

		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER					Kode Dokumen
		FAKULTAS VOKASI					
		PROGRAM STUDI STATISTIKA BISNIS					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMES TER	Tgl Penyusunan
METODE PERAMALAN			Bisnis Analitik	T = 2	P = 1	5	24 Des 2025
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Dr. Brodjol Sutijo S. U., M.Si		Ir. Sri Pingit Wulandari, M.Si		Dr. Brodjol Sutijo S. U., M.Si	
Capaian Pembelajaran n (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-2	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang (keahlian prodi) sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan.					
	CPL-4	Mampu menerapkan metode statistika ke dalam prosedur untuk menyelesaikan masalah bisnis dengan memperhatikan faktor keselamatan, industri, ekonomi, sosial, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat komputer					
	CPL-6	Mampu meningkatkan kinerja mutu suatu proses melalui pengujian, pengumpulan data pengukuran obyek kerja, analisis dan pengelolaan serta interpretasi data sesuai prosedur dan standar					
	CPL-8	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data baik secara lisan maupun tertulis;					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mampu menjelaskan konsep dasar metode peramalan dan mampu membuat peramalan dengan model trend linear maupun non linear, Rata-rata bergerak, dan variasi kalender beserta aplikasinya					
	CPMK-2	Mampu mengolah dan menganalisis data time series dengan menggunakan metode pemulusan dan dekomposisi					
	CPMK-3	Mampu menjelaskan konsep dasar metode ARIMA dan mampu identifikasi model AR dan MA					
	CPMK-4	Mampu membentuk model ARIMA, menguji model dan memilih model terbaik dari data real time series.					

		[1]. Cryer, D.J. and Chan, K. “Time Series Analysis: with Applications in R”, 2nd Edition. Springer. USA. 2005 [2]. Wei, W. W. S. Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods, 2nd Edition. Pearson. USA.2006 [3]. Hyndman, R.J., & Athanasopoulos, G. (2018) <i>Forecasting: principles and practice</i>, 2nd edition, OTexts: Melbourne, Australia. [4]. Box, George E. P ., Gwilym M. Jenkins, Gregory C. Reinsel, Greta M. Ljung. Time series analysis : forecasting and control, 5 th edition, John Wiley & Sons, Inc. New Jersy, 2016					
		Pendukung : [5]. Bowerman, B. L., O’Connell, R., and Koehler, A. “Forecasting, Time Series and Regression”. Thomson, Brooks Cale. 2005 [6]. Hanke, J.E. and Wichern, D. W. Business Forecasting, 9th Edition, Pearson International Edition. 2008 [7]. Manual Minitab dan SAS Users Guide.					
Dosen Pengampu		Dr. Brodjol Sutijo S. U., MSi ;					
Matakuliah syarat		Telah menempuh Analisis Regresi dengan nilai minimum C					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	1. Mampu menjelaskan konsep dasar metode peramalan dan mampu membuat peramalan dengan	1.1 Mampu menjelaskan konsep dasar dan aplikasi metode peramalan. 1.2 Mampu menjelaskan kesamaan	Observasi di kelas, latihan/Tugas	Ceramah, Diskusi, latihan, problem based learning	Ceramah, Diskusi, latihan, problem based learning	- Pendahuluan/ Ruang ingkup [1] – [6] - Analisis trend [4] - Metode Moving Average tunggal dan ganda	14%/14% T : 200/200 P : 340/340

	model trend linear maupun non linear, Rata-rata bergerak, dan variasi kalender beserta aplikasinya	dan perbedaan analisis time series dengan metode statistika kausal, khususnya analisis regresi. 1.3 Mampu membuat model peramalan dengan analisis trend linear 1.4 Mampu menerapkan metode analisis trend non linear untuk peramalan 1.5 Mampu menerapkan metode rata-rata bergerak untuk menghitung nilai ramalan				[1] Bab 3 [3] Bab 4 • Regresi Dummy Variabel dan model Variasi Kalender [3] Bab 8 [4] Bab 6	
--	--	--	--	--	--	--	--

		1.6 Mampu menggunakan variabel dummy untuk memodelkan data <i>time series</i> yang berpola musiman atau gabungan trend dan musiman Mampu menggunakan variabel dummy untuk memodelkan data <i>time series</i> karena adanya intervensi kejadian tertentu serta adanya variasi kalender					
3 – 4	2. Mampu mengolah dan	2.1 Mampu menerapkan metode	Observasi di kelas, latihan/Tugas, test tulis	Ceramah, Diskusi, latihan,	Ceramah, Diskusi, latihan,	Metode Pemulusan Serta	14%/28%

	menganalisis data time series dengan menggunakan metode pemulusan dan dekomposisi	pemulusan untuk membuat peramalan data Mampu melakukan dekomposisi data untuk memudahkan proses peramalan		Praktikum, problem based learning	Praktikum, problem based learning	Dekomposisi model [1] Bab 3, 4 [3] Bab 5 [4] Bab 7	T : 200/400 P : 340/680
5 – 7	3. Mampu menjelaskan konsep dasar metode ARIMA dan mampu identifikasi model AR dan MA	3.1 Mampu menjelaskan konsep dan menentukan kestasioneran data 3.2 Mampu menghitung dan menjelaskan konsep ACF/PACF 3.3 Mampu melakukan identifikasi model AR dan Model MA 3.4 mampu melakukan identifikasi model	Observasi di kelas, latihan/Tugas, test tulis	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Kestasioneran data, ACF, PACF, Model AR dan model MA [1] Bab 8 [2] Bab 1-5 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9 Model ARIMA Box-Jenkins untuk pola data yang stasioner [1] Bab 8 [2] Bab 1-7 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9	20% / 48%

		gabungan antara model AR dan MA atau model ARMA mampu melakukan estimasi parameter model peramalan menggunakan metode kuadrat terkecil, MLE atau pendekatan matriks					
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	4. Mampu membentuk model ARIMA, menguji model dan memilih model terbaik dari data real	4.1 Mampu melakukan identifikasi ketidakstasioneran data dan mampu melakukan proses menstasionerkan data 4.2 Mampu melakukan pemodelan ARIMA dari	Latihan/Tugas, Observasi di kelas,	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Model ARIMA Box-Jenkins untuk pola data yang non-stasioner [1] Bab 8 [2] Bab 1-7 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9	15%/63% T : 100/900 P : 170/1530

	time series.	data yang tidak stasioner 4.3 Mampu menghitung nilai ramalan berdasarkan model peramalan yang terbentuk					
10-11	5. Mampu membentuk model ARIMA musiman atau model multilikatif dari data real time series serta mampu melakukan evaluasi model dan memilih model	5.1 Mampu mengidentifikasi pola musiman dan mengidentifikasi model ARIMA musiman yang sesuai 5.2 Mampu mengidentifikasi pola data gabungan yang memiliki komponen musim dan non musim/ reguler dan memodelkan dengan model ARIMA yang sesuai 5.3 Mampu melakukan evaluasi model ARIMA dan	Latihan/Tugas, Observasi di kelas, test tulis	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	odel ARIMA Box-Jenkins stasioner untuk pola data musiman [1] Bab 8 [2] Bab 1-7 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9	12%/75% T : 200/100 P : 340/1870

	terbaik nya	memilih model ARIMA terbaik					
12 - 15	6. Mampu membe- ntuk model Perama- lan Multiva- rate	6.1 Mampu mengidentifikas- i orde model fungsi transfer dan melakukan tahapan pemodelan fungsi transfer untuk mendapatkan model peramalan 6.2 Mampu mengidentifikas- i komponen intervensi pada model ARIMA dan mampu membentuk model ARIMA dengan komponen intervensi 6.3 Mampu melakukan deteksi outlier dan melakukan pemodelan ARIMA dengan tambahan komponen outlier	Latihan/Tugas, Observasi di kelas, test tulis	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Ceramah, Diskusi, latihan, Praktikum, problem based learning	Model ARIMA dengan Model Intervensi, deteksi outlier dan model fungsi transfer [1] Bab 8 [2] Bab 1-7 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9 Model Vektor Autoregresi [1] Bab 8 [2] Bab 1-7 [3] Bab 9 [4] Bab 1-9	25%/100% T : 500/1600 P : 510/2380

		6.4 Mampu mengidentifikasi order model VAR berdasarkan pola MACF dan MPACF 6.5 Mampu melakukan tahapan pemodelan VAR dan melakukan Validasi dan menghitung nilai ramalannya					
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Matrik Pemetaan CPMK terhadap CPL

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

Matrik Persentase Penilaian

CPMK	Test 1	Test 2	ETS	T3	Tugas	EAS	Jumlah
CPMK 1	11				3		14
CPMK 2		11			3		14
CPMK 3			15		5		20
CPMK 4				6	5	4	15
CPMK 5				3	4	5	12
CPMK 6					5	20	25
Jumlah	11	11	15	9	25	29	100