



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANAN MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH	KODE	KELOMPOK KEAHLIAN DOSEN (KK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
KNOWLEDGE DATA DISCOVERY & MINING	22060521I03	INTELLIGENT	3 SKS	1 (Satu)	1 September 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR KK		KETUA PROGRAM STUDI
	Dr. Yunifa Miftachul Arif		Dr. Irwan Budi Santoso.		Dr. Cahyo Crisdyan
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)				
	CPL01	Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila			
	CPL02	Berpikir kritis dan kolaboratif			
	CPL04	Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL).	CP MATA KULIAH (CP-MK)				
	CPMK-1	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan (CPL01)			
	CPMK-2	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif (CPL02)			
	CPMK-3	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas(CPL04)			
CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	SUB CP MATA KULIAH (SUB CP-MK)				
	SUB CPMK-1	-			
	SUB CPMK-2				
	SUB CPMK-3				

	SUB CPMK-4		
	SUB CPMK-5		
	SUB CPMK-6		
	SUB CPMK-7		
	SUB CPMK-8		
	SUB CPMK-9		
	SUB CPMK-10		
	SUB CPMK-11		
Deskripsi Singkat Mata Kuliah			
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Data	
	2.	Preprocessing Data	
	3.	Clustering and Classification Concept	
	4.	Data Mining	
	5.	Frequent Item Mining	
	6.	Data Mining Trends	
	7.		
	8.		
	9.		
	10.		
	11.		
Pustaka	Utama :		
	1.	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.	
	2.	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.	
	3.	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.	
	Pendukung :		
		I. B. Santoso, Supriyono, C. Crysdian and K. F. H. Holle, "Optimization of Naïve Bayes Classifier To Classify Green Open Space Object Based on Google Earth Image," 2018 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI), Yogyakarta, Indonesia, 2018, pp. 465-469, doi: 10.1109/ISRITI.2018.8864279.	
1.			
2.			
Team Teaching	-		
Mata Kuliah Svarat (Jika Ada)	-		

I. Program Pembelajaran

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep KDD <i>data mining</i>	- Konsep data mining - Pemanfaatan data mining - Teknologi yang digunakan	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menjelaskan konsep KDD <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-2	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	- Pengantar pemrograman R <i>Importing</i> data into R	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan pemrograman R untuk data mining	Pengantar pemrograman R lanjutan	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menggunakan pemrograman R untuk data mining	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, jenis dan penggunaan data	- Konsep data - Jenis data - Sumber data	Daring	3 x 50 menit	menjelaskan konsep, jenis dan penggunaan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep data preprocessing	- Data cleaning - Transforming variables - Creating variables - Dimensionality reduction	Daring	3 x 50 menit	menjelaskan dan menerapkan konsep data preprocessing	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.

Ke-6	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan data visualization	1. Scatter Plot 2. Bar chart	Daring	3 x 50 menit	memahami dan mengimplementasikan data visualization	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses classification modeling pada data	1. Konsep dasar classification 2. Classification methods: bayesian	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menjelaskan proses modeling classification pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>mining frequent pattern</i>	1. Konsep dasar <i>frequent itemset</i> 2. <i>Association rule Apriori algorithm</i> and <i>CT-Pro Algorithm</i>	Daring	3 x 50 menit	memahami konsep mining <i>frequent pattern</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-10	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar clustering methods dan menerapkannya pada data	1. Konsep clustering 2. Algoritma k- means clustering	Daring	3 x 50 menit	memahami konsep dasar clustering methods dan menerapkannya pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan teknik penerapan decision tree pada data	1. Konsep decision tree 2. Algoritma C4.5	Daring	3 x 50 menit	Menjelaskan konsep dan teknik penerapan decision tree pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.

Ke-12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep evaluation pada data mining	1. Cross validation 2. Bootstrap estimates	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menjelaskan konsep evaluation pada data mining	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan data mining trends and research	Data mining trends	Daring	3 x 50 menit	memahami dan menjelaskan data mining trends and research	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-14	Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi data mining dalam sebuah studi kasus	Studi kasus	Daring	3 x 50 menit	mendesain dan mengevaluasi data mining dalam sebuah studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-15	Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi data mining dalam sebuah studi kasus	Studi kasus	Daring	3 x 50 menit	mendesain dan mengevaluasi data mining dalam sebuah studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

II. Rencana penilaian dan evaluasi

Minggu	CPL	CPMK	Sub CPMK	Tugas	Bobot	Nilai Mahasiswa (0-100)	Nilai mahasiswa x bobot	Ketercapaian CPL pada MK (%)
6-9	CPL 1, 2, 4	CPMK 3, 4, 6		Tugas 1: Melakukan proses komputasi metrik secara lengkap pada image	15%			
8	CPL 2, 4	CPMK 4,6		UTS (Ujian tahap 1)	30%			
13-15	CPL 1, 2, 4	CPMK 3, 4, 6		Tugas 2: Melakukan analisis image menggunakan ekstraksi fitur yang telah dipelajari	20%			
16	CPL 2, 4	CPMK 4, 6	-	UAS (Ujian tahap 2)	35%			
Total bobot (%)					100%			
Nilai akhir mahasiswa (Nilai mahasiswa x bobot)								

III. Rubrik penilaian aktivitas pembelajaran

Rubrik penilaian pemecahan masalah, desain proyek, melakukan eksperimen, komunikasi, dan belajar sepanjang hayat.