



# UNIVERSITAS BRAWIJAYA

## FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

### DEPARTEMEN STATISTIKA /PROGRAM STUDI MAGISTER STATISTIKA

#### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
PEMODELAN STATISTIKA	MAS81004	Biostatistika	3	Ganjil	01/08/2023
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ketua Prodi</b>		
	Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si. Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si., M.Sc.	Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si.	Dr. Suci Astutik, S.Si., M.Si.		
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CP LULUSAN PRODI</b>				
	<b>CPL1</b>	Lulusan yang menguasai dan mengembangkan konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial, ekonomi, industri dan hayati dalam bentuk karya yang inovatif dan teruji.			
	<b>CPL2</b>	Lulusan yang mampu menyusun, memilih, dan mengembangkan rancangan pengumpulan /pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi.			
	<b>CPL3</b>	Lulusan yang mampu mengelola, menganalisis data, dan mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan metode statistika di bidang komputasi statistika, sosial,			

		ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya.
	<b>CPL4</b>	Lulusan yang menguasai minimal dua perangkat lunak statistika dan mempunyai kemampuan untuk mengembangkan alat analisis data, termasuk yang berbasis open source.
	<b>CPL5</b>	Lulusan yang mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri dalam mengelola riset dengan hasil yang bermutu dan terukur serta mendapat pengakuan nasional dan internasional dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat.
	<b>CPL6</b>	Lulusan yang mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya
	<b>CPL7</b>	Lulusan yang mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, menggunakan prinsip pembelajaran sepanjang hayat, kejujuran, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.
	<b>CP – MK</b>	
	M 1	Mampu menjelaskan konsep dasar ekonometrika
	M 2	Mampu menjelaskan konsep pemodelan empirik (satu persamaan) yang menghubungkan satu variabel respons dengan satu atau beberapa variabel prediktor di bidang ekonomi
	M 3	Mampu menjelaskan konsep pengujian teori - teori ekonomi yang berdasar pada data cross section
	M 4	Mampu menjelaskan teknik yang relevan jika menghadapi ketidaksesuaian asumsi yang dibutuhkan di dalam analisis
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini membahas tentang konsep dasar model linier umum, model linier singular dan non singular, pendugaan parameter OLS, WLS, MLE, dan MLE iterasi serta konsep konvergensi, pengujian hipotesis fungsi linier parameter, model dummy, model pengukuran, model struktural/berjenjang, dan model linier yang diperluas disertai penerapan pada berbagai kasus nyata	

<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	1	Konsep dan terapan model linier umum, prinsip kuadrat terkecil biasa dan umum, prinsip galat bersyarat
	2	Konsep dan terapan jumlah kuadrat (pengertian), Regresi linier dan non linier (termasuk intrinsik linier) penaksir dengan metode OLS, WLS, MLE, dan MLE iterasi
	3	Konsep dan terapan pengujian hipotesis fungsi linier parameter dan fungsi parameter umum
	4	Konsep dan terapan model dummy
	5	Konsep dan terapan model pengukuran dan model struktural/berjenjang
	6	Konsep dan terapan model linier yang diperluas
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>	
	1	Hocking, R. R. 1996. Methods and Applications of Linear Models Regression and Analysis of Variance. John Willey & Sons Inc., New York.
	2	Madsen, H. dan Thyregod, P. 2011. Introduction to General and Generalized Linear Models. Chapman & Hall/CRCC
	3	McCullagh. P. dan Nelder, J. A. 1990. Generalized Linear Models. Chapman and Hall, New York.
	4	Kroese, D. P. dan Chan, J. C. 2014. Statistical Modeling and Computation. Springer-Verlag, New York.
	5	Searle, S. R. 1971. Linear Model. John Wiley and Sons, New York.
	6	John, R. 1983. Matrix Computation and Mathematical and Computing. Mcgraw Hill
	7	Pacheco, A., Santos, R., Oliveira, M., dan Paulino, C. 2014. New Advances in Statistical Modeling and Application. Springer International Publishing.
<b>Pendukung</b>		

	1	Oliveira, T., Kitos, Oliveira, A., dan Grilo, L. 2018. Recent Studies on Risk Analysis and Statistical Modeling. Springer International Publishing.					
	2	Sadanori, K. 2014. Introduction to Multivariate Analysis: Linear and Non Linear Modeling. CRC Press.					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak :</b>	R	SPSS	Maple	<b>Perangkat Keras :</b>	LCD Proyektor	Whiteboard
		Minitab	SAS/GenStat			Komputer/Laptop	
<b>Team Teaching</b>	1. Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si 2. Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si., M.Sc.						
<b>Mata Kuliah Syarat</b>							

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan ruang lingkup materi kuliah pemodelan statistika dan konsep-konsep dasar aljabar matriks dan model linier umum, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	Ketepatan mahasiswa dalam mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik ruang lingkup materi kuliah pemodelan statistika dan model linier umum, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-contoh kasus dan latihan kasus	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Kontrak kuliah, Peraturan Kuliah, RPS dan perkenalan secara umum ruang lingkup materi kuliah pemodelan statistika dan konsep-konsep dasar aljabar matriks dan model linier umum, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	1. 0.65
2	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan konsep dan penggunaan model linier untuk regresi, rank (pangkat) penuh dan tidak penuh, model linier singular dan non singular, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	Ketepatan mahasiswa dalam mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik konsep dan penggunaan model linier untuk regresi, rank (pangkat) penuh dan tidak penuh, model linier singular dan non singular, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-contoh kasus dan latihan kasus	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Konsep dan penggunaan model linier untuk regresi, rank (pangkat) penuh dan tidak penuh, model linier singular dan non singular, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	0.67

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
3	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dan menyajikan konsep dan penggunaan model non linier untuk regresi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik konsep dan penggunaan model non linier untuk regresi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus serta tugas. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan latihan studi kasus, serta tugas	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan studi kasus, serta tugas (150 Menit)	Konsep dan penggunaan model non linier untuk regresi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer serta Tugas I (mengangkat tema kasus yang menjadi bagian dari tesis dan dibahas secara detail serta dikembangkan berdasarkan materi yang telah disampaikan dengan analisis kasus menggunakan Software R)	3.5
4	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan Quiz I	Mahasiswa mampu dengan baik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan Quiz I	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, Bentuk: ujian tertulis, Penilaian: 0-100	Ujian Tertulis (120 Menit)	Semua bahan yang telah diberikan dan diajarkan pada pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-3	7.5
5	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan konsep dan penggunaan manipulasi model-model linier singular dan model berkendala, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	Mahasiswa mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik konsep dan penggunaan manipulasi model-model linier singular dan model berkendala, contoh dan	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Konsep dan penggunaan manipulasi model-model linier singular dan model berkendala, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	0.67

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		studi kasus terapan, serta program komputer	contoh kasus dan latihan kasus			
6	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dan menyajikan Konsep dan penggunaan pengujian hipotesis fungsi linier parameter (dalam model singular dan model non singular), contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik Konsep dan penggunaan pengujian hipotesis fungsi linier parameter (dalam model singular dan model non singular), contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus serta tugas. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan latihan studi kasus, serta tugas	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan studi kasus, serta tugas (150 Menit)	Konsep dan penggunaan pengujian hipotesis fungsi linier parameter (dalam model singular dan model non singular), contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer serta tugas II (mengangkat tema kasus yang menjadi bagian dari tesis dan dibahas secara detail serta dikembangkan berdasarkan materi yang telah disampaikan dengan analisis kasus menggunakan Software R)	3.5

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
7	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan materi yang telah diberikan pada kasus terapan tertentu dan program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik materi yang telah diberikan pada kasus terapan tertentu dan program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, tema kasus, dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus yang diangkat mahasiswa. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap, menyampaikan argumen, kemampuan menjawab, dan diskusi	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan evaluasi (150 Menit)	Tugas Presentasi (setiap mahasiswa menyajikan dan menyampaikan hasil laporan tertulis dari Tugas I dan Tugas II dan membuat PPT presentasi untuk disajikan dan dibahas)	3.5
8	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan UTS	Mahasiswa mampu dengan baik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan UTS	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, Bentuk: Laporan hasil ujian takehome berupa review jurnal sesuai dengan tema materi yang telah diberikan), Penilaian: 0-100	Laporan hasil ujian takehome berupa review jurnal sesuai dengan tema materi yang telah diberikan (120 Menit)	Semua bahan yang telah diberikan dan diajarkan pada pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-7	30

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
9	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode OLS dan WLS serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	Mahasiswa mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik Konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode OLS dan WLS serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-contoh kasus dan latihan kasus	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode OLS dan WLS serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	0.67
10	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode MLE dan MLE iterasi serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	Mahasiswa mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik Konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode MLE dan MLE iterasi serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-contoh kasus dan latihan kasus	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode MLE dan MLE iterasi serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	0.67

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
11	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dan menyajikan konsep dan penerapan model dummy, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik konsep dan penerapan model dummy, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus serta tugas. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan latihan studi kasus, serta tugas	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan studi kasus, serta tugas (150 Menit)	Konsep dan penerapan model dummy, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer dan Tugas III (mengangkat tema kasus yang menjadi bagian dari tesis dan dibahas secara detail serta dikembangkan berdasarkan materi yang telah disampaikan dengan analisis kasus menggunakan Software R)	3.5
12	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan Quiz II	Mahasiswa mampu dengan baik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan Quiz II	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, Bentuk: ujian tertulis, Penilaian: 0-100	Ujian Tertulis (120 Menit)	Semua bahan yang telah diberikan dan diajarkan pada pertemuan ke-9 sampai dengan pertemuan ke-11	7.5
13	Mahasiswa mengetahui dan mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan konsep dan terapan model pengukuran dan model struktural/berjenjang,	Mahasiswa mengetahui dan memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dengan baik konsep dan terapan model pengukuran dan model	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi dan contoh-contoh kasus. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan contoh-contoh kasus dan review jurnal (150 Menit)	Konsep dan terapan model pengukuran dan model struktural/berjenjang, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	0.67

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
	contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	struktural/berjenjang, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer	direpresentasikan dalam sikap di kelas dan diskusi contoh-contoh kasus dan latihan kasus			
14	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan dan menyajikan konsep dan terapan model linier yang diperluas dan model dengan variabel respon berdistribusi non normal, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik Konsep dan terapan model linier yang diperluas dan model dengan variabel respon berdistribusi non normal, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus serta tugas. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap di kelas dan latihan studi kasus, serta tugas	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan latihan studi kasus, serta tugas (150 Menit)	Konsep dan terapan model linier yang diperluas dan model dengan variabel respon berdistribusi non normal, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer dan Tugas IV (mengangkat tema kasus yang menjadi bagian dari tesis dan dibahas secara detail serta dikembangkan berdasarkan materi yang telah disampaikan dengan analisis kasus menggunakan Software R)	3.5

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
15	Mahasiswa mampu memahami, menerapkan dan terampil, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan materi yang telah diberikan pada kasus terapan tertentu dan program komputer (Software R)	Ketepatan mahasiswa dalam memahami, menerapkan, analisa, interpretasi yang mudah difahami oleh masyarakat, dan mengembangkan serta menyajikan dengan baik materi yang telah diberikan pada kasus terapan tertentu dan program komputer (Software R)	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, tema kasus, dan kemampuan pengembangannya, Bentuk: tanya jawab, diskusi, contoh kasus, dan latihan kasus yang diangkat mahasiswa. Penilaian: Keaktifan mahasiswa yang direpresentasikan dalam sikap, menyampaikan argumen, kemampuan menjawab, dan diskusi	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab disertai Contoh-contoh kasus dan evaluasi (150 Menit)	Tugas Presentasi (setiap mahasiswa menyajikan dan menyampaikan hasil laporan tertulis dari Tugas III dan Tugas IV dan membuat PPT presentasi untuk disajikan dan dibahas)	3.5
16	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan UAS	Mahasiswa mampu dengan baik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan UAS	Kriteria: tingkat pemahaman mahasiswa, Bentuk: Laporan hasil ujian takehome berupa review jurnal sesuai dengan tema materi yang telah diberikan), Penilaian: 0-100	Laporan hasil ujian takehome berupa review jurnal sesuai dengan tema materi yang telah diberikan (120 Menit)	Semua bahan yang telah diberikan dan diajarkan pada pertemuan ke-9 sampai dengan pertemuan ke-15	30
Total Persentase Nilai Akhir						100

## 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	6%
Case Based I (Responsi <i>Case Based</i> )	10%
Case Based II (Rata-rata Tugas Case Based)	20%
Case Based III	12%
Case Based IV	12%
UTS	20%
UAS	20%

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

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
1	1, 5, 6, 8	1	pemodelan statistika dan konsep-konsep dasar aljabar matriks dan model linier umum, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer	Tugas, Responsi, dan Penilaian Sikap	5 hari	2.875	Take Home, Individu
2		2	konsep dan penggunaan model				

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
			linier untuk regresi, rank (pangkat) penuh dan tidak penuh, model linier singular dan non singular, contoh dan studi kasus penerapan, serta program komputer				
3	dst	3	konsep dan penggunaan model non linier untuk regresi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)				
4			Kuis 1				
5			konsep dan penggunaan manipulasi model-model linier singular dan model berkendala, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer				
6			Konsep dan penggunaan pengujian hipotesis fungsi linier parameter (dalam model singular dan model non singular),				

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
			contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)				
7			Presentasi				
8			UTS				
9			konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode OLS dan WLS serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer				
10			konsep dan penerapan regresi linier penaksir dengan metode MLE dan MLE iterasi serta konsep konvergensi, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer				
11			konsep dan penerapan model dummy, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)				

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
12			Kuis 2				
13			konsep dan terapan model pengukuran dan model struktural/berjenjang, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer				
14			konsep dan terapan model linier yang diperluas dan model dengan variabel respon berdistribusi non normal, contoh dan studi kasus terapan, serta program komputer (Software R)				
15			Presentasi				
16			UAS				

#### 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 ≤ 55	D+	1.5
44 <NA ≤ 50	D	1
0 < NA ≤ 44	E	0

### PEMETAAN BOBOT Assessment - CPMK

Assessment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6	CPMK7	CPMK8	CPMK9	CPMK10
SIKAP	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
CB1 (Kuis Case Based)	0	0	0	0	0	0.45	0.45	0	0	0.1
CB2 (Tugas Case Based)	0.1	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.05
UTS	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0	0	0	0	0.1
UAS	0	0	0	0	0	0.225	0.225	0.225	0.225	0.1

### PEMETAAN BOBOT CPMK - CP

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7
CPMK1							
CPMK2							
CPMK3							
CPMK4							