



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

**DEPARTEMEN STATISTIKA**

**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	LABORATORIUM	BOBOT (sks)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Analisa Deret Waktu	MAS61332	Statistika Ekonomi dan Sosial	3	Ganjil	15/08/2022 21/08/2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium	Ketua Prodi	
	Ir. Heni Kusdarwati, M.S.  Tanda Tangan		Dr. Ir. Solimun, M.S.  Tanda Tangan	Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si.  Tanda Tangan	
Capaian Pembelajaran	CP LULUSAN PRODI				
	<b>CPL 1</b>	Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati			

	<b>CPL 2</b>	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi
	<b>CPL 3</b>	Mampu mengelola dan menganalisis data, menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan metode statistika di bidang komputasi statistika, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya
	<b>CPL 4</b>	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis <i>open source</i>
	<b>CPL 5</b>	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri, dengan hasil yang bermutu dan terukur dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah
	<b>CPL 6</b>	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	<b>CPL 7</b>	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya
	<b>CPL 8</b>	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan
	<b>CP – MK</b>	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan variasi dalam deret waktu (CPL3, CPL5)
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan model deterministik seperti model regresi, model sinus dan metode pemulusan (CPL3, CPL4, CPL5, CPL6, CPL8)
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami dan menulis model stokastik stasioner ARIMA (CPL3, CPL5)
	CPMK 4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kestasioneran dan transformasinya serta mampu menulis model stokastik non stasioner (CPL3, CPL1, CPL4, CPL5)

	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi spesifikasi model ARIMA berdasarkan ACF, PACF, SACF, dan SPACF (CPL3, CPL1, CPL4, CPL5)
	CPMK 6	Mahasiswa mampu menduga parameter ARIMA (CPL3, CPL4, CPL5)
	CPMK 7	Mahasiswa mampu menguji parameter model ARIMA (CPL3, CPL4, CPL5)
	CPMK 8	Mahasiswa mampu memodelkan dan meramalkan model deret waktu (CPL3, CPL4, CPL5, CPL6, CPL8)
	CPMK 9	Mahasiswa mampu memodelkan dan menulis model Stokastik musiman (CPL3, CPL4, CPL5, CPL6, CPL8).

### PEMETAAN BOBOT CPMK - CP

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK1	0	0	0.5	0	0.5	0	0	0
CPMK2	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2
CPMK3	0	0	0.5	0	0.5	0	0	0
CPMK4	0.25	0	0.25	0.25	0.25	0	0	0
CPMK5	0.25	0	0.25	0.25	0.25	0	0	0
CPMK6	0.25	0	0.25	0.25	0.25	0	0	0
CPMK7	0	0	0.333	0.333	0.333	0	0	0
CPMK8	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2
CPMK9	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.2

<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini diajarkan supaya mahasiswa mampu menerapkan konsep dan mengaplikasikan analisis deret waktu univariat dengan model deterministic dan stokastik ARIMA.	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar, variasi dalam deret waktu</li> <li>2. Model Deterministik</li> <li>3. Model Stokastik Stasioner ARMA</li> <li>4. Model Stokastik non stasioner ARIMA</li> <li>5. Spesifikasi model</li> <li>6. Pendugaan parameter model</li> <li>7. Pengujian sisaan model</li> <li>8. Peramalan</li> <li>9. Model Stokastik Musiman ARIMA</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wei, W.S., 2006. Time Series Analysis. Univariate and Multivariate Method. Second Edition Pearson Addison-Wesley. Pub. Company, New York</li> <li>2. Cryer, J.D. dan SikChan, K. 2008. Time Series Analysis with Application in R. Springer. Iowa</li> <li>3. Kusdarwati, Effendi dan Handoyo. 2022. Analisis Data Deret Waktu Univariat Linier. Teori dan terapannya dengan RStudio. UB Press. Malang</li> </ol>	
	<b>Pendukung</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Box, G.E.P. dan Jenkin, G.M. 1976. Time Series Analysis. Forecasting and Control. Holden- Day. San Francisco.</li> <li>2. Makridakis, Wheelwright and Hydiman. 2008. Forecasting: Methods and Application. 3rd Edition. John Wiley &amp; Sons.</li> </ol>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak :</b>	<b>Perangkat Keras :</b>
	RStudio, Gretl , GCR, Zoom	LCD dan Proyektor

<b>Team Teaching</b>	1. Ir. Heni Kusdarwati, M.S. 2. Dr. Eni Sumarminingsih S.Si., M.M. 3. Dr. Suci Astutik S.Si., M.S. 4. Dr. Ir. Atiek Iriany, M.S.
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	Pengantar Analisis Regresi (MAS62122), Statistika Matematika II (MAS62115)

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mampu memahami perilaku data deret waktu, prinsip pemodelan dan strategi pada analisis deret waktu	Ketepatan dalam Pemahaman terhadap data deret waktu, pola data deret waktu, prinsip pemodelan dan dapat menentukan strategi pemodelan dari analisis deret waktu	Kriteria: Kemampuan memahami.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran (pilih yang sesuai): <input type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input type="checkbox"/> Simulasi <input type="checkbox"/> Kolaboratif <input type="checkbox"/> Koorporatif <input checked="" type="checkbox"/> Tugas <input type="checkbox"/> Lainnya  Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai): <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Responsi	(50 x 2) dan (50 x 1)	Kontrak Kuliah, Data deret waktu: contoh, satuan waktu, prinsip pemodelan dan strateginya. <b>Pustaka Utama</b>	1

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				<input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Praktek studio <input type="checkbox"/> Praktik bengkel <input type="checkbox"/> Praktik lapangan <input type="checkbox"/> Penelitian/riset <input type="checkbox"/> Membangun masyarakat/KKNT <input type="checkbox"/> Pertukaran mahasiswa <input type="checkbox"/> Magang <input type="checkbox"/> Asistensi mengajar <input type="checkbox"/> Proyek kemanusiaan <input type="checkbox"/> Kewirausahaan <input type="checkbox"/> Studi independen <input type="checkbox"/> Lainnya			

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
2	Mahasiswa mampu menerapkan dasar-dasar ilmu deret waktu	Pemahaman dan ketepatan dalam menghitung karakteristik dengan nilai harapan dari model random walk, stasioneritas, dan white noise	Kriteria: ketepatan Kemampuan memahami dan menghitung.  Bentuk Penilaian: Tugas mandiri, sikap dan tata nilai.	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	50 x 2) dan (50 x 1)	Dasar teori nilai harapan, karakteristik model random walk, stasioneritas, dan white noise <b>Pustaka Utama</b>	1
3	Mahasiswa dapat memodelkan data deret waktu dengan model deterministik dan metode pemulusan	Pemahaman dan ketepatan dalam memilih, menganalisis terhadap model deterministik.	Kriteria: Kemampuan ketepatan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: Tugas mandiri, sikap dan tata nilai.	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	50 x 2) dan (50 x 1)	Model Deterministik : Model regresi (linier, kuadrat, sinus, musiman) dan metode pemulusan (rata-rata bergerak, pemulusan eksponensial) <b>Pustaka Utama dan Pendukung</b>	2

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
4	Mahasiswa mampu mengetahui bentuk serta karakteristik ACF dan PACF dari model AR, MA, ARMA dan dualitas	Pemahaman dan ketepatan dalam menurunkan karakteristik dan menggambar ACF dan PACF dari model stasioner AR, MA, ARMA dan dualitas	Kriteria: Kemampuan ketepatan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian : tugas, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	50 x 2) dan (50 x 1)	Model Stasioner : Proses Model Linier, Moving Average (MA), Autoregressive (AR), ARMA beserta dengan karakteristik ACF dan PACF masing- masing model <b>Pustaka Utama</b>	2
5	Mahasiswa mampu memahami karakteristik dari model ARIMA	Pemahaman dan ketepatan dalam menurunkan karakteristik dan menggambar ACF dan PACF dari model non stasioner ARIMA	Kriteria: Kemampuan ketepatan merumuskan dan menghitung. Bentuk Penilaian : Kuis, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	50 x 2) dan (50 x 1)	Model non stasioner ARIMA <b>Pustaka Utama</b>	1
6	Mahasiswa mampu menstasionerkan data deret waktu dan mengidentifikasi order dari model ARIMA.	Ketepatan mahasiswa dalam identifikasi model ARIMA	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian : tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran:	50 x 2) dan (50 x 1)	Identifikasi model ARIMA <b>Pustaka Utama</b>	2



Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				☑ Kuliah			
7	Mahasiswa mampu memodelkan data deret waktu dengan model deterministik dengan RStudio atau Gretl	Ketepatan mahasiswa dalam menganalisis data deret waktu dengan model deterministik.	Kriteria: Kemampuan merumuskan, menghitung dan komunikasi.  Bentuk Penilaian: laporan dan kecakapan dalam presentasi tugas kelompok, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran ☑ CBL ☑ Ceramah ☑ Diskusi kelompok ☑ Tugas  Bentuk pembelajaran: ☑ Kuliah	50 x 1) dan (50 x 2)	Analisis data deret waktu dengan model deterministic <b>Pustaka Utama</b>	16
8 & 9	<b>UTS</b>						25
10	Mahasiswa dapat menduga parameter dengan metode moment, metode kuadrat terkecil.	Pemahaman dan ketepatan mahasiswa dalam menghitung pendugaan parameter model ARMA	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran ☑ CBL ☑ Ceramah ☑ Diskusi kelompok ☑ Tugas  Bentuk pembelajaran: ☑ Kuliah ☑ Responsi	50 x 3) dan (50 x 1)	Pendugaan parameter ARIMA menggunakan metode moment, metode kuadrat terkecil <b>Pustaka Utama</b>	1

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
11	Mahasiswa mampu menduga parameter dengan metode maximum-likelihood dan non linier.	Pemahaman dan ketepatan mahasiswa dalam menghitung pendugaan parameter model ARMA	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Responsi	50 x 3) dan (50 x 1)	Pendugaan parameter ARIMA menggunakan metode max-likelihood dan non linier <b>Pustaka Utama dan Pendukung</b>	1
12	Mahasiswa mampu menguji signifikansi parameter dan asumsi residual model ARIMA	Ketepatan dan kebenaran mahasiswa dalam mengambil keputusan hasil pengujian signifikansi parameter ARIMA dan asumsi residualnya.	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Responsi	50 x 3) dan (50 x 1)	Dianostik model : Uji t untuk signifikansi parameter ARIMA dan pengujian asumsi ARIMA (uji normalitas dan white noise) <b>Pustaka Utama</b>	1

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
13	Mahasiswa mampu meramalkan data menggunakan ARIMA baik ramalan titik maupun selang kepercayaan.	Ketepatan mahasiswa dalam analisis data deret waktu dan menghitung ramalan ARIMA baik titik maupun selang kepercayaan	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: kuis, tugas mandiri, sikap dan tata nilai.	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Responsi	(50x2), (50x1), (60x1)	Meramalkan berupa titik dan selang kepercayaan dari model ARIMA <b>Pustaka Utama</b>	10
14	Mahasiswa mampu menuliskan model S ARIMA untuk data musiman dengan karakteristik ACF dan PACF	Pemahaman dan ketepatan mahasiswa dalam menurunkan karakteristik dan menggambar ACF dan PACF dari model stasioner ARMA musiman	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai.	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Responsi	(50x2) dan (50x1)	Model ARIMA musiman <b>Pustaka Utama dan Pendukung</b>	1
15	Mahasiswa mampu mengestimasi, menguji signifikansi, menguji asumsi residual, dan meramalkan model S ARIMA untuk data musiman	Pemahaman dan ketepatan mahasiswa dalam mengestimasi, menguji signifikansi, menguji asumsi residual, dan	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung.  Bentuk Penilaian: tugas mandiri, sikap dan tata nilai	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	(50x2) dan (50x1)	Model ARIMA musiman <b>Pustaka Utama dan Pendukung</b>	1

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		meramalkan model S ARIMA untuk data musiman		<input checked="" type="checkbox"/> Responsi			
16	Mahasiswa mampu memodelkan data deret waktu dengan model ARMA, ARIMA dan S ARIMA dengan RStudio	Pemahaman dan ketepatan dalam memilih, menganalisis terhadap model stokastik. Kemampuan analisis dengan RStudio atau Gretl	Kriteria: Kemampuan pengetahuan dan komunikasi.  Bentuk Penilaian: laporan dan kecakapan dalam Presentasi Tugas Kelompok, sikap dan tata nilai.	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas  Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input checked="" type="checkbox"/> Responsi	(50x3)	Model ARMA, ARIMA dan SARIMA <b>Pustaka Utama</b>	10
17 & 18	<b>UAS</b>						25
Total Persentase Nilai Akhir							100.00

## RANCANGAN PENILAIAN

Capaian pembelajaran Mata Kuliah ini diukur menggunakan beberapa jenis penilaian, antara lain penilaian sikap, tugas individu, responsi, kuis, UTS dan UAS. Penilaian sikap, tugas dan responsi digunakan untuk mengukur capaian sub CPMK per minggu. Hasil pengerjaan tugas digunakan sebagai umpan balik mengenai tingkat pemahaman mahasiswa pada sub CPMK tertentu. Sedangkan kuis digunakan untuk menilai capaian sub CPMK dalam beberapa minggu secara menyeluruh. Detil jenis penilaian dan bobotnya dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel Jenis Penilaian dan Bobotnya Terhadap Nilai Akhir**

Jenis Penilaian	Bobot
Sikap	5%

Jenis Penilaian	Bobot
Case Based I (Rata-Rata Tugas)	15%
Case Based II (Kuis I)	12.5%
Case Based III (Kuis II)	12.5%
Case Based IV (Responsi)	10%
UTS	22.5%
UAS	22.5%

**TABEL JENIS PENILAIAN DAN EVALUAI KETERKAITAN CP – CPMK – SUB CPMK**

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
1	1, 3, 5, 6, 8	1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan variasi dalam deret waktu	Tugas dan Penilaian Sikap	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu
2	1, 3, 5, 6, 8	1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan variasi dalam deret waktu	Tugas, Penilaian Sikap	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu
3	1, 3, 4, 5, 6, 8	2	Mahasiswa mampu menerapkan model deterministik seperti model regresi, model sinus dan metode pemulusan	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	2	Take Home, Individu
4	1, 3, 4, 5, 6, 8	3	Mahasiswa mampu memahami karakteristik dan menulis model stokastik ARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	2	Take Home, Individu
5	1, 3, 4, 5, 6, 8	4	Mahasiswa mampu memahami karakteristik dan menulis model stokastik non stasioner ARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	50 menit, setelah perkuliahan	1	Di kelas sewaktu tatap muka, individu
6	1, 3, 4, 5, 6, 8	5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi stasioneritas serta tranformasinya dan spesifikasi model ARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	Setengah hari, setelah perkuliahan	2	Take Home, Individu

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
			berdasarkan ACF, PACF, SACF, dan SPACF				
7	1, 3, 4, 5, 6, 8	1,2,3	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil penerapan model deterministik seperti model regresi, model sinus dan metode pemulusan	Kuis, Persentasi 1 studi kasus, Penilaian Sikap dan Responsi	Setengah hari, setelah perkuliahan	16	Take Home, Individu dan kelompok
8 dan 9	1, 3, 4, 5, 6, 8	1, 2, 3, 4, 5	Sub CPMK Minggu 1 - 7	UTS	120 menit	25	Ujian, Individu
10	1, 3, 4, 5, 6, 8	6	Mahasiswa mampu menduga parameter ARMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu
11	1, 3, 4, 5, 6, 8	6	Mahasiswa mampu menduga parameter ARMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu
12	1, 3, 4, 5, 6, 8	7	Mahasiswa mampu menguji parameter dan sisaan model ARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu
13	1, 3, 4, 5, 6, 8	8	Mahasiswa mampu menganalisis data deret waktu, memodelkan dan meramalkan model deret waktu	Kuis, Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	10	Take Home, Individu
14	1, 3, 4, 5, 6, 8	9	Mahasiswa mampu menganalisis data deret waktu, memodelkan dan meramal model stokastik SARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	1	Di kelas sewaktu tatap muka, individu
15	1, 3, 4, 5, 6, 8	9	Mahasiswa mampu menganalisis data deret waktu, memodelkan dan meramal model stokastik SARIMA	Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	1	Take Home, Individu

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
16	1, 3, 4, 5, 6, 8		Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil menganalisis data deret waktu, memodelkan dan meramal model stokastik ARIMA dan SARIMA	Persentasi 2 studi kasus Tugas, Penilaian Sikap dan Responsi	setelah perkuliahan	10	Take Home, Individu dan kelompok
17 & 18	1, 3, 4, 5, 6, 8	2, 3, 4	Sub CPMK Minggu 10 - 16	UAS	120 menit	25	Ujian, Individu

### PENENTUAN NILAI AKHIR

Kisaran Nilai Akhir (NA)	Huruf Mutu	Angka Mutu
$> 80$	A	4
$75 < NA \leq 80$	B+	3.5
$69 < NA \leq 75$	B	3
$60 < NA \leq 69$	C+	2.5
$55 < NA \leq 60$	C	2
$50 < NA \leq 55$	D+	1.5
$44 < NA \leq 50$	D	1
$0 < NA \leq 44$	E	0

### PEMETAAN BOBOT ASSESMENT – CPMK

Assessment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6	CPMK7	CPMK8	CPMK9
Sikap	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Case Based I (Rata-Rata Tugas)	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Case Based II (Kuis I)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0

Assessment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6	CPMK7	CPMK8	CPMK9
Case Based III (Kuis II)	0	0	0	0	0	0.75	0.25	0	0
Case Based IV (Responsi)	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
UTS	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0
UAS	0	0	0	0	0	0.4	0.2	0.2	0.2