 3. Pustaka Utama [Ref. 3, Hal. 25-36]	5

3	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan.	Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan.	Tes lisan	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Karakteristik-karakteristik pengetahuan b. Tipologi pengetahuan c. Domain pengetahuan d. Sumber-sumber pengetahuan: internal dan eksternal 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 36-53] 2. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 60-76]	5
4,5	**Sub-CPMK-4** : Mampu melakukan proses penciptaan pengetahuan baru.	Kecermatan dalam penyajian proses penciptaan pengetahuan baru.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Proses pengembangan (development) pengetahuan b. Proses penemuan (discovery) pengetahuan c. Proses penangkapan (capture) pengetahuan d. Metode penciptaan pengetahuan: implisit dan eksplisit 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 55-69] 2. Pustaka Utama [Ref. 4]	15
6,7	**Sub-CPMK-5** : Mampu melakukan proses menyimpan, menjaga, memelihara pengetahuan yang ada, dan pengambilan kembali pengetahuan yang ada.	Kecermatan dalam penyajian proses menyimpan, menjaga, memelihara pengetahuan yang ada, dan pengambilan kembali pengetahuan yang ada.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Proses menyimpan, menjaga, dan memelihara pengetahuan yang ada b. Proses pengambilan kembali pengetahuan yang ada 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 523-531] 2. Pustaka Utama [Ref. 4]	15
8	Evaluasi Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-6** : Mampu melakukan proses pemindahan (transfer) pengetahuan.	Kecermatan dalam penyajian proses pemindahan (transfer) pengetahuan.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Definisi transfer pengetahuan b. Proses transfer pengetahuan: komunikasi, penterjemahan, pengubahan, dan pemilahan c. Faktor-faktor penentu sikap dan niat berbagi pengetahuan d. Kendala dalam berbagi dan transfer pengetahuan 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 71-86] 2. Pustaka Utama [Ref. 4]	10

10	**Sub-CPMK-7** : Mampu mengidentifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhannya di dalam knowledge management, dapat menerapkan explicit knowledge dalam tindakan dan praktek langsung, menguasai explicit knowledge melalui simulasi atau eksperimen.	1. Ketepatan dalam mengidentifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhannya di dalam knowledge management. 2. Ketepatan dalam menerapkan explicit knowledge melalui tindakan dan praktek langsung. 3. Kecermatan dalam penyajian explicit knowledge melalui simulasi atau eksperimen.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Identifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan b. Explisit to tacit atau Internalization 1. Pustaka Utama [Ref. 4, Hal. 635-658] 2. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 273-301]	10
11	**Sub-CPMK-8** : Mampu menjelaskan konsep komunitas praktik, karakteristik dan tipe komunitas praktisi, peran individu dalam komunitas praktisi, dan peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi.	Ketepatan dalam menjelaskan konsep komunitas praktik, karakteristik dan tipe komunitas praktisi, peran individu dalam komunitas praktisi, dan peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi.	Tes lisan	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Konsep komunitas praktik b. Karakteristik dan tipe komunitas praktisi c. Peran individu dalam komunitas praktisi d. Peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 88-98] 2. Pustaka Pendukung [Ref.2]	5
12-13	**Sub-CPMK-9** : Mampu melakukan proses akuisisi pengetahuan, kodifikasi pengetahuan, dan dapat menjelaskan kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan.	Kecermatan dalam melakukan proses akuisisi pengetahuan, kodifikasi pengetahuan, dan dapat menjelaskan kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [4 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [4 x 50']**	a. Proses akuisisi pengetahuan b. Kodifikasi pengetahuan c. Kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan 1. Pustaka Utama [Ref. 6, Hal. 69-88] 2. Pustaka Pendukung [Ref.1]	15
14	**Sub-CPMK-10** : Mampu mengimplementasikan perangkat dan melakukan pengukuran manajemen pengetahuan.	Kecermatan dalam mengimplementasikan perangkat dan melakukan pengukuran manajemen pengetahuan.	Portofolio (hasil)	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Kerangka kerja kompetensi b. Proses audit pengetahuan c. Balanced Scorecard 1. Pustaka Utama [Ref. 1, Hal. 100-116] 2. Pustaka Pendukung [Ref.1]	10

15	**Sub-CPMK-11** : Mampu menjelaskan penerapan Knowledge Management dan tren masa depan.	Ketepatan dalam menjelaskan Knowledge Management dan tren masa depan.	Tes lisan	Ceramah Small Group Discussion (SGD) 1. Bentuk kelompok kecil max. 5 orang. 2. Arahan bahan diskusi oleh dosen. 3. Diskusi kelompok mahasiswa. 4. Presentasi kelompok. 5. Dosen melakukan rangkuman. **TM [2 x 50']**	LMS : https://lms.unpak.ac.id **BM [2 x 50']**	a. Pengukuran keberhasilan penerapan Knowledge Management dalam organisasi b. Penerapan Knowledge Management di masa depan 1. Pustaka Utama [Ref. 2, Hal. 69-88] 2. Pustaka Pendukung [Ref.1]	5
16	Evaluasi Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa menguasai konsep manajemen pengetahuan khususnya dalam penciptaan, akuisisi, pengembangan, mendistribusi, dan menemukan kembali pengetahuan sesuai kebutuhan organisasi.
2. Uraian Tugas	Merancang Sistem Manajemen Pengetahuan bidang pertanian.
a. Obyek garapan	Sistem Manajemen Pengetahuan bidang pertanian.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	1. Membentuk kelompok kecil terdiri dari 5 orang mahasiswa. 2. Menyusun makalah berdasarkan studi literature dari berbagai sumber, yang didukung oleh data, baik data yang berskala nasional maupun internasional. Dalam hal ini aktualisasi data (kekinian data/ 5 tahun terakhir) menjadikan bobot penilaian tinggi. 3. Menyusun slide presentasi kemudian masing-masing kelompok mempresentasikannya. Keberhasilan presentasi ditentukan oleh tampilan, penguasaan materi, kerjasama, dan penguasaan audiens.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Penelusuran dan pengumpulan data. 2. Mendiskusikan dalam kelompok, item-item yang akan ditampilkan. 3. Menyusun dan penulisan makalah. 4. Merancang dan menyusun slide presentasi. 5. Persiapan presentasi di kelas atau secara daring.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Makalah dengan format A4, font: Times New Roman 12pt, margin 4-3-3-3, minimum 15 halaman, dan menggunakan tata tulis ilmiah. Dikumpulkan dalam bentuk softcopy format .pdf. 2. Slide presentasi PowerPoint, terdiri dari teks, grafik, tabel, gambar, dan animasi. Minimum 10 slide. 3. Tuliskan nama & NPM anggota kelompok, sertakan pula deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok. 4. Softcopy makalah, presentasi, data anggota kelompok beserta deskripsi peran dan tugas masing-masing anggota kelompok dikirim ke email dosen selambat-lambatnya pada tanggal deadline yang ditetapkan oleh dosen.

3.Kriteria Penilaian	
Sikap = 20%	Menarik dalam presentasi dan dengan tutur kata yang santun [S5].
Penguasaan Pengetahuan = 40%	Menguasai konsep manajemen pengetahuan khususnya dalam penciptaan, akuisisi, pengembangan, mendistribusi, dan menemukan kembali pengetahuan sesuai kebutuhan organisasi. [P2].
Keterampilan Umum = 30%	Mampu merancang Sistem Manajemen Sistem [KU1].
Keterampilan Khusus = 10%	Mampu bekerja sama dengan tim [KK2].
Bogor, Agustus 2021 (Boldson Herdianto. S., S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Knowledge Management System

Kode: KOM6312	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **1. Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI** **2. Boldson H. Situmorang, S.Kom., MMSI** **3. Adriana Sari Aryani, M.Cs.**	**Koordinator RMK** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan dasar teori dan fakta manajemen pengetahuan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan dasar teori dan fakta manajemen pengetahuan. **Instrumen**: Tes lisan	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menjelaskan definisi dan siklus manajemen pengetahuan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan definisi dan siklus manajemen pengetahuan. **Instrumen**: Tes lisan	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu menjelaskan karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik, tipologi, domain, dan sumber-sumber pengetahuan. **Instrumen**: Tes lisan	5
4,5	**Sub-CPMK-4 :** Mampu melakukan proses penciptaan pengetahuan baru.	**Indikator**: Kecermatan dalam penyajian proses penciptaan pengetahuan baru. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	15
6,7	**Sub-CPMK-5 :** Mampu melakukan proses menyimpan, menjaga, memelihara pengetahuan yang ada, dan pengambilan kembali pengetahuan yang ada.	**Indikator**: Kecermatan dalam penyajian proses menyimpan, menjaga, memelihara pengetahuan yang ada, dan pengambilan kembali pengetahuan yang ada. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	15
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**UTS**	
9	**Sub-CPMK-6 :** Mampu melakukan proses pemindahan (transfer) pengetahuan.	**Indikator**: Kecermatan dalam penyajian proses pemindahan (transfer) pengetahuan. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	10
10	**Sub-CPMK-7 :**	**Indikator**:	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	Mampu mengidentifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhannya di dalam knowledge management, dapat menerapkan explicit knowledge dalam tindakan dan praktek langsung, menguasai explicit knowledge melalui simulasi atau eksperimen.	1. Ketepatan dalam mengidentifikasi pengetahuan yang relevan dengan kebutuhannya di dalam knowledge management. 2. Ketepatan dalam menerapkan explicit knowledge melalui tindakan dan praktek langsung. 3. Kecermatan dalam penyajian explicit knowledge melalui simulasi atau eksperimen. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	
11	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep komunitas praktik, karakteristik dan tipe komunitas praktisi, peran individu dalam komunitas praktisi, dan peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan konsep komunitas praktik, karakteristik dan tipe komunitas praktisi, peran individu dalam komunitas praktisi, dan peran komunitas praktisi bagi anggota dan organisasi. **Instrumen**: Tes lisan	5
12,13	**Sub-CPMK-9 :** Mampu melakukan proses akuisisi pengetahuan, kodifikasi pengetahuan, dan dapat menjelaskan kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan.	**Indikator**: Kecermatan dalam melakukan proses akuisisi pengetahuan, kodifikasi pengetahuan, dan dapat menjelaskan kunci sukses implementasi manajemen pengetahuan. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	15
14	**Sub-CPMK-10 :** Mampu mengimplementasikan perangkat dan melakukan pengukuran manajemen pengetahuan.	**Indikator**: Kecermatan dalam mengimplementasikan perangkat dan melakukan pengukuran manajemen pengetahuan. **Instrumen**: Portofolio (hasil)	10
15	**Sub-CPMK-11 :** Mampu menjelaskan penerapan Knowledge Management dan tren masa depan.	**Indikator**: Ketepatan dalam menjelaskan Knowledge Management dan tren masa depan. **Instrumen**: Tes lisan	5
16	Evaluasi Akhir Semester	**UAS**	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
BIG DATA	KOM6313	Ilmu Komputer	2	1	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	FAJAR DELLI, MKOM	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	LITA KARLITASARI, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S3)	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (P1)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan big data, dan hardware dan jaringan.
	CPL 4 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 5 (KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL 6 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, kecerdasan buatan dan big data, hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data
	CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan berbagai teknik berdasarkan kasus
	CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan pemograman seperti phyton, matlab, R
	CPMK 4	Menjelaskan konsep lanjut dan melakukan analisis dari big data
	CPMK 5	Menerapkan teknik big data yang telah diajarkan pada kasus nyata, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data
	Sub-CPMK 2	Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap big data menggunakan tekni-teknik analisis mendasar dan lanjut
	Sub-CPMK 3	Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, matlab, R
	Sub-CPMK 4	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data terstruktur)
	Sub CPMK 5	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data time series)
	Sub CPMK 6	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data citra)
	Sub CPMK 7	Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data tak terstruktur)
	Sub CPMK 8	Menerapkan teknik dasar big data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 2	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 3	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 4	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 5		V	V	V	V	V	V	V
CPL 6		V	V	V	V	V	V	V

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan big data, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif menggunakan teknik analisis lanjut, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data dasar yang mencakup regresi, pattern mining, klasterisasi dan klasifikasi berbasis jaringan syaraf tiruan, serta menerapkan teknik dasar big data pada contoh kasus sederhana, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.

Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data
	2. Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap big data dengan teknil lanjut
	3. Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R matlab
	4. Menjelaskan konseplanjut dan melakukan analisis mendalam pada berbagai kasus big data\
	5. Menerapkan teknik lanjut data mining dalam kasus big data, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
Pusataka	**Utama :** J. Han, M. Kamber, and J. Pei, big data: Concepts and Techniques. 2012 **Pendukung :** [2] P. Cooper, "Data, information, knowledge and wisdom," Anaesthesia and Intensive Care Medicine, vol. 18, no. 1. 2017, doi: 10.1016/j.mpaic.2016.10.006.
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida; Fajar Delli Wihartiko; Siska Andriani
Mata kuliah prasyarat	Data Mining

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK-1 : Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data	1.1. Ketepatan menjelaskan dan kreativitas memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data	Kriteria : Konsep dan Penerapan big data; Teknik Non-Test : Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan big data		LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep dan Penerapan big data	10
2, 3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap big data menggunakan teknik-teknik analisis lanjut	2.1. Ketepatan dan kreativitas melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif	**Kriteria** : Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif ; **Teknik Non-Tes** : Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis lanjut		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif	10
4, 5	**Sub-CPMK-3** : Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools phyton, matlab, R	4.1. Ketepatan dan kreativitas membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight	**Kriteria** : Visualisasi dan Makna Data; **Teknik Non-Tes** : Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R, matlab		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Visualisasi dan Makna Data	10
6,7	Sub-CPMK-4: Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data terstruktur)	6.1. Ketepatan menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	Kriteria : Analisis Klusterisasii; Teknik Non-Tes : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data terstruktur)		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	CNN, Deep learning	13

7	Sub-CPMK-6 : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data deret waktu)	7.1. Kelengkapan dan kreativitas menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	Kriteria : Analisis Pattern Mining; Teknik Non-Tes : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (dataderet waktu)		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	RNN, LSTM	13
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Sub-CPMK-8 :Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data citra)	9.1. Ketepatan Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	Kriteria : Analisis Klaster; Teknik Non-Tes : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data citra)		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	CNN, Deep learning pada Citra	13
10,11,12	Sub-CPMK-9 : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data tak terstruktur)	10.1. Ketepatan, menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari teknik penambangan data	Kriteria : Analisis Klasifikasi; Teknik Non-Tes : Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data tak terstruktur)		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	CNN, LSTM pada data tak tersruktur	13
13,14,15	Sub-CPMK-10 : Menerapkan teknik dasar big data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	11.1. Ketepatan dan kreativitas menerapkan teknik dasar big data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	Kriteria : Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus big data; Teknik Non-Tes : Menerapkan teknik dasar big data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus big data	18
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH BIG DATA

1. Tujuan Tugas	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar konsep dasar, penerapan dan tugas-tugas dalam tahapan Big Data, proses analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif dalam bigdata dengan teknik lanjut, proses visualisasi data yang bermakna, melakukan analsis teknik penambangan data lanjut, yang dilengkapi dengan laporan yang sistematis dan presentasi.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan Big Data. 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif pada big data 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft phyton, R, Matlab 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dalam kasus big data terstruktur 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dalam kasus big data deret waktu 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data citra 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data tak terstruktur 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik data mining lanjut yang telah diajarkan pada contoh big data, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya
a. Obyek garapan	1. Konsep dan Penerapan Big Data; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis Big Data (Data terstruktur, tak terstruktur, citra dan deret waktu) 5. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Big Data.

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep dan Penerapan Big Data; 2. Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif; 3. Visualisasi dan Makna Data; 4. Analisis Big Data (Data terstruktur, tak terstruktur, citra dan deret waktu) 5. Laporan dan Presentasi Penerapan Kasus Big Data. **Teknik Non-Test :** 6. Menjelaskan dan kreatif memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan Big Data. 7. Menjelaskan dan melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif terhadap data menggunakan tekni-teknik analisis yang sederhana 8. Menjelaskan dan membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti microsoft excel / weka 6. Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data Big Data (Data terstruktur, tak terstruktur, citra dan deret waktu) 9. Menjelaskan, dan kreatif menerapkan teknik dasar Big Data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya dalam tugas kelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun laporan singkat tentang konsep dan contoh penerapan Big Data 2. Melakukan analisis Big Data dan visualisasi menggunakan tools phyton, R, matlab 3. Menyusun laporan dan bahan presentasi 4. Demonstrasi presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan hasil analisis Big Data 2. Bahan presentasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S3] Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila [S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan Big Data, dan hardware dan jaringan.

c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
d.Keterampilan Khusus	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Big Data, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Fajar Delli MM, MKom.)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Big Data

Kode: KOM6313	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Fajar Delli M.KOM.**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan Big Data	**Kriteria :** Konsep dan Penerapan Big Data**;** **Teknik Non-Test :** Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan serta tugas-tugas dalam tahapan Big Data	10
2,3	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif dalam big data dengan teknik data mining lanjut	**Kriteria :** Analisis deskriptif, diagnostik dan prediktif **;** **Teknik Non-Tes :** Melakukan analisis deskriptif, diagnostik dan dalam big data dengan teknik data mining lanjut	10
4,5	**Sub-CPMK-3 :** Mampu membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R ,	**Kriteria :** Visualisasi dan Makna Data**;** **Teknik Non-Tes :** Membuat visualisasi data yang bermakna dan memberikan insight dengan menggunakan tools seperti phyton, R	10
6	**Sub-CPMK-4:** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data terstruktur)	**Kriteria :** Big Data Terstruktur **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data terstruktur)	13
7	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data deret waktu)	**Kriteria :** Big Data Deret Waktu Teknik Non tes: menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data deret waktu)	13
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review materi 1-7** **Bentuk** : Contoh kasus dan essay	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data citra)	**Kriteria :** Big Data Citra**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data citra)	13
10,11,12	**Sub-CPMK-9 :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data takterstruktur)	**Kriteria :** Big Data Takterstruktur**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan konsep dasar dan melakukan analisis dari big data (data takterstruktur)	13
13, 14, 15.	**Sub-CPMK-10 :** Menerapkan teknik dasar Big Data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	**Kriteria : L**aporan dan Presentasi Penerapan Kasus Big Data**;** **Teknik Non-Tes :** Menerapkan teknik dasar Big Data yang telah diajarkan pada contoh kasus sederhana, menulis laporan yang sistematis dan mempresentasikannya	18
16	**Evaluasi Akhir**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Contoh kasus dan essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Internet of Things	KOM6314	Ilmu Komputer	2	1	IV	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Dr Andi Chairunnas, M.Kom 1. M. Iqbal S., M.Kom Deden Ardiansyah, M.Kom	Dr Andi Chairunnas, M.Kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
	CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
	CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Mengetahui, memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup pengajaran dan penelitian terkait IoT
	CPMK2	Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT
	CPMK3	Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT
	CPMK4	Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT
	CPMK5	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT
	CPMK6	Memahami, menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT
	CPMK7	Memahami dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT
	CPMK8	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT
	CPMK9	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Kendaraan yang terkoneksi.
	CPMK10	Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid
	CPMK11	Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penerapan Industrial IoT
	CPMK12	Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penanganan data dan Analisis data
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup pengajaran dan penelitian terkait IoT
	Sub-CPMK2	Mampu memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT
	Sub-CPMK3	Mampu memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT
	Sub-CPMK4	Mampu memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT
	Sub-CPMK5	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT
	Sub-CPMK6	Mampu menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT
	Sub-CPMK7	Mampu menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT
	Sub-CPMK8	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT
	Sub-CPMK9	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Kendaraan yang terkoneksi.
	Sub-CPMK10	Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid
	Sub-CPMK11	Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penerapan Industrial IoT
	Sub-CPMK12	Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penanganan data dan Analisis data
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK
CPL1	√						
CPL2		√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√
CPL6			√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini memberikan pengetahuan untuk menguasai konsep, teori, metode, teknik/algoritma dalam sistem Internet of Things secara sistematis, yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan pelitian terkait dan pembelajaran.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Gambaran umum Internet of Things 2. Jaringan IoT 3. Protokol IoT 4. Sensor IoT 5. Interoperabilitas IoT 6. Perangkat Lunak IoT 7. Penyimpanan Cloud untuk IoT 8. Penerapan IoT untuk industri
Pustaka	**Utama :** 1. Learning Internet of Things, Copyright fl 2015 Packt Publishing Ltd, Birmingham, UK, January 2015, Published by Packt Publishing Ltd. (www.packtpub.com), ISBN 978-1-78355-353-2 2. Designing for the Internet of Things, A Curated Collection of Chapters from the O'Reilly Design Library, O'Reilly Media (www.oreilly.com/design), 2014 3. http://nptel.ac.in/courses/106105166/1 4. http://www.win.tue.nl/~qingzhiliu/courses/IoT-Msc-2017 5. https://ocw.cs.pub.ro/courses/iot **Pendukung :**
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Elektronika, Rangkaian Digital, Mikrokontroler, Embeded System

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup pengajaran dan penelitian terkait IoT	Memahami konsep dasar IoT	**Kriteria :** Ketepatan menjelaskan konsep IOT melalui contoh studi kasus dari tugas mahasiswa **Teknik Non-Test :** Memahami konsep dasar IoT	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan	5
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT	Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT **Teknik Non-Test :** Memahami penerapan IoT	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")], Tugas-1** : Membuat makalah jaringan IoT	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Komponen IOT : Device, Local network, Internet, Back-end services, dan Aplikasi 2. Terminologi Koneksi IOT 3. Konfigurasi Jaringan IOT 4. IP4 vs IP6 5. Domain implementasi IOT 6. Contoh implementasi jaringan IOT 7. Tantangan IOT 8. Kompleksitas network IOT 9. Wireless network 10. Skalabilitas Network IOT	5

3	**Sub-CPMK-3** : Mampu memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT	Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT **Teknik Non-Test :** Membuat list protokol komunikasi	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-2** : Membuat tabel protokol komunikasi IoT	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Fungsionalitas berdasarkan Organisasi Protokol IOT 2. Protokol IOT MQTT (Message Queue Telemetry Transport) dan SMQTT (Secure MQTT) 3. Protokol CoAP (Constrained Application Protocol) 4. Protokol XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol) 5. Protokol AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) 6. Protokol Komunikasi IEEE 802.4 dan ZigBee 7. Protokol Komunikasi 6 LoWPAN dan RFID 8. Protokol Komunikasi wireless HART dan NFC 9. Protokol Komunikasi Bluetooth dan Piconet 10. Protokol Komunikasi Zwave dan ISA100.11a	5
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT	Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT **Teknik Non-Test :** Membedakan protokol komunikasi IoT	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-3** : Membuat makalah sensor sensor IoT	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Wireless sensor Network (WSN) a. Multi hop path di WSN b. Komponen dasar Node sensor c. Node Sensor dan Batasannya d. Aplikasi sensor node e. Node behavior dalam WSN f. Social sensing dalam WSN 2. Konsep dalam Sensor network : a. single source single object detection b. single source multiple object detection c. Multiple source single object detection d. Multiple source Multiple object detection 3. Tantangan dalam Sensor Network : a. skalabilitas b. Quality of Service c. Efisiensi Energi d. Keamanan 4. Sensor Web 5. Kolaborasi Wireless Ad Hoc dan Sensor networks 6. Nanonetwork dan Electronic	10

5	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT	Ketepatan dalam menjawab pertanyaan	**Kriteria :** Kuliah dan brainstroming diskusi kelompok **Teknik Non-Test :** membedakan prinsip interoperabilitas	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **KUIS**	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com		5
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT	Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT	**Kriteria :** menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat perancangan arsitektur IoT	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Underwater Acoustic Sensor Network 2. WSN Coverage : a. Coverage b. problem coverage c. Area coverage d. Point coverage e. Barrier coverage f. coverage maintenance 3. Algoritma Optimal Geographical Density Control (OGDC) 4. Stationary Wireless Sensor Network 5. Mobile Wireless Sensor Network (MWSN) a. Komponen MWSN b. underwater MWSN c. Terresterial MWSN d. Aerial MWSN 6. Entitas Mobile node dalam kehidupan sehari-hari a. Human centric sensing b. Participatory sensing c. Delay tolerant network 7. UAV Network a. Fitur UAV network	10
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT	Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT	**Kriteria :** Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Definisi Interoperabilitas 2. Mengapa Interoperabilitas penting dalam IoT 3. Tipe Interoperabilitas dalam IOT 4. Contoh Interoperabilitas Device dan User dalam IOT 5. User Interoperabilitas a. Identifikasi Device dan Kategorisasi b. Interoperabilitas Sintaktik untuk Interaksi Device c. Interoperabilitas Semantik	10
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						

9	**Sub-CPMK-8** : Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT	Memahami dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT	**Kriteria :** Memahami, menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT **Teknik Non-Test :** Menjelaskan prinsip cloud IoT	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat makalah cloud IoT	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Arduino a. Pendahuluan : Fitur, Tipe,IDE, Datatype, Function Library. b. Pengenalan Programming Arduino : Operators dalam Arduino, Statement Kontrol, Loop, Array, Strings, Matematika Library, Random Number Interrupt, Contoh Program. c. Integrasi Sensor dan Aktuator dengan Arduino 2. RaspberryPI a. Apakah Raspberry Pi : Spesifikasi, Arsitektur, GPIO dan konfigurasi pin, Set-up dasar, Pemanfaatan PIN GPIO, Pemanfaatan kamera b. Implementasi IoT menggunakan Raspberry Pi c. Remote data Logging 3. Data processing	10
10	**Sub-CPMK-9** : Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Kendaraan yang terkoneksi.	Memahami dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT	**Kriteria :** Memahami dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT **Teknik Non-Test :** Memahami cara kerja kendaraan otonom	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pengenalan SDN (Software Defined Networking) 1. SDN untuk IoT 2. IOT Arsitektur 3. Benefit Integrasi SDN dan IOT 4. Wireless Sensor Network 5. SDN untuk mobile computing Pemrograman Python 1. Mengapa Python 2. IDE Python 3. Memulai Python	10

11	**Sub-CPMK-10** : Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid	Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT	**Kriteria** : Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT **Teknik Non-Test** : Menbedakan prinsip smart grid	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Fundamental Cloud : 1. Karakteristik Umum 2. Karakteristik Esensial 3. Komponen cloud 4. Model Service : SaaS, PaaS dan IaaS 5. Model Deployment : public, private, hybrid 6. Service Management and Security -lec39 7. Studi Kasus 8. Praktek cloud Sensor-Cloud : 1. Wireless Sensor network vs cloud sensor 2. Aktor dalam Sensor-Cloud - lec42 3. Manajemen isu dalam sensorcloud -lec43 4. Komposisi dan formasi Virtual Sensor 5. Caching dalam Sensor-Cloud 6. Pricing dalam Sensor-cloud Fundamental Fog Computing : 1. Defenisi 2. Mengapa perlu ada fog computing 3. Kebutuhan untuk membentuk IOT 4. Arsitektur Fog Computing - lec45	10

12-13	**Sub-CPMK-11** : Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penerapan Industrial IoT	Ketepatan memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid dan menganalisa sistem smart grid.	**Kriteria :** Ketepatan dalam penerapan prinsip penerapan IoT industrial **Teknik Non-Test :** Membuat penerapan IoT Industrial	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6 :** Membuat makalah penerapan IoT Industrial	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Definisi Smart grid 2. Keuntungan smart grid 3. Properti Smart grid 4. Arsitektur smart grid 5. Komponen smart grid 6. Smart grid dalam smart home 7. Operation Center 8. distributed intelligence 9. Komunikasi Smart grid 10. Keamanan Smart grid 11. Aplikasi Smart grid dan cloud 12. Manajemen Energi Aplikasi Smart grid dan cloud 13. Keamanan Aplikasi Smart grid dan cloud Fundamental IIoT : 1. Kebutuhan IIoT 2. Perbedaan IoT dengan IIoT 3. Manajemen layanan dalam IIoT 4. Aplikasi IIoT : Indsutri Manufaktur, industri kesehatan, Transportasi dan logistik, Pertambangan, Pemadam kebakaran 5. Tantangan IioT Data Handling and Analytics Data Handling : 1. Defenisi data handling dan big	10
14-15	**Sub-CPMK-12** : Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penanganan data dan Analisis data	Memahami dan merancang industrial IoT dalam bidang- bidang indsutri yang membutuhkan teknologi ini	**Kriteria :** Memahami dan merancang industrial IoT dalam bidang- bidang indsutri yang membutuhkan teknologi ini **Teknik Non-Test :** Membuat analisis data IoT	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Contoh contoh penerapan IoT Industri	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep, teori, metode, teknik/algoritma dalam sistem Internet of Things secara sistematis, yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan pelitian terkait dan pembelajaran.
2. Uraian Tugas	1. Mengetahui, memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup pengajaran dan penelitian terkait IoT 2. Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT 3. Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT 4. Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT 5. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT 6. Memahami, menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT 7. Memahami dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT 8. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT 9. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Kendaraan yang terkoneksi 10. Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid 11. Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penerapan Industrial IoT 12. Memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penanganan data dan Analisis data
a. Obyek garapan	1. Gambaran umum Internet of Things 2. Jaringan IoT 3. Protokol IoT 4. Sensor IoT 5. Interoperabilitas IoT 6. Perangkat Lunak IoT 7. Penyimpanan Cloud untuk IoT 8. Penerapan IoT untuk
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Ketepatan menjelaskan konsep IOT melalui contoh studi kasus dari tugas mahasiswa 2. Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT

	3. Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT 4. Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT 5. Kuliah dan brainstroming diskusi kelompok 6. Menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT 7. Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT 8. Memahami, menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT 9. Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT 10. Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT 11. Ketepatan dalam penerapan prinsip penerapan IoT industrial. 12. Memahami dan merancang industrial IoT dalam bidang- bidang 13. indsutri yang membutuhkan teknologi ini **Teknik Non-Test :** 1. Memahami konsep dasar IoT 2. Memahami penerapan IoT 3. Membuat list protokol komunikasi 4. Membedakan protokol komunikasi IoT 5. membedakan prinsip interoperabilitas 6. Membuat Studi Kasus 7. Membuat Studi Kasus 8. Menjelaskan prinsip cloud IoT 9. Memahami cara kerja kendaraan otonom 10. Menbedakan prinsip smart grid 11. Membuat penerapan IoT Industrial 12. Membuat analisis data IoT
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengembangkan arsitektur IoT 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Project alat monitoring IoT 3. Laporan project akhir
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Mengetahui, memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup, pengajaran dan penelitian, terkait IoT [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan

	teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan game, script, dan AI dalam pengembangan game [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim dalam pembuatan game dan project yang berkaitan dengan game
Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Internet of Things

Kode:	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester :**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. M. Iqbal S., M.Kom**	**Koordinator RMK** **M. Iqbal S., M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu memahami dan menjelaskan tentang Definisi IOT, Lingkup pengajaran dan penelitian terkait IoT	**Kriteria :** Ketepatan menjelaskan konsep IOT melalui contoh studi kasus dari tugas mahasiswa **Teknik Non-Test :** Memahami konsep dasar IoT	5
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan dan memahami penerapan Jaringan IOT **Teknik Non-Test :** Memahami penerapan IoT	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan protokol komunikasi pada IOT **Teknik Non-Test :** Membuat list protokol komunikasi	5
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT	**Kriteria :** Mengetahui, memahami dan menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT **Teknik Non-Test :** Membedakan protokol komunikasi IoT	10
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT	**Kriteria :** Kuliah dan brainstroming diskusi kelompok **Teknik Non-Test :** membedakan prinsip interoperabilitas	5
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT	**Kriteria :** menjelaskan teknik mengimplementasikan sensor pada IOT **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	10

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu menjelaskan penggunaan perangkat lunak dan pemrograman dalam merancang sistem IOT	**Kriteria :** Memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip interoperabilitas dalam implementasi IOT **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	10
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT	**Kriteria :** Memahami, menjelaskan penggunaan perangkat keras dan pengaturannya dalam merancang sistem IOT **Teknik Non-Test :** Menjelaskan prinsip cloud IoT	10
10	**Sub-CPMK-9 :** Mampu memahami dan menjelaskan prinsip-prinsip Kendaraan yang terkoneksi.	**Kriteria :** Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT **Teknik Non-Test :** Memahami cara kerja kendaraan otonom	10
11	**Sub-CPMK-10 :** Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip smart grid	**Kriteria :** Memahami dan menjelaskan prinsipprinsip Cloud dan Fog Computing sebagai jaringan fundamental bagi IOT **Teknik Non-Test :** Menbedakan prinsip smart grid	10
12-13	**Sub-CPMK-11 :** Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penerapan Industrial IoT	**Kriteria :** Ketepatan dalam penerapan prinsip penerapan IoT industrial. **Teknik Non-Test :** Membuat penerapan IoT Industrial	10
14-15	**Sub-CPMK-12 :** Mampu memahami dan menjelaskan definisi dan prinsip-prinsip penanganan data dan Analisis data	**Kriteria :** Memahami dan merancang industrial IoT dalam bidang- bidang indsutri yang membutuhkan teknologi ini **Teknik Non-Test :** Membuat analisis data IoT	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK			BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
					T	P		
BUSINESS INTELLIGENCE (BI)	KOM6315	Ilmu Komputer			2	0	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	ENENG TITA TOSIDA, MKOM	LITA KARLITASARI, MMSI

Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL 1 (S3)	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (P1)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data science, dan hardware dan jaringan.
	CPL 4 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CPL 5 (KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL 6 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, kecerdasan buatan dan data science, hardware programming dan jaringan
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan framework BI
	CPMK 2	Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan
	CPMK 3	Menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI
	CPMK 4	Menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI
	CPMK 5	Menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP
	CPMK 6	Mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI
	CPKM 7	Mengaplikasikan BI untuk kasus content management, knowledge management dan social media mining
	CPMK 8	Menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK 1	Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan framework BI
	Sub-CPMK 2	Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan
	Sub-CPMK 3	Menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI
	Sub-CPMK 4	Menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI
	Sub CPMK 5	Menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP
	Sub CPMK 6	Mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI
	Sub CPMK 7	Mengaplikasikan BI untuk kasus content management
	Sub CPMK 8	Mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge management
	Sub CPMK 9	Mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining
	Sub CPMK 10	Menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 2	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 3	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 4	V	V	V	V	V	V	V	V
CPL 5		V	V	V	V	V	V	V
CPL 6		V	V	V	V	V	V	V

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar framework BI (Business Intelligence) sebagai framework yang menunjang pengambilan keputusan, relasinya dengan SCM, ERP dan BI, aplikasi data mining pada BI, sehingga diharapkan mampu melakukan tahapan analisis proses bisnis sebagai langkah dalam perencanaan BI sebagai solusi bisnis.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Konsep dan framework BI 2. Relasi BI dan pendukung keputusan 3. Komponen dan tahapan BI 4. Aplikasi data mining untuk BI 5. Data warehouse dan teknik OLAP 6. Reporting BI 7. Aplikasi BI untuk kasus content management, knowledge management dan social media mining 8. Pendekatan strategis BI
Pusataka	**Utama :** Kusumo AS. 2017. Inteligensi Bisnis : SQL Server 2014. PT Elex Media Komputindo, Kompas Gramedia, Jakarta, Indonesia. **Pendukung :** Ong I,L, Siew PH, Wong SF. 2011. A Five Layered Business Intelligence Architecture. IBIMA Publishing, Vol. 2011, ID 695619 Ukhalkar PK, Phursule RN, Gadekar DP, Sable NP. 2020. Bussiness Intelligence and Analytics : Challenges and Opportunities
Dosen pengampu	Eneng Tita Tosida, MKom; Fajar Delli Wihartiko; Siska Andriani
Mata kuliah Syarat	Kecerdasan Buatan, software enginering

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	**Sub-CPMK-1** : Mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI	1.1. Ketepatan menjelaskan dan kreativitas memberi contoh konsep dan penerapan framework BI; 1.2. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh apa dan mengapa BI; 1.3. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh konsep transformasi data ke kebijakan untuk menunjang keputusan; 1.4. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh kasus tantangan BI; 1.5. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh aset informasi pada BI; 1.6. Ketepatan	**Kriteria** : Konsep dan Penerapan Framwork BI; **Teknik Non-Test** : 1.1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI; 1.2. Menjelaskan dan memberi contoh apa dan mengapa BI; 1.3. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh konsep transformasi data ke kebijakan untuk menunjang keputusan; 1.4. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh kasus tantangan BI; 1.5. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh aset informasi pada BI; 1.6. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh nilai tambah BI; 1.7. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh the intelligence dashboard		LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Konsep dan Penerapan Framework BI	10

3	**Sub-CPMK-2 :** Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan	2.1. Ketepatan dan kreativitas menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan	**Kriteria** : Relasi Bi dan Pendukung Keputusan; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Relasi Bi dan Pendukung Keputusan	10
4	**Sub-CPMK-3** : Mampu menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI	3.1. Ketepatan dan kreativitas enjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI	**Kriteria** : Komponen utama dan tahapan BI; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Komponen utama dan tahapan BI	10
5	**Sub-CPMK-4**: Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI	4.1. Ketepatan menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI	**Kriteria** : Aplikasi data mining pada BI; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Aplikasi data mining pada BI	8
6	**Sub-CPMK-5** : Mampu menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP	5.1. Kelengkapan dan kreativitas menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP	**Kriteria** : Data warehouse dan Teknologi OLAP; **Teknik Non-Tes** : Menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Data warehouse dan Teknologi OLAP	8
7	**Sub-CPMK-6** : Mampu mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI	6.1. Kelengkapan dan kreativitas mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI	**Kriteria** : Reporting pada BI; **Teknik Non-Tes** : Mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Reporting pada BI	9
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	**Sub-CPMK-7** : Mampu mengaplikasikan BI untuk kasus *content management*	7.1. Ketepatan Menjelaskan dan kreativitas mengaplikasikan BI untuk kasus *content management*	**Kriteria** : Aplikasi BI pada kasus *content management* ; **Teknik Non-Tes** : Mengaplikasikan BI untuk kasus *content management*		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Aplikasi BI pada kasus *content management*	10

10	**Sub-CPMK-8** : Mampu mengaplikasikan BI untuk kasus *knowledge management*	8.1. Ketepatan, menjelaskan dan kreativitas mengaplikasikan BI untuk kasus *knowledge management*	**Kriteria** : Aplikasi BI pada kasus *knowledge management* ; **Teknik Non-Tes** :Mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge managementi		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Aplikasi BI pada kasus *knowledge management*	10
11	**Sub-CPMK-9** : Mampu mengaplikasikan BI untuk kasus *social media mining*	9.1. Ketepatan dan kreativitas mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining	**Kriteria** : Aplikasi BI untuk kasus *social media mining* ; **Teknik Non-Tes** : Mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Aplikasi BI untuk kasus *social media mining*	10
12, 13, 14, 15	**Sub-CPMK-10** : Mampu menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya	10.1 Ketepatan dan kreativitas menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya	**Kriteria** : Pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih; **Teknik Non-Tes** : Menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih,menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya		'LMS : https://lms.unpak.ac.id/,	Pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih	15
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Bussiness Intelligence

1. Tujuan Tugas	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar framework BI (Business Intelligence) sebagai framework yang menunjang pengambilan keputusan, relasinya dengan SCM, ERP dan BI, aplikasi data mining pada BI, sehingga diharapkan mampu melakukan tahapan analisis proses bisnis sebagai langkah dalam perencanaan BI sebagai solusi bisnis.
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI 2. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan 3. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI 4. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI 5. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP 6. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI 7. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu mengaplikasikan BI untuk kasus content management 8. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge management 9. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining 10. Untuk mengetahui apakah mahasiswa mampu menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya
a. Obyek garapan	1. Konsep dan Framework BI; 2. Relasi BI dan Pendukung Keputusan; 3. Komponen dan tahapan BI; 4. Aplikasi Data Mining untuk BI; 5. Data warehouse dan Teknik OLAP; 6. Reporting BI; 7. Aplikasi BI untuk Kasus Content Management; 8. Aplikasi BI untuk Kasus Konwledge Management; 9. Aplikasi BI untuk Kasus Social Media Mining: 10. pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya

b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Konsep dan Framework BI; 2. Relasi BI dan Pendukung Keputusan; 3. Komponen dan tahapan BI; 4. Aplikasi Data Mining untuk BI; 5. Data warehouse dan Teknik OLAP; 6. Reporting BI; 7. Aplikasi BI untuk Kasus Content Management; 8. Aplikasi BI untuk Kasus Konwledge Management; 9. Aplikasi BI untuk Kasus Social Media Mining: **10.** pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya **Teknik Non-Test :** 1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI 2. Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan 3. Menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI 4. Menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI 5. Menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP 6. Mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI 7. Mengaplikasikan BI untuk kasus content management 8. Mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge management 9. Mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining 10. Menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannyas kelompok
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun laporan singkat tentang konsep dan contoh penerapan framework BI 2. Membuat visualisasi berbasis BI 3. Menyusun laporan dan bahan presentasi 4. Demonstrasi presentasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan konsep dan contoh penerapan serta visualissai dan hasil analisis BI 2. Bahan presentasi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S3] Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila [S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang software engineering, kecerdasan buatan dan data science, dan hardware dan jaringan.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan

	teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggunggahnya dalam laman perguruan tinggi
d.Keterampilan Khusus	[KK2] Mampu bekerja sama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan Data Science, Hardware Programming, dan Jaringan.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Bussiness Intelligence

Kode: KOM6315	**Bobot sks (T/P): 2/0** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** 1. **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.** 2. **Fajar Delli Wihartiko, SSi., MM., MKom.** 3. **Siska Andriani, SKom., MKom.**	**Koordinator RMK** **Eneng Tita Tosida, STP, MSi, MKom.**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1,2	**Sub-CPMK-1 : M**ampu menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI	**Kriteria :** Konsep dan Penerapan Framwork BI**;** **Teknik Non-Test :** 1.1. Menjelaskan dan memberi contoh konsep dan penerapan framework BI; 1.2. Menjelaskan dan memberi contoh apa dan mengapa BI; 1.3. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh konsep transformasi data ke kebijakan untuk menunjang keputusan; 1.4. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh kasus tantangan BI; 1.5. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh aset informasi pada BI; 1.6. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh nilai tambah BI; 1.7. Ketepatan menjelaskan dan memberi contoh the intelligence dashboard	10
3	**Sub-CPMK-2 M**ampu menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan	**Kriteria :** Relasi Bi dan Pendukung Keputusan**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan dan memberi contoh kasus relasi BI dan pemanfaatan informasi sebagai pendukung keputusan	10
4	**Sub-CPMK-3 : M**ampu menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI	**Kriteria :** Komponen utama dan tahapan BI**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan dan menerapkan komponen utama dan tahapan BI	10
5	**Sub-CPMK-4: M**ampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI	**Kriteria :** Aplikasi data mining pada B**I;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan dan mengaplikasikan konsep data mining untuk BI	8
6	**Sub-CPMK-6 : M**ampu menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP	**Kriteria :** Data warehouse dan Teknologi OLAP**;** **Teknik Non-Tes :** Menjelaskan dan memberi contoh data warehouse dan teknologi OLAP	8

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
7	**Sub-CPMK-7 : M**ampu mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI	**Kriteria :** Reporting pada BI**;** **Teknik Non-Tes :** Mengaplikasikan pembuatan report menggunakan Tableau Desktop / Power BI	9
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review materi 1-7** **Bentuk** : Contoh kasus dan essay	
9	**Sub-CPMK-8 : M**ampu mengaplikasikan BI untuk kasus content management	**Kriteria :** Aplikasi BI pada kasus content management**;** **Teknik Non-Tes :** Mengaplikasikan BI untuk kasus content management	10
10	**Sub-CPMK-9 : M**ampu mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge management	**Kriteria :** Aplikasi BI pada kasus knowledge management**;** **Teknik Non-Tes :** Mengaplikasikan BI untuk kasus knowledge managementi	10
11	**Sub-CPMK-10 : M**ampu mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining	**Kriteria :** Aplikasi BI untuk kasus social media mining**;** **Teknik Non-Tes :** Mengaplikasikan BI untuk kasus social media mining	10
12, 13, 14, 15.	**Sub-CPMK-10 : M**ampu menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih, menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya mempresentasikannya	**Kriteria :** Pendekatan strategis BI pada contoh kasus **terpilih;** **Teknik Non-Tes :** Menerapkan pendekatan strategis BI pada contoh kasus terpilih,menyusun laporan sistematis dan mempresentasikannya	15
16	**Evaluasi Akhir**	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Contoh kasus dan essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI : ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Remote Sensing (RS)	KOM6316	Ilmu Komputer	T = 2	P = 1	6	1 02 Agustus 2021

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator MK	Ketua Program Studi
	Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D., Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.	Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.	Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL - Prodi yang dibebankan pada MK	
CPL 1 (S09)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL 2 (P03)	Mampu menguasai secara mendalam prinsip dan teknik dalam remote sensing.
CPL 3 (P06)	Mampu menguasai secara mendalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang remote sensing.
CPL 4 (KU01)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
CPL 5 (KU05)	Mampu memahami prinsip dasar remote sensing/penginderaan jarak jauh dan aplikasinya.
CPL6 (KK05)	Mampu mengimplementasikan pemanfaatan data citra remote sensing.
CPL 7 (KK07)	Mampu berfungsi dan bekerja sama dalam tim multidisipliner.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK 1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CPL 1).
CPMK 2	Mampu menjelaskan pengertian prinsip dan konsep dasar remote sensing (CPL 2).
CPMK 3	Mampu menguasai secara mendalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang remote sensing (CPL 3).
CPMK 4	Mampu memahami dan menjelaskan apa yang dimaksud sensor, sistem wahana dan spektrum gelombang elektromagnetik (CPL 4).
CPMK 5	Mampu memahami karakteristik resolusi data citra, serta operasi-opersai dasar data processing (CPL 5).
CPMK 6	Mampu memahami metode interpretasi citra satelit, klasifikasi citra terbimbing dan tidak terbimbing, serta pengujian hasil klasifikasi (CPL 6).
CPMK 7	Mampu mengkolaborasikan dan bekerjasama dengan tim dalam berpikir kreatif dan preskriptif dalam melakukan analisis, perencanaan dan pembuatan kebijakan (planning theory, planning analysis, planning practise, disicion support system formulation) (CPL 7).
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK 1	Mampu menerangkan gambaran umum remote sensing (C2, A2) (CPMK 2).
Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan prinsip dan konsep dasar remote sensing serta masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional (spasial, ekologis dan kewilayahan) (C2, A5) (CPMK 3).
Sub-CPMK 3	Mampu menunjukkan hubungan antara sensor-sensor optik dan sistem satelit dalam remote sensing (C4, A5) (CPMK 4).
Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep resolusi citra serta cara memproses data citra (C2, A2) (CPMK 5).
Sub-CPMK 5	Mampu merumuskan prinsip, metode interpretasi citra dan formula untuk manipulasi citra (C2, A4) (CPMK 5, CPMK 6).
Sub-CPMK 6	Mampu menjelaskan metode klasifikasi citra (C2, A5) (CPMK 6).
Sub-CPMK 7	Mampu melengkapi informasi data citra dan menyelesaikan studi kasus (C3, A4) (CPMK 6, CPMK 7).
Sub-CPMK 8	Mampu mempresentasikan prinsip kerja peralatan yang dibuat dalam projek akhir tugas besar (C6, A5) (CPMK 2, CPMK 3, CPMK 4, CPMK 5).

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPL 1								
CPL 2	√	√						√
CPL 3	√	√	√					√
CPL 4			√					√
CPL 5			√	√	√			√
CPL 6					√	√		√
CPL 7							√	√

Deskripsi Singkat MK	Mengenali dan memahami tentang konsep perolehan data citra satelit, sensor dan sistem wahana RS, sifat-sifat data citra digital, metode analisis data citra, dan implementasi pemanfaatan data citra RS.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pengenalan konsep dasar RS dan citra digital.
	2. Sensor dan sistem wahana.
	3. Karakteristik dan resolusi citra.
	4. Data processing.
	5. Interpretasi citra satelit.
	6. Aplikasi formula dalam manipulasi data digital.
	7. Klasifikasi citra.
	8. Ground truth atau pengujian lapangan.
	9. Sebaran data citra digital.
	10. Penyajian informasi data citra.
	11. Studi kasus.
Pusataka	**Utama :**
	1. **Danoendoro, P.** 2012. *Pengantar Penginderaan Jauh Digital.* Andi Offset. Yogyakarta.
	2. **Prahasta, E. 2008.** *Praktis Penginderaan Jauh dan Pengolahan Citra Digital dengan Perangkat Lunak ER Mapper* . Informatika Bandung. Bandung.
	3. **Acharya, T & Ray, A.K.** 2005. *Image Processing Principles and Applications.* New Jersey. John Wiley & Sons, Inc.
	Pendukung :
	4. **Gonzalez, R.C & Woods, R.E.** 2002. *Digital Image Processing. Prentice Hall* .
Dosen Pengampu	Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D., Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.
Mata Kuliah Prasyarat	651KB5542

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring**	**Daring**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1**: Mampu menerangkan gambaran umum remote sensing (C2, A2) (CPMK 2).	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang gambaran remote sensing atau penginderaan jauh.	**Kreteria:** Menerangkan gambaran umum remote sensing. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	**• Cooperative Learning;** **• Tugas-1:** membuat ringkasan pengertian dari remote sensing. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**		5

2	**Sub-CPMK-2**: Mampu menjelaskan prinsip dan konsep dasar remote sensing serta masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional (spasial, ekologis dan kewilayahan) (C2, A5) (CPMK 3).	1.1 Ketepatan menjelaskan tentang prinsip remote sensing; 1.2 Ketepatan menjelaskan tentang konsep dasar remote sensing;.	**Kreteria:** Menjelaskan prinsip dan konsep dasar remote sensing serta masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Tugas-2:** membuat ringkasan prinsip dan konsep dasar remote snsing. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**		5
3		1.1 Ketepatan dalam menjelaskan spektrum gelombang elektromagnetik yang digunakan dalam remote sensing; 1.2 Ketepatan menjelaskan tentang masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional.		• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** • **Tugas-3:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pertemuan 3. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5
4	**Sub-CPMK-3**: Mampu menunjukkan hubungan antara sensor-sensor optik dan sistem satelit dalam remote sensing (C4, A5) (CPMK 4).	1.1 Ketepatan dalam menjelaskan sensor sistem pasif dan sensor sistem aktif.	**Kreteria:** Menunjukkan hubungan antara sensor-sensor optik dan sistem satelit dalam remote sensing. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** • **Tugas-4:** membuat ringkasan hubungan antara sensor-sensor optik. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5
5		1.1 Kecermatan dalam mendeskripsikan sistem satelit dalam remote sensing; 1.2 Ketepatan dalam menjelaskan platform remote sensing		• **Cooperative Learning** • **Case Study** • **Tugas-5:** membuat ringkasan sistem satelit. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5

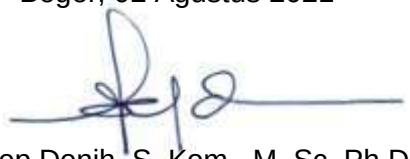
6	**Sub-CPMK-4**: Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep resolusi citra serta cara memproses data citra (C2, A2) (CPMK 5).	1.1 Ketajamanan pemahaman karakteristik dalam remote sensing; 1.2 Kecermatan dalam memberikan contoh konsep resolusi citra.	**Kreteria:** Menjelaskan karakteristik dan konsep resolusi citra serta cara memproses data citra. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Tugas-6:** membuat ringkasan tentang karakteristik dan konsep resolusi citra. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**		5
7		1.1 Ketepatan menjelaskan cara memproses data citra; 1.2 Ketepatan dalam menjelaskan konsep pengolahan citra		• **Collaborative Learning;** • **Project Based Learning ;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-7:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pra-uts. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ dan zoom meeting **[BM 2x50']**		5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						10
9	**Sub-CPMK-5**: Mampu merumuskan prinsip, metode interpretasi citra dan formula untuk manipulasi citra (C2, A4) (CPMK 5, CPMK 6).	1.1 Ketepatan dalam interpretasi citra secara visual dan digital.	**Kreteria:** Merumuskan prinsip, metode interpretasi citra dan formula untuk manipulasi citra. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-9:** membuat ringkasan interpretasi citra secara visual dan digital. **[TM 2x60']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x60']**		5
10		1.1 Ketepatan menjelaskan metode interpretasi citra.		• **Cooperative Learning;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-10:** membuat ringkasan metode interpretasi citra. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5
11		1.1 Keluasan dan ketajaman pemahaman dalam manipulasi citra.		• **Cooperative Learning;** • **Case Study;** **[PB: 1x(2x50")]** • **Tugas-11:** membuat ringkasan manipulasi citra. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5

12	**Sub-CPMK-6**: Mampu menjelaskan metode klasifikasi citra (C2, A5) (CPMK 6).	1.1 Ketepatan dalam pemilihan metode klasifikasi citra.	**Kreteria:** Menjelaskan metode klasifikasi citra **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	**• Cooperative Learning; • Case Study; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-12:** membuat ringkasan tentang metode klasifikasi citra. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5
13		1.1 Ketepatan dalam membuat training sample; 1.2 Ketepatan dalam mengukur akurasi klasifikasi.		**• Cooperative Learning; • Case Study; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-13:** membuat ringkasan training sample dan akurasi klasifikasi. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		5
14	**Sub-CPMK-7**: Mampu melengkapi informasi data citra dan menyelesaikan studi kasus (C3, A4) (CPMK 6, CPMK 7).	1.1 Ketepatan dalam penggunaan parameter-paramteter statistik dan ajlabar.	**Kreteria:** Melengkapi informasi data citra dan menyelesaikan studi kasus. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	**• Cooperative Learning; • Quiz; • Small Group; [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-14:** membuat ringkasan tentang parameter-parameter statistik dan aljabar. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		10
15		1.1 Ketepatan dalam visualisasi citra; 1.2 Ketangkasan dalam menggunakan sistem pengolah citra.		**• Cooperative Learning; • Quiz; • Small Group [PB: 1x(2x50")]** **• Tugas-15:** resume materi perkuliahan yang berhubungan dengan materi pra-uas. **[TM 2x50']**	elearning: https://elearning.unpak.ac.id/ , zoom meeting, web yang berkaitan dan youtube **[BM 2x50']**		10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						10

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mampu merangkum, merancang dan menerapkan konsep perolehan data citra satelit, sensor dan sistem wahana *remote sensing*, sifat-sifat data citra digital, metode analisis data citra dan implementasi pemanfaatan data citra *remote sensing.*
2. Uraiam Tugas:	
a. Obyek garapan	*Remote Sensing* dan Citra Satelit.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	1. Pengumpulan data (*collecting data)* citra satelit. 2. Pra-*Processing* data citra satelit. 3. *Processing* data citra satelit. 4. Penyajian hasil pemporsesan citra satelit.
c. Metode /cara yang digunakan	1. Melakukan identifikasi kebutuhan peralatan melalui studi lapangan dan *literature*. 2. Menentukan spesifikasi alat dan bahan. 3. Menjelaskan keunggulan dan kekurangan dari metode yang digunakan. 4. Membuat sistematika laporan (bab 1. Pendahuluan, bab 2. Landasan teori, bab 3. Metodologi perancangan, bab 4. Analisi dan pembahasan, bab 5. Kesimpulan). 5. Buat bahan presentasi dengan menggunakan *powerpoint*.
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Laporan tugas perancangan maksimal 35 lembar, ditulis dengan Microsoft word, kertas A4, Arial 11 dengan spasi 1.25. 2. Bahan presentasi *powerpoint* terdiri text, gambar, grafik (jika ada), perhitungan maksimal 20 *slide.*
3. Kriteria Penilaian:	
a.Sikap	Menarik dalam presentasi dan bersemangat.
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam mengenai data citra satelit.
c.Keterampilan umum	Mampu mendokumentasikan; menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data citra satelit.
d.Keterampilan Khusus	Dapat bekerja secara individu maupun kelompok.

Bogor, 02 Agustus 2021



(Asep Denih, S. Kom., M. Sc. Ph.D.)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI
Ilmu Komputer
MK : Remote Sensing

Kode: 651KB5542	**Bobot sks (T/P):** 2/1 **Semester :** 6	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** 1 **Tanggal :** 02 Agustus 2021
OTORISASI	**Penyusun RA & E** Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D., Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.	**Koordinator RMK** Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.	**Ka PRODI** Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI.

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1**: Mampu menerangkan gambaran umum remote sensing (C2, A2) (CPMK 2).	**Kreteria:** Menerangkan gambaran umum remote sensing. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
2	**Sub-CPMK-2:** Mampu menjelaskan prinsip dan konsep dasar remote sensing serta masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional (spasial, ekologis dan kewilayahan) (C2, A5) (CPMK 3).	**Kreteria:** Menjelaskan prinsip dan konsep dasar remote sensing serta masalah di dunia nyata yang bersifat multidimensional. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
3			5
4	**Sub-CPMK-3:** Mampu menunjukkan hubungan antara sensor-sensor optik dan sistem satelit dalam remote sensing (C4, A5) (CPMK 4).	**Kreteria:** Menunjukkan hubungan antara sensor-sensor optik dan sistem satelit dalam remote sensing. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
5			5
6	**Sub-CPMK-4:** Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep resolusi citra serta	**Kreteria:** Menjelaskan karakteristik dan konsep resolusi citra serta cara memproses data citra. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
7			5
8	Evaluasi Tengah Semester	**Review Materi:** 1 s.d 7. **Bentuk:** Essay.	10
9	**Sub-CPMK-5:** Mampu merumuskan prinsip, metode interpretasi citra dan formula untuk manipulasi citra	**Kreteria:** Merumuskan prinsip, metode interpretasi citra dan formula untuk manipulasi citra. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
10			5
11			5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	(C2, A4) (CPMK 5, CPMK 6).		
12	**Sub-CPMK-6:** Mampu menjelaskan metode klasifikasi citra (C2, A5) (CPMK 6).	**Kreteria:** Menjelaskan metode klasifikasi citra **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	5
13			5
14	**Sub-CPMK-7:** Mampu melengkapi informasi data citra dan menyelesaikan studi kasus (C3, A4) (CPMK 6, CPMK 7).	**Kreteria:** Melengkapi informasi data citra dan menyelesaikan studi kasus. **Teknik non-test:** Membuat resume materi perkuliahan	10
15			10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi:** 9 s.d 15. **Bentuk:** Essay.	10
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Komputer Industri	KOM6317	Komputer Terapan	Teori	2	VII	25 Mei 2021
			Praktek	1		

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Dr.Ir. Hermawan; Adriana Sari Aryani, MCs., Khotim Subandi MT.		Lita Karlita Sari, MM.Si.

	CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL 1 (S3)	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
	CPL 2 (S5)	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL 3 (P2)	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 4 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL 5 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL 6 (KK2)	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
	CPL 7 (KK3)	mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK 1	Menjelaskan pengertian dan prinsip penerapan ilmu komputer pada pengelolaan usaha/industri yang terdiri dari perencanaan, penyelenggaraan, evaluasi, dan tindakan pembaharuan
	CPMK 2	Menjelaskan prinsip dan mampu mengaplikasikan pemrograman komputer pada perencanaan usaha/industri
	CPMK3	Menjelaskan prinsip dan mampu mengenali penerapan komputer pada pengoperasian usaha/industri yang lebih efisien dan efektif
	CPMK4	Menjelaskan prinsip dan mampu menerapkan ilmu komputer pada evaluasi kinerja (produktifitas, kualitas, dan efisiensi) usaha/industri
	CPMK5	Menjelaskan prinsip dan mampu menggunakan ilmu komputer pada teknik pengambilan keputusan untuk peningkatan usaha/industri
	CPMK6	Menjelaskan prinsip dan mampu menggunakan prinsip otomasi pada pengendalian usaha/industri
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Menguasai konsep dasar industri manufaktur dan jasa berikut revolusinya hingga mencapai 4.0
	Sub-CPMK 2	Menguasai pengelolaan big data terkait dengan industri
	Sub-CPMK 3	Menguasai interface platform data dan membangun jaringan internet industri
	Sub-CPMK 4	Menguasai beberapa aplikasi komputer pada perencanaan/peramalan industri
	Sub-CPMK 5	Menguasai beberapa aplikasi komputer untuk manajemen pengendalian industri
	Sub-CPMK 6	Menguasai beberapa permodelan dan aplikasi komputer pada pengendalian mutu di industri
	Sub-CPMK 7	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen persediaan industri
	Sub-CPMK 8	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk distribusi produk industri
	Sub-CPMK 9	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen strategis di industri
	Sub-CPMK 10	Menguasai teknik dan sistem kontrol otomatis di industri

	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK									
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK10
CPL 1	ya					ya			ya	
CPL 2		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 3		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 4		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 5		ya							ya	
CPL 6		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya
CPL 7		ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya

Deskripsi Singkat MK	Komputer Industri adalah aplikasi ilmu komputer pada operasi industri yang meliputi setiap tahap dalam kegiatan industri mulai dari pengorganisasian, perencanaan, operasi produksi, pengawasan mutu, pengendalian sediaan, distribusi produk, hingga pengambilan keputusan pada tingkat manajemen puncak. Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan kuliah ini adalah Pendekatan Ilmiah dengan metode Andragogi dan Penilaian secara Komprehensif.
Bahan Kajian/Materi	1. Sistem Operasi Industri 4.0 2. Data dan Manajemen Basis Data Industri 3. Industrial Internet of Things 4. Komputer dalam perencanaan Industri 5. Penggunaan komputer pada pengendalian proses produksi 6. Aplikasi Komputer untuk pengendalian kualitas 7. SMART Logistic 8. Manajemen Distribusi berbasis Komputer 9. Aplikasi Komputer pada manajemen strategis Industri 10. Sistem Kendali Otomasi Industri
Pustaka	**Utama :** 1. Bahagia, S.N. 2018. Pengantar Teknik Industri. ITB Press, Bandung. 2. CRO Forum. 2015. The Smart Factory – Risk Management Perspectives. ERI, Amsterdam. 3. Greengard, S. 2015. The Internet of things. Boston, MA: MIT Press. 4. Iman, K. dan M. Dimyati. 2013. Metoda Kuantitatif untuk Optimasi Keputusan Bisnis. UPP STIM YKPN, Yogyakarta 5. Kutz, M. 2011. Handbook of Transportation Engineering . McGraw-Hill Education, London. 6. Magal, S.R. and J. Word. 2013. Business Process Integration with SAP® and ERP. Epistemy Press LLC, London. 7. Sarac, A., Absi, N., Dauzère-Pérès, S. 2010. A literature review on the impact of RFID technologies on supply chain management. International Journal of Production Economics, 128 (1): 77–95. 8. Wijaya, S.F. dan H. Alianto. 2012. Esensi dan Penerapan ERP dalam Bisnis; Dilengkapi Studi Kasus: Aplikasi ERP dengan Menggunakan Metode OOAD. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta. **Pendukung :** 1. Barreto, L., Amaral, A., Pereira, T. 2017. Industry 4.0 implications in logistics: an overview. Procedia Manufacturing, 13:1245–1252. 2. García, M., Hernández, G., & Hernández, J. 2013. Enterprise logistics, indicators and physical distribution manager. Research in Logistics & Production, 3(1), 5–20. 3. I-Scoop. 2020. Logistics 4.0 and smart supply chain management in Industry 4.0. https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/supply-chain-management-scm-logistics/ diakses 20 April 2020. 4. Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. 2014. The Handbook Of Logistics And Distribution Management: Understanding The Supply Chain. Kogan Page Publishers. 5. Siahaya, W. 2013. Manajemen Pengadaan/Procurement Management. Penerbit Alfabeta Bandung. 6. Wassan, N.A. and G. Nagy. 2014. Vehicle Routing Problem with Deliveries and Pickups: Modelling Issues and Meta-heuristics Solution Approaches. International Journal of Transportation Vol.2, No.1 (2014), pp.95-110. 7. Yerpude, S. And T.M. Sighal. 2018. SMART Warehouse with Internet of Things supported Inventory Management System. International Journal of Pure and Applied Mathematics. 118:24, Pp 1-15. 8. Yousefi, K., A.J. Afshari, and M. Hajiaghaei-Keshteli. 2019. Solving the Fixed Charge Transportation Problem by New Heuristic Approach. Journal of Optimization in Industrial Engineering Vol.12, Issue 1, Pp 41- 52

Dosen pengampu	Dr.Ir. Hermawan; Khotim Subandi,MT
Mata kuliah Syarat	

Minggu ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**			**Materi Pembelajaran**	**Bobot Penilaian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**	**Magang Industri**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Menguasai konsep dasar industri manufaktur dan jasa berikut revolusinya hingga mencapai 4.0	Dapat menjelaskan kepentingan aplikasi komputer pada manajemen industri	Quiz/Pre Test/Post Test	100 menit	50 menit	0	Pendahuluan dan kontrak perkuliahan Fungsi-fungsi dalam sistem operasi industri Pengenalan 9 pilar Industri 4.0 (Robotic, Artificial Intelligent, Augmented Reality, Internet of Things, Big Data Analysis, Cyber security, Additive Manufacturing, Sistem Integrasi, dan Cloud Computing) SMART Manufacturing	5
2	Menguasai pengelolaan big data terkait dengan industri	Dapat menjelaskan jenis dan strtuktur data di Industri serta melakukan pengelolaannya menggunakan aplikasi komputer	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	12 minggu (minimal)	Jenis data dalam sistem manufaktur Pengolahan data dalam industri (DBMS (Database Management system, Basis data) Data Mining, Exploratory data analysis, Descriptive modelling, Descriptive modelling Discovering patterns and rules, Retrieval by content	10
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi terkait dengan pengolahan data untuk berbagai keperluan industri	Presentasi Proyek Magang di Industri					
3	Menguasai interface platform data dan membangun jaringan internet industri	Dapat menjelaskan peranan internet pada aktifitas industri dan mengetahui arsitekturnya	Quiz/Pre Test/Post Test	50 menit	150 menit	12 minggu (minimal)	Rancangan arsitektur operasional industri Pemilihan interface pengguna dan platform data Membangun jaringan lalu litas data industri (RFID atau sensor, Robot industri, Computer Integrated Manufacturing._	10
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan jaringan informasi komputer untuk berbagai keperluan industri	Presentasi Proyek Magang di Industri					

4	Menguasai beberapa aplikasi komputer pada perencanaan/peramalan industri	Dapat menjelaskan dan menerapkan komputer untuk perencanaan di industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	50 menit	150 menit	12 minggu (minimal)	Permodelan dalam perencanaan/peramalan industri (Time Series, LSTM, Trend Moment, Aggregate Planning. ERP)	10
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk perancangan/ perencanaan/peramalan di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				menerapkan beberapa aplikasi computer yang sesuai untuk perancangan (Computer Aided Design)	
							Teknik optimasi produksi (Teknik Analystic, Pencarian, Heuristic dan Meta Heuristic)	
5;6	Menguasai beberapa aplikasi komputer untuk manajemen pengendalian industri	Dapat menjelaskan dan menerapkan komputer untuk pengendalian operasi produksi	Quiz/Pre Test/Post Test	2 x 50 menit	2 x 150 menit	12 minggu (minimal)	Pembahasan kinerja industry (produktifitas, efisiensi, dan utilitas)	10
							Permodelan pada pengendalian produksi (Pengenalan ERP)	
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk pengendalian kinerja di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				Keseimbangan Lini Produksi	
							Aplikasi computer untuk pengendalian produksi	
7	Menguasai beberapa permodelan dan aplikasi komputer pada pengendalian mutu di industri	Dapat menjelaskan dan menggunakan komputer untuk pengendalian mutu di Industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	50 menit	150 menit	12 minggu (minimal)	Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk pengendalian mutu di industry	10
							Pengendalian mutu sensory (Aplikasi pengenalan citra untuk pengendalian mutu inderawi)	
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk pengendalian mutu di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				Aplikasi computer untuk pengendalian mutu	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9;10	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen persediaan industri	Dapat menjelaskan prinsip pengendalian logistik dan menggunakan komputer untuk operasionalnya di industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	2 x 50 menit	2 x 100 menit	12 minggu (minimal)	Model persediaan dan penggudangan (Model EOQ, Load Distance Model, Euclidian Distance, ABC inventory)	10
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk pengendalian sediaan/logistic di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				Aplikasi computer untuk pengendalian sediaan (Augmented Reality pada sistem pergudangan, WinQSB)	

11; 12	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk distribusi produk industri	Dapat menjelaskan prinsip distribusi dan pengendaliannya serta menggunakan komputer untuk operasionalnya	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	2 x 50 menit	2 x 150 menit	12 minggu (minimal)	Permodelan sistem distribusi (Basic Transportation Problems, Advanced Transportation Problems, Location-Allocation Decision Problems, TSP (Traveling Salesman Problem))	10
		Menyelesaikan studi kasus pembuatan aplikasi computer untuk manajemen distribusi dan pemasaran di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				Teknik pelacakan sistem distribusi (Model Geofencing, RFID, Aplikasi Machines Learning)	
13	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen strategis di industri	Dapat menjelaskan beberapa teknik kuantitatif dalam pengambilan keputusan strategis di perusahaan industri	Quiz/Pre Test/Post Test	100 menit	100 menit		Model pengambilan keputusan dalam industri (Out-Ranking, implementasi MCDM (Multi Objective Pogramming-MOP dan Multi Attribute Decision Making-MADM)	10
14; 15	Menguasai teknik dan sistem kontrol otomatis di industri	Dapat menjelaskan sejumlah teknik pengendalian otomatis di industri terkait dengan sistem instrumentasi, akuisisi, dan pengolahan data	Quiz/Pre Test/Post Test	2 x 50 menit	2 x 150 menit	12 minggu (minimal)	System Control and Data Acquisition (SCADA, Programmable Logic Controller, Distributed Control System, RFID, Kontrol diskret menggunakan PLC. Aplikasi otomasi)	15
		Menyelesaikan studi kasus aplikasi computer dan teknik perakitas piranti control otomatis di industry	Presentasi Proyek Magang di Industri				Sistem otomasi produksi (Sensor, Pengukuran, dan pengumpulan data produksi dan kualitas)	
							Sistem kendali lingkungan industri (Sensor, Pengukuran, dan pengumpulan data lingkungan industri)	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

Catatan : Proyek magang dapat dipilih minimal 1 (satu) pekerjaan modul untuk setiap paruh semester, untuk dikonversi menjadi nilai mata kuliah

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Komputer Industri Tugas 1

1. Tujuan Tugas	Menguasai beberapa aplikasi komputer pada perencanaan/ peramalan industri
2. Uraian Tugas	Menyusun jadwal rencana produksi menggunakan paket software komersial atau membuat program aplikasi sendiri
a. Obyek garapan	Jadwal Produksi, objek industry dibebaskan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Tugas hanya membuat jadwal proyek tetapi menggunakan aplikasi komersial atau membuat program aplikasi sendiri. Tugas bersifat individual, sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 14 (empat belas) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Production Planning dan Disain aplikasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil print out jadwal produksi dari aplikasi yang digunakan. Salinan aplikasi yang dirancang pada CD dan didemonstrasikan
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Komputer Industri Tugas 2

1. Tujuan Tugas	Menguasai beberapa permodelan dan aplikasi komputer pada pengendalian mutu di industri
2. Uraian Tugas	Melakukan analisa data mutu produksi menggunakan paket software komersial atau membuat program aplikasi sendiri
a. Obyek garapan	Data Mutu Produk, objek industry dibebaskan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Tugas melakukan analisa data mutu dan menarik kesimpulan menggunakan aplikasi komersial atau membuat program aplikasi sendiri. Tugas bersifat individual, sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 14 (empat belas) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Statistika Quality Control dan Disain aplikasi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil print outpengendalian mutu produksi dari aplikasi yang digunakan. Salinan aplikasi yang dirancang pada CD dan didemonstrasikan
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Komputer Industri Tugas 3

1. Tujuan Tugas	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen persediaan industri
2. Uraian Tugas	Melakukan optimalisasi pada persediaan produksi menggunakan paket software komersial atau membuat program aplikasi sendiri
a. Obyek garapan	Logistik/persediaan industri, objek industry dibebaskan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Tugas melakukan optimalisasi terhadap persediaan/logistic suatu industry menggunakan aplikasi komersial atau membuat program aplikasi sendiri. Tugas bersifat individual, sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 14 (empat belas) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Logistic Management; Economic Order Quantity Model
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil print out kondisi optimal persediaan industry dari aplikasi yang digunakan. Salinan aplikasi yang dirancang pada CD dan didemonstrasikan
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Mata Kuliah : Komputer Industri Tugas 4

1. Tujuan Tugas	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk distribusi produk industri
2. Uraian Tugas	Melakukan optimalisasi pada sistem distribusi produk ke pasar menggunakan paket software komersial atau membuat program aplikasi sendiri
a. Obyek garapan	Pengiriman produk ke pasar, objek industry dibebaskan
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	Tugas melakukan optimalisasi terhadap sistem distribusi produk dari industry ke pasar menggunakan aplikasi komersial atau membuat program aplikasi komputer sendiri. Tugas bersifat individual, sehingga setiap mahasiswa diharapkan tidak sama objek dan hasilnya. Waktu dibatasi hanya 14 (empat belas) hari kerja.
c. Metode /cara yang digunakan	Supply Chain Management; Transportation Techniques; Optimization Techniques; Traveling Salesman Problem
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Hasil print out kondisi distribusi optimal produk dari aplikasi yang digunakan. Salinan aplikasi yang dirancang pada CD dan didemonstrasikan
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
b.Pengetahuan	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi di bidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan
c.Keterampilan umum	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
d.Keterampilan Khusus	Mampu bekerjasama dengan tim pembuatan perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan aplikasi terkait dengan system engineering, Kecerdasan Buatan dan data science, dan hardware programming dan jaringan mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi

Bogor, 11 Agustus 2021

(Dr.Ir.HERMAWAN)

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Ilmu Komputer

MK : Komputer Industri

Kode: KOM6317	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Komputer Terapan**	**No: isikan dengan nomor Dokumen** **Tanggal : 20/5/21**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **Dr.Ir.Hermawan; Adriana Sari Aryani, MCs.; Khotim Subandi, MT**	**Koordinator RMK** **Tuliskan Nama Koordinator RMK**	**Ka PRODI** Lita Karlita Sari MM.Si.

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	Menguasai konsep dasar industri manufaktur dan jasa berikut revolusinya hingga mencapai 4.0	Quiz/Pre Test/Post Test	5
2	Menguasai pengelolaan big data terkait dengan industri	Quiz/Pre Test/Post Test	10
3	Menjelaskan prinsip dan mampu mengenali penerapan komputer pada pengoperasian usaha/industri yang lebih efisien dan efektif	Quiz/Pre Test/Post Test	10
4	Menguasai beberapa aplikasi komputer pada perencanaan/peramalan industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
5-6	Menguasai beberapa aplikasi komputer untuk manajemen pengendalian industri	Quiz/Pre Test/Post Test	10
7	Menguasai beberapa permodelan dan aplikasi komputer pada pengendalian mutu di industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
8	Evaluasi Tengah Semester	UTS/ validasi hasil asesmen atau Presentasi Proyek Studi Kasus (Bagi yang magang Industri)	
9-10	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen persediaan industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
11-12	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk distribusi produk industri	Quiz/Pre Test/Post Test/Tugas	10
13	Menguasai permodelan dan aplikasi komputer untuk manajemen strategis di industri	Quiz/Pre Test/Post Test	10
14-15	Menguasai teknik dan sistem kontrol otomatis di industri	Quiz/Pre Test/Post Test	15
16	Evaluasi Akhir	UTS/ validasi hasil asesmen atau Presentasi Proyek Studi Kasus (Bagi yang magang Industri)	
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
Game Teknologi	KOM6318	Ilmu Komputer	2	1	VII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	1. M. Iqbal S., M.Kom	Dr. Herfina, M. kom	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

CPL - PRODI yang dibebankan pada MK	
CPL1(S5)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
CPL2(P2)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
CPL3(P3)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
CPL4(KU1)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
CPL5(KU2)	Memiliki kejujuran, integritas, dan loyalitas dalam bertindak
CPL6(KU3)	Menunjukkan sikap peduli lingkungan, antara lain pencemaran serta hemat energi dan air
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1	Memahami teori dan konsep dasar game
CPMK2	Menjelaskan pemanfaatan game di bidang-bidang terkait
CPMK3	Menjelaskan tentang Engine dan scene graph dalam pembuatan game
CPMK4	Memahami konsep pembuatan script game computer
CPMK5	Memahami konsep Artificial Intelligent untuk Game Komputer dan mampu membuat sebuah model AI pada Game
CPMK6	Membuat sebuah model AI pada Game
CPMK7	Memahami bentuk arsitektur perangkat lunak game
CPMK8	Memahami konsep interaksi fisik pada lingkungan game
CPMK9	Memahami konsep user interface pada Pengantar Teknologi Game
CPMK10	Memahami teknik pembuatan user interface pada game komputer
CPMK11	Memahami mekanisme dalam menampilkan scene game komputer
CPMK12	Memahami konsep game komputer berbasis jaringan
CPMK13	Memahami Mampu Membuat game komputer sederhana dengan implementasi AI
CPMK14	Mempresentasikan hasil project kelompok
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
Sub-CPMK1	Mampu Memahami teori dan konsep dasar game
Sub-CPMK2	Mampu Menjelaskan pemanfaatan game di bidang-bidang terkait
Sub-CPMK3	Mampu Menjelaskan tentang Engine dan scene graph dalam pembuatan game
Sub-CPMK4	Mampu Memahami konsep pembuatan script game computer
Sub-CPMK5	Mampu Memahami konsep Artificial Intelligent untuk Game Komputer dan mampu membuat sebuah model AI pada Game
Sub-CPMK6	Mampu Membuat sebuah model AI pada Game
Sub-CPMK7	Mampu Memahami bentuk arsitektur perangkat lunak game
Sub-CPMK8	Mampu Memahami konsep interaksi fisik pada lingkungan game
Sub-CPMK9	Mampu Memahami konsep user interface pada Pengantar Teknologi Game
Sub-CPMK10	Mampu Memahami teknik pembuatan user interface pada game komputer
Sub-CPMK11	Mampu Memahami mekanisme dalam menampilkan scene game komputer
Sub-CPMK12	Mampu Memahami konsep game komputer berbasis jaringan
Sub-CPMK13	Mampu Membuat game komputer sederhana dengan implementasi AI
Sub-CPMK14	Mampu Mempresentasikan hasil project kelompok

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8	Sub-CPMK 9	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
CPL1	√													
CPL2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL3		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL4		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPL5			√	√	√	√	√	√	√	√				√
CPL6			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Deskripsi Singkat MK	Merupakan mata kuliah yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa melalui keterampilan dasar dalam membuat program game dengan menguatkan teknik pembuatan aplikasi game.
Bahan Kajian/Materi pembelajaran	1. Bob Bates,"Game Design, 2nd Edition",Thomson Course Technology, 2004 2. David Michael and Sandy Chen,"Serious Game: Games that Educate, Train and Inform", Thomson Course Technology, 2006 3. Brent Fox,"Game Interface Design", Thomson Course Technology, 2006 4. Christy Marx, "Writing for Animation, Comics and Games",Elsevier,2007. 5. Ian Millington, "Artificial Intelligence for Games", Morgan Kaufman Publishing, 2006 6. Ogre3D,http://www.ogre3d.org. 7. Processing, http://www.processing.org. 8. GameMaker,http://www.yoyogame.com
Pustaka	**Utama :** 1. Graham Romp,"Game Theory, Introduction and Application",Oxford University Press, 1997 2. Michel E Moore,"Basic of Game Design", AK Peter, 2011 3. Les Pradew,"Beginning Illustration and Storry Boarding for Games", Thomson Course Technology, 2005 4. Jason Darbi,"Awesom Game Creation: No Programming Required 3rd Edition", Charles River Media, 2008 5. Andrew Rolling and Dave Morris,"Game Architecture and Design: Anew Edition", New Riders, 2004. **Pendukung :** 1. Oskar Morgenstern, John Von Neumann, "Theory of Games and Economic Behavior 3rd Edition", 2021
Dosen pengampu	1. M. Iqbal S., M.Kom
Mata kuliah Syarat	Software Engineering, Kecerdasan Buatan

Mg ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]**		**Materi Pembelajaran [Pustaka]**	**Bobot Penilian %**
		Indikator	**Kriteria & bentuk**	**Luring (offline)**	**Daring (online)**		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu memahami teori dan konsep dasar game	Kebenaran isi, kelengkapan	**Kriteria :** Dosen memberikan	**Kuliah, Diskuisi**	**LMS** : https://lms.unpak.ac	1. Pengantar Teknologi Game, 2. Bisnis dalam Game Komputer	10
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menjelaskan tentang Engine dan scene graph dalam pembuatan game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** Dosen memberikan tugas membuat penulisan mengenai Engine dan scene graph serta mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Membuat kelebihan dan kekurangan engine game	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-2** : Membuat makalah mengenai engine game	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	3D Engine dan Scene Graph (Ogre3D, Processing, GameMaker, Unity3D, dll)	5
3	**Sub-CPMK-3** : Mahasiswa memahami konsep pembuatan script game computer	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** Dosen memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep pembuatan script game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat deskripsi script	**Kuliah, Diskuisi [PB : 1x(3x50")],** **Tugas-3** : Membuat script pendek game sederhana	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	1. Disain Skenario 2. Script , dan 3. Storyboard Game Komputer	10

4	**Sub-CPMK-4** : Mahasiswa memahami konsep Artificial Intelligent untuk Game Komputer dan mampu membuat sebuah model AI pada Game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep AI pada game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat model game AI sederhana	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-4** : Membuat makalah model model game AI	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Artificial Intelligent pada Game: a. Decision Making: Decision Tree b. State Machine dan Rule Systems	5
5	**Sub-CPMK-5** : Mahasiswa mampu membuat sebuah model AI pada Game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat sebuah model AI pada game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat model model game AI lanjut	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Path Finding: a. Waypoints dan Path Finding b. Path Finding: A* Searching, Dijkstra, Tactile and Strategic AI.	10
6	**Sub-CPMK-6** : Mampu membuat bentuk arsitektur perangkat lunak game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**, **Tugas-5** : Membuat makalah arsitektur perangkat lunak game	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Arsitektur Game Engine	5
7	**Sub-CPMK-7** : Mampu Memahami bentuk arsitektur perangkat lunak game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(,3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Arsitektur Game Engine	5
8	**Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester**						

9	**Sub-CPMK-8** : Mampu Memahami konsep interaksi fisik pada lingkungan game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang bentuk interaksi fsik dalam lingkungan game serta mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Menjelaskan konsep interaksi fisik pada game	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-6** : Membuat makalah bentuk bentuk interaksi fisik dalam game	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Interaksi Fisik dalam Pengantar Teknologi Game: Efek fisik dalam Game Collision Detection	10
10	**Sub-CPMK-9** : Mampu Memahami konsep user interface pada Pengantar Teknologi Game	Kebenaran isi, kelengkapan referensi	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog **Teknik Non-Test :** UI pada pengantar game	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	user interface pada game komputer	5
11	**Sub-CPMK-10** : Mampu Memahami teknik pembuatan user interface pada game komputer	Logika program	**Kriteria** : memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog **Teknik Non-Test** : UI pada pengantar game	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Teknik membuat user interface pada game komputer	10
12	**Sub-CPMK-11** : Mampu Memahami mekanisme dalam menampilkan scene game komputer	Logika program	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan mengenai penampilan grafik scene pada game komputer dan mempublish di blog. **Teknik Non-Test :** Menggambarkan setiap scene secara manual	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**, **Tugas-7 :** Membuat gambar scene by scene skenario game	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Penampilan Grafik Scene game computer: - Visibility Level of Detail	5

13	**Sub-CPMK-12** : Mampu Memahami konsep game komputer berbasis jaringan	Logika program	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai game berjaringan dan mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Membangun game jaringan sederhana	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Game Jaringan	5
14	**Sub-CPMK-13** : Mampu Membuat game komputer sederhana dengan implementasi AI	Logika program	**Kriteria :** Membuat program game computer dengan AI. Hasil program di uji coba di kelas. **Teknik Non-Test :** Membuat game AI Sederhana untuk project	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Pembuatan game Komputer dengan menerapkan konsep AI pada sebuah game engine	5
15	**Sub-CPMK-14** : Mampu Mempresentasikan hasil project kelompok	Presentasi Project	**Kriteria :** Presentasi hasil project **Teknik Non-Test :** Tugas kelompok project game	**Kuliah**, **Diskuisi [PB : 1x(3x50")]**,	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id/, **Google Classroom** : https://meet.google.com	Presentasi Project	10
16	**Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester**						

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa melalui keterampilan dasar dalam membuat program game dengan menguatkan teknik pembuatan aplikasi game.
2. Uraian Tugas	1. Untuk Mengetahui teori dan konsep dasar game 2. Untuk Mengetahui pemanfaatan game di bidang-bidang terkai 3. Untuk Mengetahui tentang Engine dan scene graph dalam pembuatan game 4. Untuk Mengetahui konsep pembuatan script game computer 5. Untuk Mengetahui konsep Artificial Intelligent untuk Game Komputer dan mampu membuat sebuah model AI pada Game 6. Untuk Mengetahui sebuah model AI pada Game 7. Untuk Mengetahui bentuk arsitektur perangkat lunak game 8. Untuk Mengetahui konsep interaksi fisik pada lingkungan game 9. Untuk Mengetahui konsep user interface pada Pengantar Teknologi Game 10. Untuk Mengetahui teknik pembuatan user interface pada game komputer 11. Untuk Mengetahui mekanisme dalam menampilkan scene game komputer 12. Untuk Mengetahui konsep game komputer berbasis jaringan 13. Untuk Mengetahui game komputer sederhana dengan implementasi AI 14. Untuk Mengetahui representasi hasil project kelompok
a. Obyek garapan	1. Bob Bates,"Game Design, 2nd Edition",Thomson Course Technology, 2004 2. David Michael and Sandy Chen,"Serious Game: Games that Educate, Train and Inform", Thomson Course Technology, 2006 3. Brent Fox,"Game Interface Design", Thomson Course Technology, 2006 4. Christy Marx, "Writing for Animation, Comics and Games",Elsevier,2007. 5. Ian Millington, "Artificial Intelligence for Games", Morgan Kaufman Publishing, 2006 6. Ogre3D,http://www.ogre3d.org. 7. Processing, http://www.processing.org. 8. GameMaker.http://www.yoyogame.com
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan	**Kriteria :** 1. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai Teori game dan pemanfaatannya serta mempublish diblog

dan batasan-batasan	2. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai Engine dan scene graph serta mempublish di blog 3. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep pembuatan script game serta mempublish diblog 4. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep AI pada game serta mempublish diblog 5. Memberikan tugas membuat sebuah model AI pada game serta mempublish diblog 6. Memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish diblog 7. Memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish diblog 8. memberikan tugas membuat penulisan tentang bentuk interaksi fsik dalam lingkungan game serta mempublish diblog 9. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog 10. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog 11. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai penampilan grafik scene pada game komputer dan mempublish di blog. 12. Memberikan tugas membuat penulisan mengenai game berjaringan dan mempublish diblog 13. Membuat program game computer dengan AI. Hasil program di uji coba di kelas 14. Presentasi hasil project **Teknik Non-Test :** 1. Meringkas Materi Kuliah 2. Membuat kelebihan dan kekurangan engine game 3. Membuat deskripsi script 4. Meringkas Materi Kuliah 5. Membuat model model game AI lanjut 6. Membuat Studi Kasus 7. Membuat Studi Kasus 8. Menjelaskan konsep interaksi fisik pada game 9. UI pada pengantar game 10. UI pada pengantar game 11. Menggambarkan setiap scene secara manual 12. Membangun game jaringan sederhana 13. Membuat game AI Sederhana untuk project 14. Tugas kelompok project game
c. Metode /cara yang digunakan	1. Menyusun Rangkuman Materi Kuliah 2. Mengembangkan game AI Sederhana 3. Persentasi Project Tugas Akhir
d. Luaran tugas yang dihasilkan	1. Rangkuman Materi Kuliah 2. Aplikasi game AI Sederhana 3. Laporan project akhir

3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
b.Pengetahuan	[P2] Menguasai bahasa dan algoritma pemrograman serta teknik yang berkaitan dengan program aplikasi untuk mendesain dan membuat program game. [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
d.Keterampilan Khusus	[KK1] Mampu membangun aplikasi terkait dengan game, script, dan AI dalam pengembangan game [KK2] Mampu bekerja sama dengan tim dalam pembuatan game dan project yang berkaitan dengan game
Bogor, 26 Juli 2021 (Mohamad Iqbal, M.Kom)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Game Teknologi

Kode: KOM6318	**Bobot sks (T/P): 2/1** **Semester : VII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun :** **1. M. Iqbal S., M.Kom**	**Koordinator RMK** **Dr Herfina, M.P, M.Kom**	**Ka PRODI Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu Memahami teori dan konsep dasar game	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai Teori game dan pemanfaatannya serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	10
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu Menjelaskan pemanfaatan game di bidang-bidang terkait	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai Engine dan scene graph serta mempublish di blog **Teknik Non-Test :** Membuat kelebihan dan kekurangan engine game	5
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu Menjelaskan tentang Engine dan scene graph dalam pembuatan game	**Kriteria :** Dosen memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep pembuatan script game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat deskripsi script	10
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu Memahami konsep pembuatan script game computer	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan mengenai konsep AI pada game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Meringkas Materi Kuliah	5
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu Memahami konsep Artificial Intelligent untuk Game Komputer dan mampu membuat sebuah model AI	**Kriteria :** memberikan tugas membuat sebuah model AI pada game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat model model game AI lanjut	10
6	**Sub-CPMK-6 :** Mampu Membuat sebuah model AI pada Game	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	5
7	**Sub-CPMK-7 :** Mampu Memahami bentuk arsitektur perangkat lunak game	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang arsitektur perangkat lunak game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membuat Studi Kasus	5

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
8	**Evaluasi Tengah Semester**	**Review Materi 1 s.d 7** **Bentuk :** Essay	
9	**Sub-CPMK-8 :** Mampu Memahami konsep interaksi fisik pada lingkungan game	**Kriteria :** memberikan tugas membuat penulisan tentang bentuk interaksi fsik dalam lingkungan game serta mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Menjelaskan konsep interaksi fisik pada game	10
10	**Sub-CPMK-9 :** Mampu Memahami konsep user interface pada Pengantar Teknologi Game	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog **Teknik Non-Test :** UI pada pengantar game	5
11	**Sub-CPMK-10 :** Mampu Memahami teknik pembuatan user interface pada game komputer	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai rancangan user interface pada game komputer dan mempublish di blog **Teknik Non-Test :** UI pada pengantar game	10
12	**Sub-CPMK-11 :** Mampu Memahami mekanisme dalam menampilkan scene game komputer	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai penampilan grafik scene pada game komputer dan mempublish di blog. **Teknik Non-Test :** Menggambarkan setiap scene secara manual	5
13	**Sub-CPMK-12 :** Mampu Memahami konsep game komputer berbasis jaringan	**Kriteria :** Memberikan tugas membuat penulisan mengenai game berjaringan dan mempublish diblog **Teknik Non-Test :** Membangun game jaringan sederhana	5
14	**Sub-CPMK-13 :** Mampu Membuat game komputer sederhana dengan implementasi AI	**Kriteria :** Membuat program game computer dengan AI. Hasil program di uji coba di kelas **Teknik Non-Test :** Membuat game AI Sederhana untuk project	5
15	**Sub-CPMK-14 :** Mampu Mempresentasikan hasil project kelompok	**Kriteria :** Presentasi hasil project **Teknik Non-Test :** Tugas kelompok project game	10
16	Evaluasi Akhir	**Review Materi 9 s.d 15** **Bentuk :** Pilihan Ganda dan Essay	
		Total bobot penilaian	**100%**

SEMESTER VIII

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
SEMINAR RENCANA PENELITIAN	KOM6141	Ilmu Komputer	0	1	VIII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	PRODI	PRODI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusa	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P1)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya
	CPL4(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL5(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan
	CPL6(KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL7 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL8 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL9 (KK3)	Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi,
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Merencanakan proposal penelitian dengan melakukan studi kelayakan
	CPMK2	Menganalisa permasalahan berdasarkan data dan informasi
	CPMK3	Merancang sebuah sistem yang merupakan perubahan sistem lama ke sistem baru
	CPMK4	Mempresentasikan proposal penelitian
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu merencanakan hasil magang dengan melakukan stud kelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan
	Sub-CPMK2	Mampu meganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancaran dan observasi
	Sub-CPMK3	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum
	Sub-CPMK4	Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail
	Sub-CPMK5	Mampu melakukan presntasi proposal penelitian

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5				
CPL1	√	√	√	√	√				
CPL2	√	√	√	√	√				
CPL3	√	√	√	√	√				
CPL4	√	√	√	√	√				
CPL5	√	√	√	√	√				
CPL6	√	√	√	√	√				
CPL7	√	√	√	√	√				
CPL8	√	√	√	√	√				
CPL9	√	√	√	√	√				

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa diharuskan menyusun proposal penelitian sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan
Bahan Kajian/Materi Pustaka	Planning, Analysism Design
	Buku Panduan Penelitian Program Studi Ilmi Komputer
Dosen pengampu	Prodi
Mata kuliah Syarat	Praktek Lapang

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan proposal penelitian dengan melakukan stud ikelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	Ketepatan menjelaskan Perencanaan Penelitian	**Kriteria :** Planning **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan Diskisi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 :** Menyusun Proposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Planning	15
2	**Sub-CPMK-2** : Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	Ketepatan melakukan Analisa Sistem	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun roposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Analysis	15
3	**Sub-CPMK-3** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	Ketepatan Memilih Alternatif Perancangan	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun roposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	20
4	**Sub-CPMK-4** : Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	Ketepatan melakukan Perancangan Sistem	**Kriteria :** Design **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Proposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Design	25
5	**Sub-CPMK-5** : Mampu melakukan presentasi proposal penelitian	Ketepatan melakukan presentasi proposal penelitian	**Kriteria :** Maintenance (+Presentation) **Teknik Non-Test :** Proposal	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun roposal Perencanaan Sistem	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Presentation	30

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Seminar Rencana Penelitian

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharuskan menyusun proposal penelitian sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan kemampuan presentasi ilmiah
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merencanakan sistem; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menganalisa sistem; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merancang sistem umum; 4. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu merancang sistem detail; 5. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memelihara sistem melalui presentasi proposal penelitian.
a. Obyek garapan	1. Planing; 2. Analysis; 3. Design;
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Planing; 2. Analysis; 3. Design; **Teknik Non-Test :** Proposal Penelitian
c. Metode /cara yang digunakan	Menyusun Proposal Penelitian
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan Proposal Penelitian
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; [S6] Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
b.Pengetahuan	[P1] Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.

c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni; [KU4] Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
d.Keterampilan Khusus	[KK3] Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

PETUNJUK PENGISIAN URAIAN TUGAS MATAKULIAH

PENJELASAN FORMAT TUGAS :

1. **TUJUAN TUGAS :**
   adalah rumusan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa bila ia berhasil mengejakan tugas ini (hard skill dan soft skill) Sesuai Sub-CPMK atau Kemampuan Akhir yang direncanakan
2. **URAIAN TUGAS :**

a. **Obyek garapan :** berisi deskripsi obyek material yang akan distudi dalam tugas ini (misal tentang penyakit kulit/ manejemen RS/ narkoba/ bayi/ perawatan darurat/ dll)

b. Ruang Lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan uraian besaran, tingkat kerumitan, dan keluasan masalah dari obyek material yang harus distudi, tingkat ketajaman dan kedalaman studi yang distandarkan. (misal tentang perawatan bayiprematur, distudi tentang hal yang perlu diperhatikan, syarat-syarat yang harus dipenuhi - kecermatan, kecepatan, kebenaran prosedur ,dll) Bisa juga ditetapkan hasilnya harus dipresentasi di forum diskusi/ seminar.

c. **Metode/ cara pengerjaan tugas :** berupa petunjuk tentang teori /teknik / alat yang sebaiknya digunakan, alternatif langkah-langkah yang bisa ditempuh, data dan buku acuan yang wajib dan yang disarankan untuk digunakan, ketentuan dikerjakan secara kelompok/ individual.

d. **Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan :** adalah uraian tentang bentuk hasil studi/ kinerja yang harus ditunjukkan/disajikan (misal hasil studi tersaji dalam paper minimum 20 halaman termasuk skema, tabel dan gambar, dengan ukuran kertas kuarto, diketik dengan type dan besaran huruf yang tertentu, dan mungkin dilengkapi sajian dalam bentuk CD dengan format powerpoint).

3. **KRITERIA PENILAIAN :**
   berisi butir-butir indikator yang dapat menunjukan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam usaha mencapai kompetensi yang telah dirumuskan. Aspek penilaian sesuai capaian pembelajar pada RPS

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : Seminar Rencana Penelitian

Kode: KOM6141	**Bobot sks (T/P): 0/1** **Semester : VIII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **PRODI**	**Koordinator RMK** **PRODI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu merencanakan proposal penelitian dengan melakukan stud ikelayakan, baik teknologi, ekonomi, hukum, operasional, dan penjadwalan	**Kriteria :** Perencanaan Sistem **Teknik Non-Test :** Proposal	15
2	**Sub-CPMK-2 :** Mampu menganalisa data dan informasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Proposal	15
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara umum	**Kriteria :** Design Umum **Teknik Non-Test :** Proposal	10
4	**Sub-CPMK-4 :** Mampu merancang sistem yang akan dikembangkan secara detail	**Kriteria :** Design Detail **Teknik Non-Test :** Proposal	25
5	**Sub-CPMK-5 :** Mampu melakukan presntasi hasil magang	**Kriteria :** Presentation **Teknik Non-Test :** Proposal	35
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
SEMINAR HASIL PENELITIAN	KOM6142	Ilmu Komputer	0	1	VIII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	PRODI	PRODI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusa	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P1)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya
	CPL4(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL5(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang
	CPL6(KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL7 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL8 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL9 (KK3)	Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan
	CPMK2	Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan
	CPMK3	Mempresentasikan hasil penelitian
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menerapkan hasil rangcangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan
	Sub-CPMK2	Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan
	Sub-CPMK3	Mampu melakukan presentasi hasil penelitian

Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3						
CPL1	√	√	√						
CPL2	√	√	√						
CPL3	√	√	√						
CPL4	√	√	√						
CPL5	√	√	√						
CPL6	√	√	√						
CPL7	√	√	√						
CPL8	√	√	√						
CPL9	√	√	√						

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa diharuskan menyusun hasil penelitian sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan kemampuan presentasi ilmiah
Bahan Kajian/Materi Pustaka	Implementation, Testing
	Buku Panduan Penelitian Program Studi Ilmi Komputer
Dosen pengampu	Prodi
Mata kuliah Syarat	Seminar Rencana Penelitian

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	Ketepatan menjelaskan Implementasi Penelitian	**Kriteria :** Planning **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	**Bimbingan Diskisi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 :** Menyusun Hasil Penelitian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Implementation	60
2	**Sub-CPMK-2** : Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	Ketepatan melakukan Pengujian Sistem	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Hasil Penelitian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Testing	15
3	**Sub-CPMK-3**: Mampu melakukan presentasi hasill penelitian	Ketepatan melakukan presentasi hasil penelitian	**Kriteria :** Presentation **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Hasil Penelitian	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Presentation	35

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH Seminar Hasil Penelitian

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharuskan menyusun hasil penelitian sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan kemampuan presentasi ilmiah
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan sistem; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguji sistem; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memelihara sistem melalui presentasi hasil penelitian.
a. Obyek garapan	1. Implementation; 2. Testing.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Implementation; 2. Testing. **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian
c. Metode /cara yang digunakan	Menyusun Hasil Penelitian
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan Hasil Penelitian
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; [S6] Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
b.Pengetahuan	[P1] Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai

	humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni; [KU4] Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
d.Keterampilan Khusus	[KK3] Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : SEMINAR HASIL PENELITIAN

Kode: KOM6142	**Bobot sks (T/P): 0/1** **Semester : VIII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **PRODI**	**Koordinator RMK** **PRODI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	60
2	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	15
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan presentasi hasil penelitian	**Kriteria :** Presentation **Teknik Non-Test :** Hasil Penelitian	35
		Total bobot penilaian	**100%**

UNIVERSITAS PAKUAN

FAKULTAS

PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
			T	P		
UJIAN SKRIPSI	KOM6143	Ilmu Komputer	0	4	VIII	

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	PRODI	PRODI	Lita Karlitasari, S.Kom.,MMSI

Capaian Pembelajaran Lulusa	**CPL - PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL1(S5)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
	CPL2(S6)	Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
	CPL3(P1)	Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya
	CPL4(P3)	Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi
	CPL5(KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan
	CPL6(KU2)	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	CPL7 (KU3)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPL8 (KU4)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL9 (KK3)	Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK1	Menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan setelah direvisi
	CPMK2	Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan setelah direvisi
	CPMK3	Mempresentasikan skripsi
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan setelah direvisi
	Sub-CPMK2	Mampu melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan setelah direvisi
	Sub-CPMK3	Mampu melakukan presentasi skripsi
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK	

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3						
CPL1	√	√	√						
CPL2	√	√	√						
CPL3	√	√	√						
CPL4	√	√	√						
CPL5	√	√	√						
CPL6	√	√	√						
CPL7	√	√	√						
CPL8	√	√	√						
CPL9	√	√	√						

Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa diharuskan menyusun skripsi sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan kemampuan presentasi ilmiah
Bahan Kajian/Materi Pustaka	Implementation, Testing
	Buku Panduan Penelitian Program Studi Ilmi Komputer
Dosen pengampu	Prodi
Mata kuliah Syarat	Seminar Hasil Penelitian

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan setekah direvisi	Ketepatan menjelaskan Implementasi Penelitian	**Kriteria :** Planning **Teknik Non-Test :** Skripsi	**Bimbingan Diskisi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 :** Menyusun Skripsi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Implementation	60
2	**Sub-CPMK-2** : Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan setelah direvisi	Ketepatan melakukan Pengujian Sistem	**Kriteria :** Analysis **Teknik Non-Test :** Skripsi	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Skripsi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Testing	15
3	**Sub-CPMK-3**: Mampu melakukan presentasi skripsi	Ketepatan melakukan presentasi skripsi	**Kriteria :** Presentation **Teknik Non-Test :** Skripsi	**Bimbingan** Diskusi [PB : 1x(1x120")], Tugas-1 : Menyusun Skripsi	**LMS** : https://lms.unpak.ac.id ; **Zoom; Google Meet; Whatsapp; Email**	Presentation	35

	UNIVERSITAS PAKUAN
	URAIAN TUGAS MATAKULIAH UJIAN SKRIPSI

1. Tujuan Tugas	Mahasiswa diharuskan menyusun skripsi sebagai syarat menyelesaikan tugas akhir tingkat sarjana di Program studi Komputer.Selanjutnya mahasiswa mempresentasikan proposal skripsinya secara terbuka di hadapan dosen pembimbing maupun penguji. Mahasiswa wajib berpartisipasi aktif di setiap seminar proposal skripsi untuk meningkatkan kemampuan presentasi ilmiah
2. Uraian Tugas	1. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menerapkan sistem; 2. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu menguji sistem; 3. Untuk mengetahui apakah Mahasiswa mampu memelihara sistem melalui presentasi skripsi.
a. Obyek garapan	1. Implementation; 2. Testing.
b. Ruang lingkup yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	**Kriteria :** 1. Implementation; 2. Testing. **Teknik Non-Test :** Skripsi
c. Metode /cara yang digunakan	Menyusun Skripsi
d. Luaran tugas yang dihasilkan	Laporan Skripsi
3.Kriteria Penilaian	
a.Sikap	[S5] Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; [S6] Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
b.Pengetahuan	[P1] Menguasai secara mendalam konsep integritas akademik secara umum dan konsep plagiarisme secara khusus, dalam hal jenis plagiarisme, konsekuensi pelanggaran dan upaya pencegahannya; [P3] Memiliki kemampuan (pengelolaan) secara mendalam manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
c.Keterampilan umum	[KU1] Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; [KU2] Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; [KU3] Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai

	humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni; [KU4] Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
d.Keterampilan Khusus	[KK3] Mampu memecahkan masalah ilmu dan teknologi komputer di bidang pengelolaan usaha/industri melalu prinsip-prinsip pengorganisasian sistematika, memprediksi, menganalisis data informasi.
Bogor, 10 Agustus 2021 (Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI)	

RENCANA ASESMEN & EVALUASI

Program Studi Imu Komputer

Mata Kuliah : UJIAN SKRIPSI

Kode: KOM6143	**Bobot sks (T/P): 0/4** **Semester : VIII**	**Rumpun MK: Ilmu Komputer**	**No:** **Tanggal :**
OTORISASI	**Penyusun RA & E** **PRODI**	**Koordinator RMK** **PRODI**	**Ka PRODI** **Lita Karlitasari, S. Kom., MMSI**

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1	**Sub-CPMK-1 :** Mampu menerapkan hasil rancangan ke dalam perangkat lunak/perangkat keras yang dibutuhkan setelah direvisi	**Kriteria :** Implementation **Teknik Non-Test :** Skripsi	60
2	**Sub-CPMK-2 :** Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak/perangkat yang telah dihasilkan setelah direvisi	**Kriteria :** Testing **Teknik Non-Test :** Skripsi	15
3	**Sub-CPMK-3 :** Mampu melakukan presentasi skripsi	**Kriteria :** Presentation **Teknik Non-Test :** Skripsi	35
		Total bobot penilaian	**100%**