



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
2023/2024 GASAL

Matakuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tgl. Penyusunan
Penambangan Data/Data Mining	211850831	REKAYASA PERANGKAT LUNAK DAN DATA (RELATA)	T = 2	P = 1	5	
Pengesahan	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Program Studi	
	Drs. Tedy Setiadi, M.T. Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs. Dwi Normawati, S.T., M.Eng.		Dr. Ardiansyah, S.T., M.Cs. Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom. Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.		Dr. Murinto, S.Si., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah					
	CPL 07-P02	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma /metode untuk memecahkan masalah.				
	CPL 08-KK01	Kemampuan menganalisis, merancang, membuat dan/atau mengembangkan, mensimulasikan serta mengevaluasi aplikasi teknologi multi-platform dengan mempertimbangkan kebutuhan masyarakat/industri				
	CPL 09-KK02	Kemampuan merancang dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan permasalahan organisasi secara optimal, serta memilih dan menerapkannya pada bahasa pemrograman tertentu				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 01	Mampu melakukan proses dalam tahap-tahap data mining seperti cleaning, selection, transformasi , integrasi dan penggalian pola (CPL 03-KU01)				
	CPMK 02	Mampu memahami data set yang digunakan dalam data mining (CPL 03-KU01)				
	CPMK 03	Mampu memahami dan menerapkan Associative and sequential patterns, Market Based Analisis, clustering dan klasifikasi pada data mining pada studi kasus tertentu (CPL 04-KU02)				
	CPMK 04	Mampu menerapkan algoritma-algoritma data mining dengan data berbasis text (CPL 08-KK01)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 01	Mampu menjelaskan konsep penambangan data, membedakan penambangan data dan bukan penambangan data serta menyebutkan teknik-teknik penambangan data (CPMK 02) (P1, C2, A4)				
	Sub-CPMK 02	Mampu menjelaskan data set dan karakteristiknya (CPMK 02) (P1, C1, A2)				
	Sub-CPMK 03	Mampu menjelaskan konsep data cleaning dan mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 01) (P1, C2, A1)				
	Sub-CPMK 04	Mampu menjelaskan konsep data selection dan mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 01) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 05	Mampu menjelaskan konsep data transformation dan integrasi data serta mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 01) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 06	Mampu menggunakan salah satu teknik data mining klasifikasi dalam menyelesaikan sebuah studi kasus (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 07	Mampu menggunakan salah satu teknik data mining klasifikasi menggunakan metode KNN dalam menyelesaikan sebuah studi kasus (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 08	Mampu menjelaskan dan menggunakan Data Clustering dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 09	Mampu menjelaskan dan menggunakan Data Clustering dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 10	Mampu menjelaskan dan menggunakan association rule dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 11	Mampu menjelaskan dan menggunakan association rule dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 12	Mampu menjelaskan dan menggunakan Market Based Analisis dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 13	Mampu menggunakan salah satu teknik data mining dalam menyelesaikan kasus berbasis text (CPMK 04) (P1, C2, A2)				
	Sub-CPMK 14	Mampu menggunakan salah satu teknik data mining dalam menyelesaikan studi kasus pada dunia nyata (CPMK 03) (P1, C2, A2)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					

	Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 02	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 04	Sub-CPMK 05	Sub-CPMK 06	Sub-CPMK 07	Sub-CPMK 08	Sub-CPMK 09	Sub-CPMK 10	Sub-CPMK 11	Sub-CPMK 12	Sub-CPMK 13	Sub-CPMK 14
CPMK 01			v	v	v									
CPMK 02	v	v												
CPMK 03						v	v	v	v	v	v	v		v
CPMK 04													v	

Deskripsi singkat Matakuliah	Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa semester tujuh dalam memahami tahap-tahap penambangan data, algoritma-algoritma penambangan data seperti assosiasi, clustering, klasifikasi, text mining dan menerapkan algoritma tersebut dalam studi kasus
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep penambangan data</li> <li>2. Data Set</li> <li>3. Data Cleaning</li> <li>4. Data Selection</li> <li>5. Data Transformation dan Data Integration</li> <li>6. Klasifikasi C4.5</li> <li>7. Klasifikasi KNN</li> <li>8. Clustering Fuzzy C-Means</li> <li>9. Clustering AHC</li> <li>10. Association FP Growth</li> <li>11. Association rule Apriori</li> <li>12. text mining (clustering dan klasifikasi)</li> <li>13. Association rule MBA</li> <li>14. Tugas Proyek</li> </ol>
Pustaka	
Matakuliah Prasyarat	Tidak ada Matakuliah Prasyarat
Rubrik Matakuliah	Tidak ada Rubrik Matakuliah.

Pertemuan ke-	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan kajian/Materi pembelajaran	Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik/Bentuk	Indikator	Bobot (%)
	Mampu menjelaskan konsep data cleaning dan mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 03) (CPL 03-KU01)						
	Mampu menjelaskan konsep data selection dan mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 04) (CPL 03-KU01)						
	Mampu menjelaskan konsep data transformation dan integrasi data serta mempraktekkannya menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 05) (CPL 03-KU01)						

Mampu menggunakan salah satu teknik data mining klasifikasi dalam menyelesaikan sebuah studi kasus (Sub-CPMK 06) (CPL 04-KU02)							
Mampu menggunakan salah satu teknik data mining klasifikasi menggunakan metode KNN dalam menyelesaikan sebuah studi kasus (Sub-CPMK 07) (CPL 04-KU02)							
Mampu menjelaskan dan menggunakan Data Clustering dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 08) (CPL 04-KU02)							
Mampu menjelaskan dan menggunakan Data Clustering dalam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 09) (CPL 04-KU02)							
Mampu menjelaskan dan menggunakan assosiation rule daam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 10) (CPL 04-KU02)							
Mampu menjelaskan dan menggunakan assosiation rule daam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 11) (CPL 04-KU02)							
Mampu menjelaskan dan menggunakan Market Based Analisis daam menyelesaikan sebuah masalah menggunakan bahasa pemrograman python (Sub-CPMK 12) (CPL 04-KU02)							
Mampu menggunakan salah satu teknik data mining dalam menyelesaikan kasus berbasis text (Sub-CPMK 13) (CPL 08-KK01)							

	Mampu menggunakan salah satu teknik data mining dalam menyelesaikan studi kasus pada dunia nyata (Sub-CPMK 14) (CPL 04-KU02)						
1	Mampu menjelaskan konsep penambangan data, membedakan penambangan data dan bukan penambangan data serta menyebutkan teknik-teknik penambangan data (Sub-CPMK 01) (CPL 03-KU01)	Konsep penambangan data	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah Ceramah, Diskusi dan Evaluasi</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-Directed Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Mampu menjelaskan konsep penambangan data, mampu memahami posisi penambangan data dalam berbagai disiplin ilmu, mampu membedakan penambangan data dan bukan penambangan data, mampu menyebutkan teknik-teknik penambangan data</p>	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji Kompetensi 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan konsep penambangan data, mampu memahami posisi penambangan data dalam berbagai disiplin ilmu, mampu membedakan penambangan data dan bukan penambangan data, mampu menyebutkan teknik-teknik penambangan data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10%</li> </ul>
2	Mampu menjelaskan data set dan karakteristiknya (Sub-CPMK 02) (CPL 03-KU01)	Data Set	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah Ceramah, Diskusi kerja kelompok, evaluasi,</li> <li>• Praktikum Praktikum menggunakan Python</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Based Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Bekerja sama dalam mempelajari data set, menyebutkan jenis data dalam data set, memahami karakteristik data set dan data record</p>	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji Kompetensi 1</li> <li>• Non-Tes: Tugas Writing Practice</li> <li>• Non-Tes: Role Play (Group)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memahami pengertian data set, menyebutkan jenis data dalam data set, memahami karakteristik data set dan data record</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10%</li> <li>• 10%</li> <li>• 10%</li> </ul>
Total Bobot							40%

Basis Evaluasi	Bobot (%)
Belum ada data basis evaluasi.	

Catatan :  
Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)