



UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
PROGRAM STUDI: BISNIS DIGITAL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
Data Analysis	BDI6302		3	5 (LIMA)	
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua Prodi	
				Dion Achmad Armadi, S.E., M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 4	Memiliki pengetahuan terkait alat-alat analisis pengolahan data dan informasi untuk pengambilan keputusan. (P2)			
	CPL 11	Mampu menganalisis dan memproyeksikan data yang terstruktur dan tidak terstruktur menjadi informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan berbagai alat pengolah data dan menafsirkan dalam bentuk visual. (KK1)			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan definisi dan pengertian data serta fungsinya dalam proses <i>knowledge discovery</i>			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, mengenali dan memberikan contoh jenis-jenis data, pola dan perkembangan data secara <i>descriptive analytics</i> serta memvisualisasikannya			
CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan mengimplemetasikan <i>supervised</i>				

		<i>learning</i> pada ilmu ekonomi
	CPMK 4	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan mengimplemetasikan <i>unsupervised learning</i> pada ilmu ekonomi
	CPMK 5	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur, dan evaluasi analisis regresi linear maupun nonlinear serta menerapkannya untuk memecahkan permasalahan ekonomi
	CPMK 6	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan evaluasi analisis data deret waktu bidang ekonomi dan melakukan peramalan
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)	
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan definisi, pengertian dan konsep data serta fungsinya dalam proses <i>knowledge discovery</i>
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, mengenali dan memberikan contoh jenis-jenis data, pola dan arah perkembangan data
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan melakukan <i>descriptive analytics</i> maupun visualisasi data
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan mengimplemetasikan <i>supervised learning</i> pada kasus ekonomi dengan <i>association rule</i> , metode klasifikasi, algoritma <i>nearest neighbourhood</i> , maupun pohon keputusan
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur kemudian mengimplemetasikan dan mengevaluasi <i>unsupervised learning</i> pada kasus ekonomi menggunakan <i>Cluster Analysis</i> dengan metode hirarki maupun non-hirarki
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur analisis kemudian mengimplementasikan dan mengevaluasi model regresi linear maupun nonlinear untuk memecahkan permasalahan ekonomi
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan evaluasi analisis data deret waktu dan melakukan peramalan dengan metode <i>smoothing</i> maupun pemodelan deret waktu

	Korelasi CPL terhadap CPMK						
		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6
	CPL 4	V	V	V	V	V	V
	CPL 11	V	V	V	V	V	V
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengertian, pemahaman dan ketrampilan dasar analisis data, baik teori maupun aplikasinya dalam bidang ekonomi. Materi yang dibahas meliputi definisi dan pengertian data dan fungsinya dalam proses <i>knowledge discovery</i>; jenis-jenis data, pola dan perkembangan data; <i>descriptive analytics</i> dan visualisasi data; <i>supervised</i> dan <i>unsupervised learning</i>, meliputi <i>Association Rules</i>, metode klasifikasi, algoritma <i>nearest neighbourhood</i>, pohon keputusan, <i>cluster analysis</i>; <i>predictive analytics</i> meliputi analisis regresi linear/nonlinear dan <i>time series analysis</i>. Perkuliahan dilaksanakan dengan menggunakan model campuran, seperti <i>discovery learning</i>, <i>problem based learning</i>, ataupun <i>project based learning</i>. Perkuliahan dilaksanakan dalam 16 kali pertemuan termasuk UTS dan UAS. Pembelajaran dilakukan dengan penelusuran pustaka, diskusi argumentasi, serta presentasi dan penugasan mandiri/kelompok. Penilaian dilakukan secara holistik berdasarkan penilaian UTS/UAS, kuis, penilaian tugas, presentasi, sikap, dan kemampuan mengkomunikasikan gagasan secara lisan/tertulis.</p>						
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian <i>data</i> dan fungsinya dalam proses <i>knowledge discovery</i> 2. Jenis-jenis data, pola dan arah perkembangannya 3. <i>Descriptive analytics</i> dan visualisasi data 4. <i>Association Rules</i> 5. Metode Klasifikasi 6. Algoritma <i>nearest neighbourhood</i> 7. Pohon Keputusan 8. Cluster Analysis : Hierarchical Methods 9. Cluster Analysis : Non-hierarchical Methods 10. Analisis Regresi Linear 11. Analisis Regresi non linear 12. <i>Time series analysis and forecasting</i> 						

Pustaka	Utama :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani. 2021. An Introduction to Statistical Learning with Applications in R. Second Edition. Springer, New York. 2. Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei. 2012. Data Mining: Concepts and Techniques. Third Edition. Morgan Kaufmann Publisher, Waltham, MA. 3. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Anuj Karpatne, Vipin Kumar. 2019. Introduction to Data Mining. Second Edition. Pearson Education, New York.
	Pendukung :
	1. Virgantari, F. <i>Statistika dan Analisis Data : Teknik Analisis Data Kualitatif</i> . 2022. Tahta Media. Yogyakarta.
Dosen Pengampu	1. Dr. Ir Fitria Virgantari. MSi.
Mata Kuliah Syarat	<i>Programming Fundamentals</i> <i>Management Science Quantitative Approaches to Decision Making</i> <i>Data Analytics for Business</i>

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	Sub CPMK 1: Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami definisi, pengertian dan konteks data, serta perannya dalam <i>knowledge discovery</i>	Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami definisi, pengertian, dan konteks data, serta perannya dalam <i>knowledge discovery</i>	Kriteria: Rubrik Skala Persepsi sikap dan keaktifan di kelas Teknik Penilaian:	Bentuk Pembelajaran : Kuliah dan mendiskusikan bahan literatur tentang konsep data, dan perannya dalam <i>knowledge discovery</i> Metode : <i>discovery learning</i> Tugas : Kuis konsep dan konteks data mining,	lms.unpak.ac.id, zoom, atau GMeet	Pengertian Data Ruang lingkup data analytics Proses dan pendekatan	11

			1. Kehadiran, 2. Keaktifan, 3. Kuis,	statistical learning, analytics, dan big data. (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')		data analytics CRISP DM - data analytics Knowledge	
2	Sub CPMK 2: Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan, mengenali dan memberikan contoh jenis-jenis data, pola dan arah perkembangannya	Ketepatan dalam menjelaskan, mengenali dan memberikan contoh jenis-jenis data, pola dan arah perkembangannya	Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis Bentuk: tanya jawab, mengerjakan LKS atau tes tertulis, uji kinerja, keaktifan, sikap	Kuliah dan mendiskusikan bahan tentang jenis-jenis data, pola dan arah perkembangannya Metode : Eksplorasi, Diskusi (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')	lms.unpak.ac.id zoom, atau GMeet	Jenis/tipe data Sumber data Eksplorasi data	11
3	Sub CPMK 3 : Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan melakukan <i>descriptive analytics</i> maupun visualisasi data	Ketepatan dalam menjelaskan dan melakukan <i>descriptive analytics</i> maupun visualisasi data	Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis Bentuk: tanya jawab, mengerjakan LKS atau tes tertulis, uji kinerja, keaktifan,	Kuliah dan Mendiskusikan tentang <i>descriptive analytics</i> maupun visualisasi data Metode : Eksplorasi, Diskusi Tugas : Mengidentifikasi dan menyajikan deskripsi data. (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')	lms.unpak.ac.id, zoom, atau GMeet	Meringkas data Menyajikan data Tabulasi dan grafik	11

			sikap				
4-7	Sub CPMK 4: Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan mengimplemetasikan <i>supervised learning</i> pada kasus ekonomi dengan <i>association rule</i> , metode klasifikasi, algoritma <i>nearest neighbourhood</i> , maupun pohon keputusan	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, prosedur dan mengimplemetasikan <i>supervised learning</i> pada kasus ekonomi dengan <i>association rule</i> , metode klasifikasi, algoritma <i>nearest neighbourhood</i> , maupun pohon keputusan	Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis Bentuk: tanya jawab dan mengerjakan LKS, uji kinerja, keaktifan, sikap	Kuliah dan Mendiskusikan tentang <i>supervised learning</i> pada kasus ekonomi Metode : kuliah, Eksplorasi, Diskusi Tugas : Identifikasi masalah dan menyelesaikannya dengan metode <i>supervised learning</i> . (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')	lms.unpak.ac.id zoom, atau GMeet	<i>Association rule</i> Metode klasifikasi Algoritma <i>nearest neighbourhood</i> Pohon keputusan	14
8	Ujian Tengah Semester						
9,10	Sub CPMK 5: Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur kemudian mengimplemetasikan dan mengevaluasi <i>unsupervised learning</i> pada kasus ekonomi menggunakan <i>Cluster</i>	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, prosedur kemudian mengimplemetasikan dan mengevaluasi <i>unsupervised learning</i> pada kasus ekonomi menggunakan <i>Cluster Analysis</i> dengan metode hirarki maupun non-hirarki	Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis Bentuk: tanya jawab dan	Kuliah dan Mendiskusikan tentang <i>unsupervised learning</i> pada kasus ekonomi Metode : kuliah, Eksplorasi, Diskusi	lms.unpak.ac.id zoom, atau GMeet	Pengertian dan penggunaan analisis klaster Konsep jarak Metode single linkage, average linkage, complete linkage	18

	<p><i>Analysis</i> dengan metode hirarki maupun non-hirarki</p>		<p>mengerjakan LKS, uji kinerja, keaktifan, sikap</p>	<p>Tugas : Identifikasi masalah dan menyelesaikannya dengan metode <i>unsupervised learning</i>. (BT 1x60') + (BM 1x60') + (TM 1x50')</p>		<p>K-means cluster Evaluasi cluster</p>	
<p>11,12,13</p>	<p>Sub CPMK 6: Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur, dan evaluasi analisis regresi linear maupun nonlinear serta menerapkannya untuk memecahkan permasalahan ekonomi</p>	<p>Ketepatan dalam menjelaskan konsep, prosedur, dan evaluasi analisis regresi linear maupun nonlinear serta menerapkannya untuk memecahkan permasalahan ekonomi</p>	<p>Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis</p> <p>Bentuk: tanya jawab dan mengerjakan LKS, uji kinerja, keaktifan, sikap</p>	<p>Bentuk Pembelajaran : Mempelajari konsep metode non linear dan mengolah data yang sesuai dengan metode tersebut</p> <p>Metode : Eksplorasi, Diskusi, mengolah data menggunakan software</p> <p>Tugas : Mengolah data dengan metode non linear (BT 2x60') + (BM 2x60') + (TM</p>	<p>lms.unpak.ac.id zoom, atau GMeet</p>	<p>Konsep hubungan antar peubah Pencarian pola Pendugaan persamaan model Uji signifikansi model Interpretasi model</p>	<p>18</p>

				2x50')			
14, 15	<p>Sub CPMK 7: Mahasiswa mampu memahami konsep, prosedur dan evaluasi analisis data deret waktu dan melakukan peramalan dengan metode <i>smoothing</i> maupun pemodelan deret waktu</p>	<p>Ketepatan dalam menjelaskan dan memahami konsep, prosedur dan evaluasi analisis data deret waktu dan melakukan peramalan dengan metode <i>smoothing</i> maupun pemodelan deret waktu</p>	<p>Kriteria: Penguasaan konsep dan keterampilan menganalisis</p> <p>Bentuk: tanya jawab dan mengerjakan LKS, uji kinerja, keaktifan, sikap</p>	<p>Bentuk Pembelajaran : Mempelajari konsep metode non linear dan mengolah data yang sesuai dengan metode tersebut</p> <p>Metode : Eksplorasi, Diskusi, mengolah data menggunakan software</p> <p>Tugas : Mengolah data dengan metode non linear</p> <p>(BT 2x60') + (BM 2x60') + (TM 2x50')</p>	<p>lms.unpak.ac.id zoom, atau GMeet</p>	<p>Pengertian, karakteristik, dan pola data time series</p> <p>Metode analisis data time series</p> <p>Smoothing, modelling, forecasting</p>	18
16	Ujian Akhir Semester						

Rencana, Distribusi, dan Persentase Penilaian MK*

Sub-CPMK	Tes Tulis	Tes Lisan	Presentasi	Keaktifan	Sikap	UTS	UAS	Persentase Penilaian
Sub-CPMK 1								
Sub-CPMK 2								
Sub-CPMK 3								
Sub-CPMK 4								
Sub-CPMK 5								
Sub-CPMK 6								
Sub-CPMK 7								
Persentase Penilaian								

Bogor, 2023
Dosen Pengampu,

.....

Keterangan *): Bentuk dan jenis penilaian dapat disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah