

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI STATISTIKA

### A. MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	: Metode Pemulusan
Kode/sks	: MAS 4131 / 2
Semester	: III
Status (Wajib/Pilihan)	: Pilihan (P)
Prasyarat	: MAS 4231 (Pengantar Analisis Regresi)
Nama Dosen Pengampu	:

### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

	Membekali mahasiswa pengetahuan tentang :
i.	Pola (variasi) data deret waktu
ii.	Ketepatan metode peramalan
iii.	Rata-rata bergerak linier dan ganda
iv.	Pemulusan eksponensial tunggal, metode pemulusan ganda: Brown, Holt, metode pemulusan tripel : Winter,
v.	Klasifikasi Pegel, Metode pemulusan lain
vi.	Dekomposisi, dekomposisi Cenus
vii.	Pemulusan regresi dan pemulusan untuk deret waktu dengan pola trend.
viii.	Pemakaian dan mengartikam luaran paket program

### C. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat :

Parameter Deskripsi		Rincian Deskripsi
KK	KK2	Mampu memilih metode analisis secara tepat dan menerapkannya pada data.
		Mampu mengoperasikan minimal dua perangkat lunak statistika, dan mengartikan luarannya.
P	KK3	<b>Mampu</b> menarik kesimpulan dari hasil analisis secara sah
	P1.2	<b>Menguasai</b> pengidentifikasian masalah dan memilih metode analisis yang tepat
	P2.1	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis <i>open source</i> .
KU	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

	KU9	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
S	SK9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;

KK = Ketrampilan Khusus  
 P = Pengetahuan  
 KU = Ketrampilan Umum  
 S = Sikap

### D. RENCANA PEMBELAJARAN

Mgg	Bahan Kajian	Sub Bahan Kajian	Bentuk Pembelajaran				Deskripsi Tugas	Deskripsi Praktikum	Kemampuan akhir (**)
			Kuliah (*)	Responsi dan tutorial (*)	Seminar/Prentasi(*)	Praktikum (*)			
I	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrak kuliah</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Memahami aturan, bahan kajian dan pustaka
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Data deret waktu univariate</li> <li>Contoh data deret waktu</li> <li>Satuan waktu pengamatan</li> <li>Pola data deret waktu</li> </ul>	Interaktif dan saintifik				Mencari 10 data deret waktu di bidang ilmu kehidupan dan social ekonomi. Perhatikan satuan waktu pengamatan dan pola data.	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Memahami perilaku data deret waktu
II	Ketepatan metode peramalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ukuran statistic standard an relative</li> <li>Statistik U dan DW</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>		Menghitung ketepatan metode peramalan dari analisis regresi data deret waktu	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Memahami dan mampu memilih ketepatan metode peramalan
III	Rata-rata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rata-rata</li> </ul>	Interaktif				Menghitung rata-	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Mampu menghitung

	bergerak tunggal dan ganda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata-rata bergerak tunggal</li> <li>• Rata-rata bergerak ganda</li> <li>• Pemilihan T</li> <li>• Bobot</li> </ul>	dan saintifik				rata bergerak tunggal, ganda dan bobot tiap waktu Efek pemilihan T dalam rata rata bergerak		rata-rata bergerak tunggal, ganda. Memahami bobot data deret waktu dan efek pemilihan T dalam rata rata bergerak terhadap pola data
IV	Rata-rata bergerak linier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar rata-rata bergerak linier</li> <li>• Bobot</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•		Menghitung dan meramalkan dengan rata-rata bergerak linier Menghitung bobot rata-rata bergerak linier		Mampu menghitung dan meramalkan dengan rata-rata bergerak linier Menghitung bobot rata-rata bergerak linier
V	Pemulusan eksponensial tunggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bobot</li> <li>• Pemilihan <math>\alpha</math></li> <li>• Pemilihan model yang sesuai dengan pola data horizontal</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•		Melakukan pemulusan eksponensial tunggal, memilih $\alpha$ dan efeknya dengan analitik dan paket program		Mampu memilih $\alpha$ dan efeknya dengan analitik dan paket program
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuis I</li> </ul>			•				
VI	Metode pemulusan ganda: Brown	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inisiasi awal</li> <li>• Metode pemulusan Brown</li> <li>• Model</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•		Melakukan pemulusan eksponensial Brown		Mampu melakukan pemulusan dan peramalan dengan eksponensial Brown

		ramalan							
	Metode pemulusan ganda: Holt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inisiasi awal</li> <li>• Metode pemulusan ganda: Holt</li> </ul>	Interaktif dan saintifik				Melakukan pemulusan eksponensial Holt		Mampu melakukan pemulusan dan peramalan dengan eksponensial Holt
<b>VII</b>	Pemilihan model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilihan model yang sesuai dengan pola data trend linier</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	Kontektual		Kolaboratif		Membandingkan metode rata-rata bergerak linier pemulusan Brown dan Holt		Mampu memilih dan membandingkan metode rata-rata bergerak linier, pemulusan Brown dan Holt Mampu mengartikan model dan luaran paket program.
<b>VIII</b>	UTS				•				
<b>IX</b>	UTS				•				
<b>X</b>	Metode pemulusan triple : Winter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inisiasi awal</li> <li>• Metode pemulusan triple : Winter aditif dan multiplikatif</li> </ul>	Interaktif dan saintifik				Menghitung inisiasi awal Memilih metode Winter aditif dan multiplikatif		Mampu memilih dan meramalkan metode Winter aditif dan multiplikatif Mampu mengartikan model dan luaran paket program.
<b>XI</b>	Klasifikasi Pegel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemulusan eksponensial : Klasifikasi Pegel</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•		Membandingkan klasifikasi Pegel dengan metode pemulusan yang lain		Mampu mengartikan dan membandingkan klasifikasi Pegel dengan metode pemulusan yang lain

<b>XII</b>	Metode pemulusan lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode control adaptif dari Chow</li> <li>• Metode adaptif dari Brown</li> <li>• Sistem pemantauan dari Trigg</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•				Mengetahui perkembangan metode pemulusan
		• Kuis II			•				
<b>XIII</b>	Dekomposisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekomposisi klasik</li> <li>• Rata-rata bergerak lainnya</li> </ul>	Interaktif dan saintifik Interaktif dan saintifik		•		Mengurai data deret waktu berdasar pola yang ada Mencari bobot rata-rata bergerak terpusat		Mampu mengurai data deret waktu berdasar pola yang ada Mampu mencari bobot rata-rata bergerak terpusat
<b>IV</b>	Dekomposisi Census	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyesuaian hari perdagangan</li> <li>• Penyesuaian musiman awal dan akhir</li> <li>• Bulan dominasi Siklus</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	Interaktif dan saintifik  Kontektual		Kolaboratif		Menghitung penyesuaian hari perdagangan, musiman awal dan akhir		Mampu menghitung penyesuaian hari perdagangan, musiman awal dan akhir

<b>XV</b>	Pemulusan regresi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuis II</li> <li>• Model mean konstan</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•				
<b>XVI</b>	Pemulusan untuk deret waktu dengan pola trend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model Local mean konstan</li> <li>• Pemulusan Eksponensial sederhana</li> </ul>	Interaktif dan saintifik		•		Model ramalan pemulusan eksponensial Updating ramalan		Mampu meramal model Pemulusan Mampu meng update hasil ramalan

(\* ) Metode pembelajaran pada setiap bentuk pembelajaran mengacu pada pasal 14.3 permen NOMOR 49 TAHUN 2014

(\*\* ) Mengacu pada capaian pembelajaran

\*\*\* contoh lihat di karakteristik pembelajaran. Pasal 11 SNPT

## E. SISTIM PENGUJIAN DAN PENILAIAN

Responsi .....Praktikum .....Tugas/Presentasi.....Kuis , UTS dan UAS dilakukan secara tertulis. Waktu kuis ditentukan berdasarkan rencana dosen. UTS dilaksanakan pada minggu ke 8 dan 9 dan UAS dilaksanakan pada minggu ke 18 dan 19.

No	Indikator Penilain	Bobot Penilaian
1.	Keaktifan di kelas	10 %
2.	Responsi	-
3.	Praktikum	-
4.	Kuis	10 %
5.	Tugas/Presentasi	20 %
6.	UTS	30 %
7.	UAS	30 %

	Jumlah	100%
--	--------	------

**Note:** Bobot nilai tugas (presentasi, responsi) minimal 27%  
Bobot nilai praktikum sesuai bobot sks

Nilai akhir : menggunakan standar penilaian

Kisaran Nilai	Kriteria (Huruf Mutu)
$\geq 80.1$	A
75.1 – 80.0	B+
70.1 – 75.0	B
65.1 – 70	C+
55.1 – 65.0	C
50.1 – 55.0	D+
45.1 – 50.0	D
$\leq 45$	E

## F. Daftar Referensi

1. Makridakis, Wheelwright and Hydiman. 2008. *Forecasting: Methods and Application*. 3 rd Edition. John Wiley & Sons.
2. Ledolter, J. dan Abraham, B. 1983. *Statistical Method to Forecasting*. John Wiley & Sons, New York.
3. Berenson, ML, David ML dan Timothy CK. 2006. *Basic Business Statistics. Concepts and Application*. Pearson Prentice Hall.

## G. Assesmen Hasil Belajar

Dilakukan oleh Ketua KBI selaku penjamin mutu, melalui proses evaluasi tentang kesesuaian antara rencana dan realisasi proses pembelajaran, kesesuaian soal ujian dan materi, kesesuaian sistem dan indikator penilaian.



## **H. Penanggung Jawab Kualitas Proses Pengajaran Mata Kuliah**

Ketua Program Studi bertindak sebagai penanggung jawab kualitas proses pengajaran mata kuliah.