



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
Model Logika Fuzzy	MAS62135	Statistika Simulasi dan Komputasi	3	6	16 Januari 2020
		Dosen Pengembang RPS	Kepala Laboratorium	Ka Prodi	
		Dwi Ayu Lusia, S.Si., M.Si.	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.			
	ILO2	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/ pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi.			
	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 mengetahui dasar teori logika fuzzy dan perbedaannya dengan logika klasik (ILO3, ILO5)				
M2	Mahasiswa mampu membedakan dan menghitung membership function dari fuzzy dengan klasik (ILO1, ILO3, ILO5)				
M3	Mahasiswa mampu membedakan dan menghitung proses fuzzyfication dengan proses klasik (ILO1, ILO5)				

	M4	Mahasiswa mampu membedakan dan menghitung hubungan fuzzy dengan klasik (ILO1, ILO5)
	M5	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung fuzzy inference system dan defuzzification (ILO1, ILO5)
	M6	Mahasiswa mampu menganalisa menggunakan fuzzy Tsukamoto, Mamdani, dan Sugeno (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO7, ILO8)
	M7	Mahasiswa mampu menganalisa menggunakan fuzzy Clustering (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO7, ILO8)
	M8	Mahasiswa mampu menganalisa menggunakan fuzzy pada kasus peramalan (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO7, ILO8)
Deskripsi Singkat MK	Mempelajari konsep dan mengaplikasikan analisis deret waktu dengan pendekatan waktu dan frekuensi	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Pengantar Logika Fuzzy
	2	Membership function fuzzy vs klasik
	3	Hubungan Fuzzy
	4	Properties of membership function, fuzzification, dan defuzzification
	5	Logika Fuzzy
	6	Sistem Fuzzy
	7	Fuzzy system simulation
	8	Fuzzy Classification
	9	Fuzzy Pattern Recognition
	10	Fuzzy control system
	11	Fuzzy database
Bobot Penilaian	20% Tugas, 30% Kuis, 25% UTS, 30% UAS	
Pustaka	Utama:	
	Timothy J. Ross. 2010. Fuzzy Logic With Engineering Applications. Third Edition. United Kingdom: John Wiley & Sons	
	Pendukung:	

	<p>1. Sri Kusumadewi dan Hari Purnomo. 2013. Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan. Edisi 2. Yogyakarta: Graha Ilmu</p> <p>2. James J. Buckley dan Esfandiar Eslami. 2002. An Introduction to Fuzzy Logic and Sets. New York: Springer-Verlag</p> <p>3. Luis Arguelles Mendez. 2016. A Practical Introduction to Fuzzy Logic using LISP. New York: Springer</p> <p>4. Janusz T. Starczewski. 2013. Advanced Concepts in Fuzzy Logic and Systems with Membership Uncertainty. New York: Springer</p> <p>5. Hung T. Nguyen dan Elbert A. Walker. 2006. A First Course in Fuzzy Logic. Third Edition. Boca Raton: Chapman & Hall / CRC</p> <p>6. Nazmul Siddique dan Hojjat Adeli. 2013. Computational Intelligence: Synergies of Fuzzy Logic, Neural Networks and Evolutionary Computing. United Kingdom: Wiley</p>	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	R	Laptop
	Ms. Office	LCD
Team Teaching	Dwi Ayu Lusia, S.Si., M.Si.	
Mata Kuliah Prasyarat	Analisis Deret Waktu (MAS61322)	