



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
Statistika Industri		MAS62334	Statistika Ekonomi dan Sosial	2	Genap	19/08/2022 21/08/2023
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ketua Prodi
		Darmanto, S.Si., M.Si.		Dr. Ir. Solimun, M.S.		Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si.
		Tanda Tangan		Tanda Tangan		Tanda Tangan
Capaian Pembelajaran	CP LULUSAN PRODI					
	CPL 1	Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis Statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang Komputasi, Sosial Humaniora, Ekonomi, Industri dan Hayati.				

	CPL 2	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi.
	CPL 3	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.
	CPL 4	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source.
	CPL 5	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;
	CPL 6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	CPL 7	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya;
	CPL 8	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.
	CP – MK	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami penjaminan mutu proses dan produk perusahaan dengan pendekatan statistika. (CPL 1, CPL 2, CPL 3, CPL 4 CPL 5, CPL 6, CPL 7, CPL 8)
	CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami konsep hubungan antara bagan kendali, sampling penerimaan, dan rancangan percobaan dalam upaya pengendalian mutu. (CPL 1, CPL 2, CPL 3, CPL 4, CPL 5, CPL 6, CPL 7, CPL 8)
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami konsep perancangan percobaan yang umumnya digunakan dalam bidang industri dan menginterpretasikan hasil analisis yang telah diperoleh. (CPL 1, CPL 2, CPL 3, CPL 4, CPL 5, CPL 6, CPL 7 CPL 8)

PEMETAAN BOBOT CPMK - CP

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK1	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
CPMK2	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
CPMK3	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125

Deskripsi Singkat MK	Penerapan metode statistika dalam perancangan percobaan yang digunakan di bidang industri manufaktur dalam upaya mengurangi variabilitas proses produksi.	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hubungan antara bagan kendali, sampling penerimaan, dan rancangan percobaan dalam upaya pengendalian mutu. 2 Konsep rancangan faktorial lengkap 2k: Faktorial lengkap 2², 2³, dan 2k termasuk model regresi yang bersesuaian. 3 Konsep blocking dan confounding pada faktorial lengkap 2k: Confounding faktorial lengkap 2k pada blocking 2, 4 dan 8. 4 Konsep faktorial fraksional 2 level: Fraksional 1/2 dan 1/4 faktorial 2k termasuk model regresi yang bersesuaian; Resolusi III, Placket-Burman, Resolusi IV dan V. 5 Konsep dasar rancangan Taguchi. 6 Konsep dasar kurva permukaan respon. 	
Pustaka	Utama	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Montgomery, D. C. (2013). Design and Analysis of Experiments. 8th Edition. United Kingdom: John Wiley & Sons, Limited. 	

	2. Montgomery, D. C. (2020). Introduction to Statistical Quality Control . United Kingdom: Wiley. 3. Shahabudeen, P., and Krishnaiah, K. (2012). Applied Design of Experiments and Taguchi Methods . India: PHI Learning. 4. Montgomery, D. C., Anderson-Cook, C. M., and Myers, R. H. (2016). Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments . Germany: Wiley	
	Pendukung	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
	GCR Zoom	LCD Proyektor Whiteboard
Team Teaching	Dr. Ir. Atiek Iriany, M.S. Darmanto, S.Si., M.Si.	
Mata Kuliah Syarat	MAS62332 (Statistika Pengendalian Mutu) dan MAS61212 (Pengantar Rancangan Percobaan)	

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 konsep pendekatan statistika dan hubungan antara bagan kendali, sampling penerimaan dan rancangan percobaan dalam upaya pengendalian mutu di bidang industri.	Pemahaman terhadap urgensi statistika di dunia industri.	Kriteria: Kemampuan menjelaskan; Bentuk Penilaian: Observasi sikap	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"/> Kooperatif <input checked="" type="checkbox"/> Tugas <input type="checkbox"/> Lainnya Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai): <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <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	[2*50']	Kontrak perkuliahan, urgensi statistika di dunia industri.	1. Sikap 0,417

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"/> 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			
2,3,4	Mahasiswa mampu memahami konsep rancangan faktorial lengkap 2^k .	Pemahaman pada rancangan faktorial lengkap 2^k .	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Observasi sikap, Makalah, Presentasi (Nilai Kelompok dan Nilai Individu)	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	[2*50']	Faktorial lengkap 2^2 , 2^3 , dan 2^k termasuk model regresi yang bersesuaian.	1. Sikap 0,417 2. Makalah 10 3. Presentasi Kelompok 10 4. Presentasi Individu 5
5	Kuis: Review Pertemuan 1-4						1. Kuis 10

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 (%)
6,7	Mahasiswa mampu memahami konsep blocking dan confounding pada rancangan faktorial lengkap 2^k .	Pemahaman pada blocking dan confounding pada faktorial lengkap 2^k .	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Observasi sikap, Makalah, Presentasi (Nilai Kelompok dan Nilai Individu)	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	[2*50']	Confounding faktorial lengkap 2^k pada blocking 2 dan 4.	1. Sikap 0,417 2. Makalah 10 3. Presentasi Kelompok 10 4. Presentasi Individu 5
8,9	UTS: Review Pertemuan 1-7						1. UTS 25
10,11	Mahasiswa mampu memahami konsep faktorial fraksional 2 level.	Pemahaman pada konsep faktorial fraksional 2 level.	Kriteria: Kemampuan merumuskan dan menghitung; Bentuk Penilaian: Observasi sikap, Makalah, Presentasi (Nilai Kelompok dan Nilai Individu)	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	[2*50']	Fraksional $1/2$ dan $1/4$ faktorial 2^k termasuk model regresi yang bersesuaian.	1. Sikap 0,417 2. Makalah 10 3. Presentasi Kelompok 10 4. Presentasi Individu 5

[illegible]

RANCANGAN PENILAIAN

Perkuliahan berbentuk kelas kolaboratif partisipatif dengan teambased project. Capaian pembelajaran Mata Kuliah ini diukur menggunakan beberapa jenis penilaian seperti pada tabel berikut.

Tabel Jenis Penilaian dan Bobotnya Terhadap Nilai Akhir

Jenis Penilaian	Bobot
Sikap	5%
Paper	20%
Presentasi Kelompok	15%
Presentasi Individu	15%
Kuis – 2 kali	15%
UTS	15%
UAS	15%

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 Assessment – CPMK

Assesment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
Sikap	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
Paper	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
Presentasi Kelompok	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
Presentasi Individu	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
Kuis – 2 kali	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
UTS	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
UAS	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333