



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
Analisis Data Non Parametrik	MAS80205	Laboratorium Biostatistika	3	Ganjil	xx/xx/2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Prodi		
	Dr. Ir. Atiek Iriany, M.S. Tanda Tangan	Dr. Ir. Atiek Iriany, M.S. Tanda Tangan Tanda Tangan		
Capaian Pembelajaran	CP LULUSAN PRODI				
	CPL 3	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.			
	CPL 4	Lulusan yang menguasai minimal dua perangkat lunak statistika dan mempunyai kemampuan untuk mengembangkan alat analisis data, termasuk yang berbasis open source.			

	CPL 5	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.
	CPL 6	Lulusan yang mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya
	CPL 7	Lulusan yang mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, menggunakan prinsip pembelajaran sepanjang hayat, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.
	CP – MK	
	CPMK 1	Mampu menjelaskan konsep dasar statistika non parametrik
	CPMK 2	Mampu menjelaskan konsep dan teknik non parametrik pada kasus satu sampel, dua sampel berhubungan atau independen, dan k-sampel berhubungan atau independen
	CPMK 3	Mampu menjelaskan ukuran korelasi dan beberapa ukuran asosiasi beserta pengujian signifikansi
	CPMK 4	Mampu menjelaskan model regresi non parametrik, kelebihan dan kekurangan regresi non parametrik dibandingkan regresi parametrik
	CPMK 5	Mampu menjelaskan pemodelan dan pendugaan regresi non parametrik dengan pendekatan Kernel be serta pengujian
	CPMK 6	Mampu menjelaskan konsep resampling pada data
	CPMK 7	Mampu menjelaskan penyelesaian terhadap permasalahan di dunia nyata (studi kasus)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini diberikan dengan tujuan mempelajari prinsip non parametrik serta analisis serta pemodelan data kualitatif dan bebas sebaran	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1.	Perbedaan mendasar antara statistika parametrik dan non parametrik beserta terapan di berbagai bidang ilmu
	2.	Pengujian pada satu sampel
	3.	Pengujian pada dua sampel berhubungan dan independen
	4.	Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen
	5.	Ukuran korelasi beserta uji signifikansi

	6.	pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	
	7.	Metode resampling Bootstrap dan Jackknife	
Pustaka	Utama		
	1	Sprent. P. Applied Nonparametric Statistical Methods. Chapman and Hall. 1989	
	2	Sarda, P. and Vieu, P (2000) Kernel Regression, in SMOOTHING and Regression: Approaches, Computation, and Application (ed M.G. Schimek), John Wiley & Sons, Inc., Hokoben, NJ, USA. doi:10.1002/9781118150658.ch3	
	3	Hardle, W., 1990, Applied Nonparametric Regression, Cambridge University Press, New York	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :		Perangkat Keras :
	R Project MS Office MS Excel		Laptop dan LCD
Team Teaching			
Mata Kuliah Syarat			

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 mampu menjelaskan konsep dasar statistika non parametrik	Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar statistika non parametrik	Kriteria: Kemampuan menjelaskan; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Kontrak kuliah, Pendahuluan, Konsep dasar statistika non parametrik dan perbedaannya dengan statistika parametrik	2,5%
2,3	Mahasiswa mampu memahami konsep dan teknik non parametrik pada kasus satu sampel	Ketepatan dalam menjelaskan konsep dan teknik non parametrik pada kasus satu sampel	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Pengujian pada satu sampel	
4	Kuis I					10%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan teknik non parametrik pada kasus dua sampel berhubungan dan independen	Ketepatan dalam menjelaskan konsep dan teknik non parametrik pada kasus dua sampel berhubungan dan independen	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Pengujian pada dua sampel berhubungan dan independen	2,5%

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
6,7	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Tugas	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen	5%
8	UTS					25%
9, 10	Mahasiswa mampu memahami ukuran korelasi beserta uji signifikansi	Ketepatan dalam memahami dan menjelaskan ukuran korelasi beserta uji signifikansi	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Tugas	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Ukuran korelasi beserta uji signifikansi	5%
11	Kuis II					10%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Ketepatan dalam menjelaskan pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	10%

Minggu ke	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
13	Mahasiswa mampu menjelaskan pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Ketepatan dalam menjelaskan pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	
14, 15	Mahasiswa mampu menjelaskan penyelesaian terhadap permasalahan di dunia nyata (studi kasus)	Ketepatan dalam menjelaskan metode resampling Bootstrap dan Jackknife	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Latihan	Penjelasan, Contoh soal, dan Diskusi (50x3)	Metode resampling Bootstrap dan Jackknife	
16	UAS					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	10%
Tugas	10%
Kuis 1	10%
UTS	25%
Kuis 2	10%
UAS	30%

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	5,6,7	1	Perbedaan mendasar antara statistika parametrik dan non parametrik beserta terapan di berbagai bidang ilmu	Latihan	50x3	0.5%	Individu
2	3,4	2	Pengujian pada satu sampel	Latihan	50x3	1%	Individu
3	3,4	2	Pengujian pada satu sampel	Latihan	50x3	1%	Individu
4			Kuis 1			10%	Individu
5	4,5,6	3	Pengujian pada dua sampel berhubungan dan independen	Tugas	50x3	2.5%	Individu
6	5,6,7	4	Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen	Tugas	50x3	2.5%	Individu
7	5,6,7	4	Pengujian pada k-sampel berhubungan dan independen	Tugas	50x3	2.5%	Individu
8			UTS			25%	Individu
9	3,6	5	Ukuran korelasi beserta uji signifikansi	Tugas	50x3	2.5%	Individu

Minggu ke:	CPL	CPMK	Sub CPMK	Bentuk Penilaian	Durasi Waktu	% Terhadap Nilai Akhir	Metode Pengerjaan
10	3,6	5	Ukuran korelasi beserta uji signifikansi	Tugas	50x3	2.5%	Individu
11			Kuis 2			10%	Individu
12	3	6	pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Latihan	50x3	1,25%	Individu
13	3	6	pemodelan, pendugaan dan pengujian regresi non parametrik	Tugas	50x3	1,25%	Kelompok
14	4,5,6	7	Metode resampling Bootstrap dan Jackknife	Tugas	50x3	1,25%	Kelompok
15	4,5,6	7	Metode resampling Bootstrap dan Jackknife	Latihan	50x3	1,25%	Individu
16			UAS		50x3	30%	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 CPMK - CP

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7
CPMK1			0	0	0.4	0.3	0.3
CPMK2			0.5	0.5			
CPMK3				0.3	0.3	0.4	
CPMK4					0.4	0.3	0.3
CPMK5			0.5			0.5	
CPMK6			1				
CPMK7				0.4	0.4	0.2	

PEMETAAN BOBOT Assessment - CPMK

Assessment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6	CPMK7
SIKAP	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25
Kuis	0	0	0.5	0	0	0.5	0
Tugas	0	0	0	0,5	0,5	0	0
UTS	0.3	0.3	0.4	0	0	0	0
UAS	0	0	0	0.25	0.25	0.25	0.25