



Universitas Brawijaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan Statistika/Program Studi Sarjana Statistika

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Laboratorium	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Pengantar Model Linier	MAS61123	Biostatistika	3	5	26 Agustus 2018
		Dosen Pengembang RPS	Kepala Laboratorium	Ka Prodi	
		Dr. Ir. Solimun, MS.	Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si.	Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., PhD	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi				
	ILO1	Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati.			
	ILO3	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.			
	ILO4	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source.			
	ILO5	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.			
	ILO6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.			
	ILO7	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya.			
	ILO8	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.			
	CP MK				
	M1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep-konsep dasar aljabar matriks (ILO1, ILO5, ILO8).			
M2	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan distribusi bentuk kuadrat dan memiliki ketrampilan menangani model kuadrat (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).				
M3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan prinsip kuadrat terkecil dan umum (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO8).				

	M4	Mahasiswa mampu memiliki ketrampilan menangani model non singular (model berpangkat penuh/model regresi) dan sekaligus melakukan pendugaan parameter dan pengujian hipotesis (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).
	M5	Mahasiswa mampu memiliki ketrampilan menangani model singular (model berpangkat tidak penuh/model anova) dan sekaligus melakukan pendugaan parameter dan pengujian hipotesis (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).
	M6	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip galat bersyarat, penguraian jumlah kuadrat serta memahami penggunaannya pada rancangan kelompok tidak lengkap, data tak berimbang (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).
	M7	Mahasiswa mampu memiliki ketrampilan menghitung nilai duga parameter dan melakukan pengujian hipotesis model campuran (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).
	M8	Mahasiswa mampu memiliki ketrampilan menghitung nilai duga parameter dan melakukan pengujian hipotesis model linier umum keluarga distribusi eksponensial (ILO3, ILO1, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8).
Deskripsi Singkat MK		Model linear singular dan non singular, pemodelan bentuk kuadrat dan distribusi bentuk kuadrat, model berpangkat penuh (model regresi), model berpangkat tidak penuh (model anova), model campuran (model analisis kovarians) dan model linier umum (keluarga distribusi eksponensial)
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Konsep-Konsep dasar aljabar matriks
	2	Model kuadrat dan distribusi bentuk kuadrat
	3	Prinsip kuadrat terkecil dan umum
	4	Model non singular (model berpangkat penuh/ model regresi), pendugaan parameter dan pengujian hipotesis
	5	Model singular (model berpangkat tidak penuh/ model anova), pendugaan parameter dan pengujian hipotesis
	6	Prinsip galat bersyarat, penguraian jumlah kuadrat, penggunaan pada rancangan kelompok tidak lengkap, data tak berimbang
	7	Model campuran, pendugaan parameter dan pengujian hipotesis
	8	Model linier umum keluarga distribusi eksponensial dan pengujian hipotesisnya
Bobot Penilaian		20% Tugas, 20% Kuis, 30% UTS, 30% UAS
Pustaka		Utama: 1. Searle, S.R. 1971. Linear Models. John Wiley & Sons, Inc., New York 2. Myers, R.H. & Milton, J.S. 1991. A First Course in the Theory of Linear Statistical Models. Boston: PWS-KENT 3. Graybill, F.A. 1961. An Introduction to Linear Statistical Models. Vol 1. New York: McGraw-Hill Book Company 4. McCullagh, P. & Nelder, J.A. 1990. Generalized Linear Models, 2nd Ed. Cambridge: Chapman & Hall 5. Rencher, A.C. 2000. Linear Models in Statistics. New York: John Wiley & Sons, Inc.

	Pendukung:	
	1. John, R. 1983. Matrix Computations and Mathematical Software, McGraw Hill	
	2. Cheney, W. dan Kinncaid, D. 1985. Numerical Mathematics and Computing. 2nd Ed. Brooks and Code Cole Publishing Co.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	Ms. Excell, Genstat	LCD Proyektor
	R	Whiteboard
Team Teaching	Dr. Ir. Solimun, MS.	
Mata Kuliah Prasyarat	MAS62122 (Pengantar Analisis Regresi), MAS61212 (Pengantar Rancob)	