



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	082
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/082	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA

SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/082

RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Data Mining	PTSK6651	Pilihan	T=2	P=0	Genap	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja.				
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan buatan yang ditopang oleh profesionalitas, pengetahuan sains dasar dan rekayasa yang kuat.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2-1	Mampu untuk belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuan baik di bidang teknik komputer atau di bidang terkait lainnya				
	CPMK 2-2	Mampu mengidentifikasi konsep teoritis di bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras				
	CPMK 3-1	Mampu mendesain purwarupa sistem standalone dengan konsep waktu nyata untuk perancangan sistem kontrol dan monitoring				
	Deskripsi Singkat					

Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. Pengenalan data mining 2. Data dan Entropy 3. Klasifikasi dan Algoritma Klasifikasi 4. Jaringan Saraf Tiruan (JST) / Artificial Neural Network (ANN) 5. Imbalanced class, confusion matrix 6. K-Nearest Neighbor (KNN) 7. Naïve Bayes 8. Rule Based 9. SVM (Support Vector Matrix) 10. Association Rule 11. Klasterisasi 12. Deteksi Anomali
---	--

Pustaka		1. Kumar, Vipin. <i>Introduction to Data Mining</i>, 2ed. 2019. Pearson Publishing 2. <i>Data Mining Concepts and Techniques</i> 3rd edition, Han, Jiawei; Kamber, Micheline, and Jian Pei, , Morgan Kaufmann,				
Pengampu		Team Pengajar Data Mining				
Prasyarat		-				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point				
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator, Kriteria, dan Bentuk	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mendefinisikan apa itu Data Mining 2. Menyebutkan manfaat Data Mining dalam kehidupan sehari-hari 3. Menyebutkan kategori kategori algoritma dan aplikasi tentang Data Mining	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		1.1 Pendahuluan 1.2 Apa itu Data Mining 1.3 Manfaat Data Mining 1.4 Aplikasi aplikasi Data Mining 1.5 Proses Data Mining	

2	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang apa itu Data 2. Mengerti tentang jenis jenis dan tipe Data 3. Mengerti tentang Entropy Data 4. Mengerti tentang Data Preprocessing	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		2. Data 2.1. Pengertian Data 2.2. Jenis Jenis dan Tipe Data 2.3. Entropy Data 2.4 Sampling Data dan Pre Processing	
3	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang Klasifikasi Dasar Data 2. Mengerti tentang beberapa algoritma tentang Klasifikasi	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		3 Klasifikasi 3.1 Pengertian Klasifikasi 3.2 Algoritma Hunt 3.3 Decision Tree 3.4 Menghitung GINI index	
4	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang Artificial Neural Network(JST)	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		4 Artificial Neural Network (JST) 4.1 Pengertian JST 4.2 Jenis jenis JST 4.3 Tujuan JST 4.4 Algoritma JST	

	2. Mengerti tentang jenis jenis JST 3. Mengetahui bagaimana algoritma JST bekerja					
5	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang Imbalanced Problem 2. Menghitung skala ketepatan dalam klasifikasi	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		5 Imbalanced Class 5.1. Imbalanced Class Problem 5.2 Confusion Matrix 5.3 Accuracy 5.4 ROC	
6	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang definisi KNN 2. Mengerti algoritma KNN	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		6 Algoritma KNN 6.1 Pengenalan KNN 6.2 Penjabaran algoritma KNN	
7	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang Naïve Bayes 2. Mengerti algoritma Naïve Bayes	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		7 Algoritma Naïve Bayes 7.1 Pengenalan Naïve Bayes 7.2 Penjabaran algoritma Naïve Bayes	

8	UTS					
---	-----	--	--	--	--	--

9	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang Rule Based 2. Mengerti algoritma Rule Based	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		8 Algoritma Rule Based 8.1 Pengenalan Rule Based 8.2 Penjabaran algoritma Rule	
10	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang SVM(Support Vector Machines) 2. Mengerti algoritma SVM	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		9 SVM 9.1 Pengenalan SVM 9.2 Penjabaran algoritma SVM	
11	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang analisis asosiasi 2. Mengerti tentang beberapa algoritma asosiasi 3. Mengimplementasi algoritma asosiasi	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		10 Association Rule 10.1 Pengenalan aturan asosiasi 10.2 Penjabaran algoritma aturan asosiasi	

12	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti analisis asosiasi tingkat lanjut 2. Mengerti tentang beberapa algoritma asosiasi lanjut	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		11 Advanced Association Rule 11.1 Pengenalan aturan asosiasi tingkat lanjut 11.2 Penjabaran algoritma aturan asosiasi tingkat lanjut	
13	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang dasar klasterisasi 2. Mengerti tentang aplikasi klasterisasi 3. Mengerti algoritma yang digunakan klasterisasi	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		12 Klasterisasi 12.1 Pengertian Klasterisasi 12.2 Aplikasi Klasterisasi 12.3 Algoritma klasterisasi	
14	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang klasterisasi tingkat lanjut 2. Mengerti tentang algoritma klasterisasi tingkat lanjut	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		13 Klasterisasi Tingkat Lanjut 13.1 Pengertian klasterisasi tingkat lanjut 13.2 Algoritma klasterisasi tingkat lanjut	

15	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini, diharapkan mahasiswa mampu dengan tepat untuk dapat: 1. Mengerti tentang deteksi anomaly 2. Mengerti pentingnya deteksi anomaly 3. Mengerti tentang beberapa uji test deteksi anomaly	Indikator: Ketepatan dalam penyajian keaktifan mahasiswa dalam diskusi Kriteria: Ketepatan Sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	2x 50 menit		14 Deteksi Anomali 14.1 Pengertian deteksi anomaly 14.2 Pentingnya deteksi anomaly 14.3 Penjabaran algoritma deteksi anomaly	
16	UAS					

