



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
Data Mining	MAS62123	Statistika Simulasi dan Komputasi	3	6	8-Apr-20
	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ka Prodi
	Dwi Ayu Lusya, 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.			
	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, kejujuran, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.			
	CP MK				
	M1	Mahasiswa mampu melakukan visualisasi, eksplorasi dan preprocessing data (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8)			
M2	Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode data mining dan menggunakan teknik data mining untuk tujuan klasifikasi (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8)				

	M3	mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode data mining dan menggunakan teknik data mining untuk tujuan clusterisasi (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8)
	M4	Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode data mining dan menggunakan teknik data mining untuk tujuan klasifikasi (ILO1, ILO3, ILO4, ILO5, ILO6, ILO7, ILO8)
Deskripsi Singkat MK	Data mining menjelaskan mengenai visualisasi, eksplorasi, dan preprocessing data serta metode klasifikasi, clustering dan prediksi	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	visualisasi, eksplorasi, dan preprocessing data
	2	Aturan Asosiasi
	3	Decision tree dan perkembangannya (ID3, C45, CART)
	4	K-nearest neighbor
	5	Naïve Bayesian Classification
	6	Support Vector Machines (SVM)
	7	Analisis Cluster Hierarchal
	8	K-means dan K-medoid
	9	Support Vector Regression (SVR)
Bobot Penilaian	5% sikap, 20% tugas, 25% kuis, 25% UTS, 25% UAS	
Pustaka	Utama:	
	1. Han, J., Pei, J. dan Kamber, M. 2011. Data Mining: Concepts and Techniques. Elsevier. 2. EMC Education Services. 2015. Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. Indianapolis: John Wiley & Sons.	
	Pendukung:	
1. Berry, MJA dan Linoff, G. 1997. Data Mining Techniques. John Wiley & Sons. 2. Cichosz, P. 2015. Data mining algorithms: explained using R. 3. Kassambara, A. 2013. Guide to Create Beautiful Graphics in R. STHDA. 4. Santosa, B. 2007. Data Mining Terapan dengan Matlab. Yogyakarta: Graha Ilmu. 5. Wu, X dan Kumar, V. 2009. The Top Ten Algorithms in Data Mining. Boca Raton: CRC Press. 6. Zhao, Y. dan Cen, Y. 2014. Data Mining application with R. Amsterdam: Academic Press		
Media	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:

Pembelajaran	1. R Project 2. MS Office 3. MS Excel	1. Laptop 2. LCD 3. Whiteboard
Team Teaching	1. Dr. Eni Sumarminingsih, S.Si, MM 2. Dwi Ayu Lusia, S.Si., M.Si.	
Mata Kuliah Prasyarat	1. Komputasi Statistika (MAS61132) 2. Pengantar Teori Peluang (MAS62111)	