



UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
DATA MINING	SIS3371	2(2-0)	V	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Korprodi
	Altien J. Rindengan			Altien J. Rindengan
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	S11	Menginternalisasi prinsip-prinsip belajar sepanjang hayat, literasi data, literasi teknologi, literasi manusia, dan mampu memahami tanda-tanda revolusi industri 4.0		
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;		
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;		
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.		
	KU10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata dibidang informasi.		
	KK4	Mampu membangun software aplikasi pada bidang manajemen informasi dan visualisasinya		
	KK5	Mampu menganalisis, membangun dan mengimplementasikan sistem informasi pada data-data di bidang maritim		
	PP2	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.		
	PP4	Menguasai pengetahuan komputasi khususnya sistem informasi dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi khususnya bidang kemaritiman		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Menguasai dan mampu menerapkan kosep data mining dalam memprediksi, klasifikasi dan klasifikasi masalah-masalah dengan data yang besar.		
	SUB-CPMK			
	1.	Menjelaskan konsep data mining		

	2.	Menjelaskan tentang <i>Preprocessing Data</i>
	3.	Menjelaskan tentang <i>Association Rule</i> pada data mining
	4.	Menjelaskan dan melakukan klasifikasi pada data mining
	5.	Menjelaskan dan melakukan <i>Clustering Analysis</i> pada data mining
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Data Mining disusun sebagai dasar bagi mahasiswa mempelajari konsep prediksi, klasifikasi dan <i>clustering</i> pada analisis data-data yang besar.. Rancangan pembelajaran yang digunakan sebagai pegangan mahasiswa tersedia di website dan dapat diunduh kapanpun dan di manapun. Rancangan ini mencakup rancangan pembelajaran, rancangan tugas, serta materi-materi mata kuliah yang terdiri dari Pengertian Data Mining, Preprocessing Data, Association Rule, Teori Klasifikasi dan Clustering Analysis. Model pembelajaran yang dikembangkan ialah <i>Student Centered Learning</i> (SCL) sehingga mahasiswa diharapkan sudah membaca dengan seksama rancangan tugas serta pustaka-pustaka yang diacu sebelum melaksanakan proses pembelajaran.	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1.	Pengertian Data Mining
	2.	<i>Preprocessing Data</i>
	3.	<i>Association Rule</i>
	4.	Teori Klasifikasi
	5.	<i>Clustering Analysis</i>
Daftar Referensi	Utama	
	1.	Foster Provost, Tom Fawcett. 2016. <i>Data Science for Business</i> .
	2.	Han J. & Kamber M. 2006. <i>Data mining – Concept and Techniques.Ed. ke-2. Morgan-Kauffman, San Diego</i>
	3.	Tan P., Michael S., & Vipin K. 2006. <i>Introduction to Data mining</i> . Pearson Education, Inc.
	4.	Charu C. Aggarwal, 2015. <i>Data Classification. Algorithms & Application (Data Mining & Knowledge Discovery Series)</i> . CRC Press.
	5.	Charu C. Aggarwal & Chandan K. Reddy, 2014. <i>Data Clustering. Algorithms & Application (Data Mining & Knowledge Discovery Series)</i> . CRC Press.
	Pendukung	
Nama Dosen Pengampu	- Altien J. Rindengan	
	- Charles E. Mongi	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	- Statistika II	

Matriks Pembelajaran :

Ming	Kemampuan akhir yang diharapkan (Subjek PMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot Nilai (%)
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	
1		Penjelasan umum Pelaksanaan dan Perkuliahan	Bentuk : Kuliah, Metode : Diskusi	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Kelas : mendengarkan penjelasan dosen tentang kontrak perkuliahan Pasca kelas : mempelajari RPS & RT mata kuliah			
2	Mampu menjelaskan Konsep dasar Data Mining	Pengertian Data Mining	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
3	Mampu menjelaskan tentang Data Set	Data Set	Bentuk : kuliah Metode: Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5
4	Mampu menjelaskan tentang apa itu Preprocessing Data	Preprocessing Data	Bentuk : Kuliah, Metode: Cooperative Learning	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok & diskusi kelompok	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	10

					Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning			
5 – 6	Mampu menjelaskan tentang Analisis Asosiasi	Association Rules	Bentuk : Kuliah, Metode : Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes formatif	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	20
7-9	Mampu melakukan Klasifikasi (Naïve Bayes Classifier)	Naïve Bayes Classifier	Bentuk : Kuliah, Metode : Cooperative Learning	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok & diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	15
10-11	Mampu melakukan Klasifikasi (Decision Tree (Pohon Keputusan))	Decision Tree atau Pohon Keputusan	Bentuk : Kuliah, Metode : Cooperative Learning	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok & diskusi kelompok Pascakelas: menyusun tugas dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	15
12-14	Mampu melakukan Clustering Analysis (Agglomerative Clustering)	Clustering Analysis (Agglomerative Clustering)	Bentuk : Kuliah, Metode : Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran:	15

					disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(luaran): Tes formatif	Kualitas tes formatif perorangan	
15-16	Mampu melakukan Clustering Analysis (K-MEANS)	Clustering Analysis (K-MEANS Clustering)	Bentuk : Kuliah, Metode : <i>Project Based Learning</i>	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: mengerjakan proyek yg dirancang secara sistematis Pascakelas: menyusun laporan proyek dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam pengerjaan proyek Nontes(luaran): Laporan proyek	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas laporan proyek	15