

		Universitas Negeri Surabaya S1 Sains Data				Kode Dokumen																
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																						
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																
Penambangan Data		4920203033		3		25 Agustus 2026																
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																	
				Dr. Elly Matul Imah, M.Kom	YULIANI PUJI ASTUTI																	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah berbasis project yang mempelajari proses dan isu yang terkait dalam penambangan data, konsep-konsep penambangan data pada data stream, series, sequence, text, dan web, serta teknik-teknik untuk menyelesaikan masalah penambangan data.																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																					
	CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																				
	CPL	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis kompetensi interdisiplin keilmuan sains data																				
	CPL	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan sains data khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural																				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan penambangan data pada permasalahan nyata dalam bidang sains data																				
	CPMK-2	Memahami konsep, teknik pemrosesan, dan visualisasi pada penambangan data																				
	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami metode dalam penambangan data dengan berbagai macam data																				
	Matrik CPL - CPMK																					
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>					CPMK	CPL	CPL	CPL	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓
	CPMK	CPL	CPL	CPL																		
	CPMK-1	✓																				
	CPMK-2		✓																			
CPMK-3			✓																			
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																						

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1												✓	✓	✓	✓	✓	CPMK-2	✓	✓	✓					✓									CPMK-3				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					
CPMK	Minggu Ke																																																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																						
CPMK-1												✓	✓	✓	✓	✓																																																																						
CPMK-2	✓	✓	✓					✓																																																																														
CPMK-3				✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																					
	1. Han,J., Kamber, M. and J. Pei, Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann, 3rd ed., 2022 2. Tan, P.-N. , Steinbach, M. and Kumar, V., Introduction to Data Mining 2nd edition, Pearson, 2018 3. Nisbet, R. and Elder, J., Handbook of Statistical Analysis and Data Mining 2nd edition, Academic Press, 2017 4. Zhang, Z., & Zhang, R. Multimedia data mining: a systematic introduction to concepts and theory. CRC Press. 2008																																																																																					
	Pendukung :																																																																																					
	1. Han, J., Pei, J., & Tong, H. (2016). Data mining: concepts and techniques. Morgan kaufmann. USA 2. Han, J. & Kamber, M. (2006). Data mining concepts and techniques second edition. Morgan Kaufmann Publishers. USA																																																																																					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran		Bobot Penilaian (%)																																																																														
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																															
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dasar data mining	1. Dapat menjelaskan konsep-konsep dasar data mining 2. Dapat menyebutkan aplikasi data mining dalam berbagai bidang	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			2%																																																																															
2	Mahasiswa mampu melakukan preprocessing data	Dapat melakukan preprocessing data	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			2%																																																																															
3	Mahasiswa mampu memahami teknik visualisasi dan interpretasi data	Dapat menjelaskan dan menerapkan teknik visualisasi dan interpretasi data	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			1%																																																																															
4	Mahasiswa mampu memahami pengantar dari Data Cube, dan Data Generalization	Dapat menjelaskan pengantar dari Data Warehouse and OLAP Technology	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			1%																																																																															
5	Mahasiswa mampu memahami prosedur Mining Frequent Patterns, Association and Correlations	Dapat melakukan prosedur Mining Frequent Patterns, Association and Correlations	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			1%																																																																															
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konseptual dari Mining Stream, Time series and Sequence Data	1. Dapat memahami konsep dari Time Series Data 2. Dapat memahami konsep dari Sequence data 3. Dapat memahami dan menerapkan model time series data	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			5%																																																																															

7	Mahasiswa mampu menjelaskan konseptual dari Spatial Data	Dapat menjelaskan konseptual dari Spatial Data	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			1%
8	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester	Tes Tulis	Ujian Tengah Semester			30%
9	Mahasiswa mampu memahami konsep Graph Mining dan Social Network Analysis	Dapat memahami konsep Graph Mining dan Social Network Analysis	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			5%
10	Mahasiswa dapat memahami konsep clustering	Dapat memahami konsep clustering	Tanya jawab	Presentasi, Tanya Jawab			1%
11	Mahasiswa mampu memahami konsep survival data	1. Dapat memahami konsep dari survival analysis 2. Dapat memahami dan menerapkan survival analysis pada permasalahan nyata	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			1%
12	Mahasiswa dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	Dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	Non Tes	Pembelajaran Kolaboratif (Ceramah, diskusi, dan tanya jawab)			15%
13	Mahasiswa dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	1. Dapat memaparkan progress dari realisasi ide kreatif data mining dari permasalahan nyata 2. Merealisasikan ide kreatif secara ilmiah	Tes	Presentasi, Tanya Jawab			5%
14	Mahasiswa dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	1. Dapat memaparkan progress dari realisasi ide kreatif data mining dari permasalahan nyata 2. Merealisasikan ide kreatif secara ilmiah	Tes	Presentasi, Tanya Jawab			5%
15	Mahasiswa dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	1. Dapat memaparkan progress dari realisasi ide kreatif data mining dari permasalahan nyata 2. Merealisasikan ide kreatif secara ilmiah	Tes	Presentasi, Tanya Jawab			5%

16	Mahasiswa dapat mengimplementasikan data mining pada permasalahan nyata dan merealisasikan ide kreatif terkait data mining dan memaparkan hasil analisis secara ilmiah	1. Dapat memaparkan progress dari realisasi ide kreatif data mining dari permasalahan nyata 2. Merealisasikan ide kreatif secara ilmiah	Tes	Presentasi, Tanya Jawab			20%
----	--	--	-----	-------------------------	--	--	-----

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.