



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 Mikroprosesor	651KB5535	ILMU KOMPUTER	T 2	P 1	IV		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
	1. Mohamad Iqbal, M.Kom 2. Teguh Puja Negara, M.Si 3. Agus Ismangil, M.Si 4. Kotim Subandi, S.Kom., M.T.		Prof. Dr.-Ing. Soewarto Hardhienata		Arie Qur'ania, M.Kom		
CPL - PRODI yang dibebankan pada MK							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL03	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu menerapkan/menggunakan berbagai algoritma/metode					
	CPL06	Menguasai secara mendalam konsep teori dan praktek implementasi dibidang informatika khususnya dalam bidang Software Engineering, science, dan hardware programming dan jaringan					
	CPL07	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun					
	CPL09	Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan					
	CPL11	Kemampuan mendesain, mengimplementasi					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 1	Menjelaskan Prinsip dasar Mikroprosesor dan Mikrikontroler					
	CPMK 2	Menjelaskan Sistem Komputasi					
	CPMK 3	Menerapkan Desain dan Prinsip dasar Mikroprosesor 80x86.					
	CPMK 4	Merepresentasikan Desain dan Prinsip dasar Mikroprosesor 80x86.					
	CPMK 5	Membuat aplikasi Intruksi dan Pemograman untuk Aritmatika dan Logika Digital					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)						
	Sub-CPMK 1	Mampu menguasai gambaran umum Sistem Mikroprosesor					
	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan tentang Prinsip Mikroprosesor dan Mikrokomputer					
	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan Eksperimentasi menggunakan Program/ Model Komputer					
Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan Perhitungan Komputasi Digital						
Sub-CPMK 5	Mampu menguasai Pengenalan Program (GNUSIM)						
Sub-CPMK 6	Mampu membuat desain struktur, instruksi dan cara kerja mikroprosesor 80x86						
Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan prinsip dasar pemrograman assembler untuk 80x86						
Sub-CPMK 8	Mampu memahami struktur segmen-segmen program 80x86						

	Sub-CPMK 9	Mampu membuat mode-mode pengalamatan 8051				
	Sub-CPMK 10	Mampu mengaplikasikan coding operasi bit pada program				
	Sub-CPMK 11	Mampu mengaplikasikan operasi menggunakan BCD dan ASCII				
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK					
		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	CPL 1	✓				
	CPL 2		✓	✓	✓	✓
	CPL 3		✓	✓	✓	✓
	CPL 4		✓	✓	✓	✓
	CPL 5					✓
	CPL 6		✓	✓	✓	
	CPL 7					✓
Deskripsi Singkat MK	Pokok-Pokok materi kuliah mencakup tentang, struktur dan sistem kerja dari mikroprosesor. Sejarah dan evolusi sistem mikroprosesor 80x86 dan pengembangan sekarang ini. Selain itu, dijelaskan juga evolusi sistem Intel 8051 sebagai embrio untuk sistem embedded-microcontroller. Hal ini menjadi penting untuk para m. sistem komputer PC dan mikrokontroler yang berkembang sangat pesat sekarang ini.					
Bahan Kajian/Materi	1. Kontrak Kuliah dan Pengenalan 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 sitem CISC dan RISC. 7. Menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosesor 80x86. 8. Menjelaskan desain struktur, intruksi dan cara kerja mikroprosesor. 9. Menjelaskan prinsip dasar pemograman assembler untuk 8051. 10. Menjelaskan setiap konsep intruksi aritmatika digital dan operasi logika. 11. Project Pemrograman operasi menggunakan BCD, ASCII dan menjelaskan setiap operasi bit pada programannya.					
Pustaka	Utama :	1. Bahan : Modul Kuliah / Modul Praktikum. 2. Sumber Informasi : Text Books, Jurnal, dan Artikel dari Internet. 3. Refenesi : 4. Tolzi and Widmer. Digital Systems Principles and Applications. 7th Ed. Prentice-Hall, New Jersey 5. M.A Mazidi and J.G. Mazidi. The 80x86 IBM PC & Compatible Computers. 2nd Ed. Prentice-Hall International.				
	Pendukung :	Jurnal-Jurnal ilmiah nasional dan international				
Dosen pengampu	Mohamad Iqbal, M.Kom Teguh Puja Negara, M.Si Agus Ismangil, M.Si Kotim Subandi, S.Kom., M.T.					
Mata kuliah Syarat	Sistem Digital Lanjut					
				Bentuk Pembelajaran,		

Mg ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Pe
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub CPMK-1: Mampu menguasai gambaran umum Sistem Mikroprosessor	1. Ketepatan menjelaskan Pengertian Mikroprosessor 2. Menguasai gambaran umum Mikroprosessor	Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap. Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non test: 1. Pengamatan keaktifan di kelas 2. Penguasaan materi pendahuluan Sistem Mikroprosessor	PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-1 : Membuat resume tentang Konsep gambaran umum Mikroprosessor	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	6.2

2	<p>Sub CPMK-2: Mampu menjelaskan tentang Prinsip Mikroprosesor dan Mikrokomputer</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan Prinsip Mikroprosesor 2. Ketepatan menjelaskan tahapan cara kerja Mikroprosesor dan Mikrokomputer</p>	<p>Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dikelas 2. Penugasan mengerjakan</p>	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-2 : Menyelesaian permasalahan yang sering terjadi pada Mikroprosesor</p>	<p>LMS : https://lms.unpak.ac.id/</p>	<p>Analisis Pembelajaran</p>	7.2
---	---	---	---	--	--	------------------------------	-----

3	<p>Sub CPMK-3: Mampu menjelaskan Eksperimentasi menggunakan Program/ Model Komputer</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan Eksperimentasi program 2. Ketepatan menerjemahkan masalah sederhana dan menyelesaikan dengan Model Komputer</p>	<p>Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dikelas 2. Penugasan mengerjakan soal sederhana menggunakan Program Komputer</p>	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-3 : Menyelesaikan soal Eksperimetai Program pada Komputer</p>	<p>LMS : https://lms.unpak.ac.id/</p>	<p>Analisis Pembelajaran</p>	8.2
4,5	<p>Sub CPMK-4: Mampu menjelaskan Perhitungan Komputasi Digital</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan Teori Komputasi Digital 2. Ketepatan menyelesaikan masalah Perhitungan Komputasi digital 3. Ketepatan menerjemahkan permasalahan menggunakan</p>	<p>Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan</p>	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-4,5 : Membuat contoh soal dan jawaban Perhitungan Komputasi Digital</p>	<p>LMS : https://lms.unpak.ac.id/</p>	<p>Analisis Pembelajaran</p>	8.2

6	<p>Sub CPMK-5: Mampu menguasai Pengenalan Program (GNUSIM)</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan tentang Program GNUSIM 2. Ketepatan menjelaskan dan menyelesaikan contoh kasus sederhana dan menyelesaikan dengan Program GNUSIM</p>	<p>Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: 1. Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dikelas 2. Penugasan mengerjakan soal sederhana menggunakan metode GNUSIM</p>	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-6 : Menyelesaikan soal-soal program GNUSIM</p>	<p>LMS : https://lms.unpak.ac.id/</p>	<p>Analisis Pembelajaran</p>	<p>8.2</p>
7	<p>Sub CPMK-6: Mampu membuat desain struktur, instruksi dan cara kerja mikroprosesor 80x86</p>	<p>1. Ketepatan menjelaskan desain struktur, instruksi dan cara kerja mikroprosesor 80x86 2. Ketepatan mengimplementasikan dasar pemrograman assembler untuk 80x86</p>	<p>Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: 1. Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dan Kerjasama</p>	<p>PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-7 : Menyelesaikan persoalan pada pemrograman assembler untuk 80x86</p>	<p>LMS : https://lms.unpak.ac.id/</p>	<p>Analisis Pembelajaran</p>	<p>9.2</p>
8	<p>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</p>						

9	Sub CPMK-7: Mampu menjelaskan prinsip dasar pemrograman assembler untuk 80x86	1. Ketepatan menjelaskan pemrograman assembler untuk 80x86	Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1.Pengamatan keaktifan dikelas	PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-8 : Membuat resume tentang struktur segmen-segmen program 80x86	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran	9.2
10,11	Sub CPMK-8: Mampu memahami struktur segmen-segmen program 80x86	1. Ketepatan menjelaskan Struktur dan segmen-segmen Program 80x86	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1.Pengamatan keaktifan dan kerja sama di kelas 2. Penugasan membuat Contoh mode-mode pengamatan 80x86	PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-9 : Menyelesaikan soal menggunakan metode JST, Tugas 10 : Mencari Jurnal Terkait dengan metode Algoritma yang ada pada mata kuliah Sistem Mikroprosesor	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Sistem Mikroprosesor	9.2

12	Sub CPMK-9: Mampu membuat mode-mode pengalamatan 8051	1. Ketepatan menjelaskan desain struktur, instruksi dan cara kerja mikroprosesor 8051 2. Ketepatan menjelaskan prinsip dasar pemrograman assembler untuk 8051	Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dan kerja sama di kelas 2. Penugasan testing pemrograman assembler 8051	PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [PB : 1x(2x50")], Tugas-11 : Melanjutkan tugas 10 yang dikerjakan secara kelompok dengan membuat konsep dasar dalam membuat program assembler 8051	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Sistem Mikroprosesor, Makalah Tugas	11.
		1. Ketepatan menjelaskan Teori operasi bit	Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap	PBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur			

13,14	Sub CPMK-10: Mampu mengaplikasikan coding operasi bit pada program	2. Ketepatan menjelaskan instruksi aritmatika digital dan operasi logika 3. Ketepatan menggunakan Coding operasi menggunakan BCD dan ASCII	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dan kerja sama di kelas 2. Penugasan Coding operasi menggunakan	[PB : 1x(2x50")], Tugas-12 : Melanjutkan tugas 11 yaitu menyiapkan bahan tugas untuk dipresentasikan	LMS : https://lms.unpak.ac.id/	Analisis Pembelajaran, Jurnal Terkait Sistem Mikroprosesor, Makalah Tugas	9.2
15	Sub CPMK-11: mampu mengaplikasikan operasi menggunakan BCD dan ASCII	1. Ketepatan mengaplikasikan Intruksi dan Pemrograman untuk Aritmatika dan Logika Digital.	Tes tertulis, portofolio (produk dan laporan), uji kinerja, keaktifan, sikap Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Materi Bentuk non test: 1. Pengamatan keaktifan dan kerja sama di kelas 2. Membuat projek Pemrograman Aritmatika dan Logika Digital menggunakan BCD ,ASCII	PjBL, diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [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	12.1
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Sub-CPMK	UTS	UAS	Praktikum	Produk	Presentasi	Keaktifan	Sikap	Persentase Nilai
----------	-----	-----	-----------	--------	------------	-----------	-------	------------------

Sub-CPMK1	2.000		1.818	1.182		0.636	0.636	6.273
Sub-CPMK2	3.000		1.818	1.182		0.636	0.636	7.273
Sub-CPMK3	3.000		1.818	1.182		0.636	0.636	7.273
Sub-CPMK4	4.000		1.818	1.182		0.636	0.636	8.273
Sub-CPMK5	4.000		1.818	1.182		0.636	0.636	8.273
Sub-CPMK6	4.000		1.818	1.182		0.636	0.636	8.273
Sub-CPMK7		5	1.818	1.182		0.636	0.636	9.273
Sub-CPMK8		5	1.818	1.182		0.636	0.636	9.273
Sub-CPMK9		5	1.818	1.182	2.000	0.636	0.636	11.273
Sub-CPMK10		5	1.818	1.182	3.000	0.636	0.636	12.273
Sub-CPMK11		5	1.818	1.182	3.000	0.636	0.636	12.273
penilaian	20.000	25	20	13.000	8.000	7.000	7.000	100.000

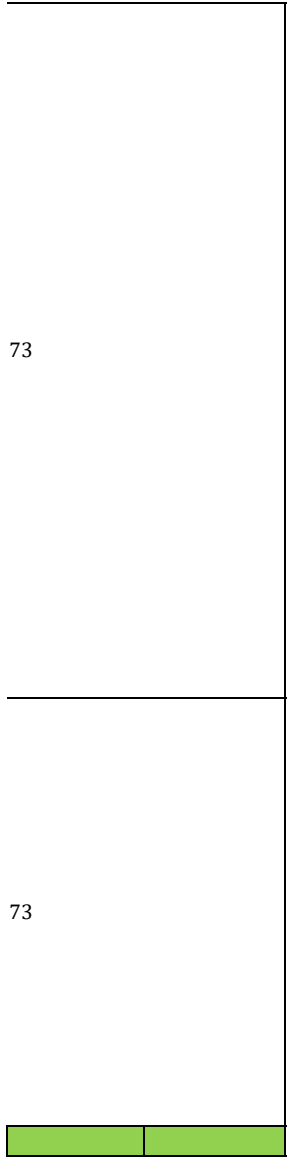
100.000

milian %

3)

73

73
73



73

73



273

73

273

