



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
Teknik Optimasi	MAS61334	Statistika Simulasi dan Komputasi	2	3	31 Agustus 2018
		Dosen Pengembang RPS	Kepala Laboratorium	Ka Prodi	
		Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., PhD	Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si., M.Sc.	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.			
	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 konsep dasar nonlinier programming (NLP) (ILO1, ILO3, ILO5, ILO6)			
	M2	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan NLP satu peubah (ILO1, ILO3, ILO5, ILO6)			
M3	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan NLP beberapa peubah tanpa maupun dengan kendala (ILO1, ILO3, ILO5, ILO6)				
M4	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan NLP khusus (ILO1, ILO3, ILO5, ILO6)				

	M5	Mahasiswa mampu menyampaikan hasil pemodelan dan analisisnya secara tertulis maupun lisan, dalam bentuk tugas individu maupun kelompok (ILO3, ILO7, ILO8)	
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari bagaimana memodelkan masalah non-linier alokasi sumber daya yang terbatas sehingga mendapatkan hasil optimal. Model yang dibentuk adalah model makasimisasi atau minimasi dari fungsi non-linier dengan beberapa kendala.		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Konsep Pemrograman nonlinier	
	2	Fungsi Konvek dan konkaf	
	3	Penyelesaianm NLP satu Peubah	
	4	Golden Section Search	
	5	NLP tanpa Kendala dengan Beberapa Peubah	
	6	Optimisasi dengan kendala persamaan	
	7	Optimisasi dengan kendala berbentuk pertidaksamaan	
	8	Kuadratik Programming	
	9	Separable Programming	
	10	Stochastic Programming	
Bobot Penilaian	15% Tugas, 20% Kuis, 30% UTS, 30% UAS, 5% Sikap		
Pustaka	Utama:		
	1. Winston,W.1994, Operation and Research. Aplication ang Algorithm. Duxburry Pres		
	Pendukung:		
1. Bazara, MS.HD. Sekrali dan C. M. Shetty. Now, learning theory and algorithym. John Wiley and Sons, New York, USA			
2. Mital, K. V. Optimal Method in Operation Research and Analisis. Wiley Easted, New York			
3. Taha, H.A.1996. Riset Operasi. Suatu Pengantar, Jilid 2. Binarupa Aksara. Jakarta			
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak		Perangkat Keras:
	-		-
Team Teaching	1. Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., PhD		
	2. Dr. Eni Sumarminingsih, S.Si, MM		
	3. Dwi Ayu Lusya, S.Si, M.Si		
	4. Nur Silvyah Rahmi, S.Si, M.Stat		

Mata Kuliah	MAS62114 (Pengantar Analisis Numerik)
Prasyarat	MAS61321 (Pemrograman Linier)