

		<p align="center"> Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Informatika </p>						Kode Dokumen																																											
<p align="center">RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</p>																																																			
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																										
Web Cerdas dan Big Data		5520203104			T=3	P=0	ECTS=4.77	5	24 Januari 2026																																										
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																											
								PARAMITHA NERISAFITRA																																											
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">CPMK</div>																																																	
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																		
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td></td> <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> </table>																CPMK	Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Analisis Big Data mencakup konsep analisis Big Data, termasuk Volume, Velocity, dan Variety (3V), kemudian terdapat analisis prediktif, tanpa adanya kendala dari besarnya data yang diolah. Adanya kemajuan teknologi dalam hal penyimpanan, pengolahan, dan analisis Big Data																																																		
Pustaka	Utama :																																																		
	Pendukung :																																																		
Dosen Pengampu	Salamun Rohman Nudin, S.Kom., M.Kom. Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.																																																		
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																																										
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)		Daring (online)																																													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)		(7)	(8)																																										

1	Memahami fenomena,, peluang dan tantangan dari keseluruhan aktivitas yang berhubungan dengan Big Data	1. mampu menjelaskan Latar belakang kemunculan data yang berlimpah (Human, Social and Internet of Things) 2. mampu menjelaskan Sifat Big Data (Volume, Variety, Velocity, Value) 3. mampu menjelaskan Kompleksitas Big Data 4. mampu menjelaskan Framework Big Data berdasarkan kondisi State of The Art saat ini. 5. mampu menjelaskan Siklus manajemen data dan data warehouse 6. Contoh kasus ekstraksi insight dan pattern dari Big Data dalam berbagai bidang aplikasi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah dan diskusi 3 X 50			25%
2	Memahami konsep, teori, framework dari aktivitas Data Analytics	1. Ketepatan dalam mengungkapkan proses koleksi data 2. Ketepatan dalam mengklasifikasikan jenis jenis data 3. Kejelasan dalam mengajukan pertanyaan (skenario) terhadap data 4. Pemahaman terhadap sistem kompleks yang dibentuk oleh data (non singular solution)	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas : a. Mencari studi kasus yang mengenai model model Data Analytics dengan High Dimensional Data, Network Data dan Text Data. b. Mencari data set yang sesuai dengan model data diatas 3 X 50			20%
3	Mencari Pattern dan Insight dari data 1	1. Kemampuan dalam mengambil kesimpulan dari data 2. Kemampuan mencari pattern dari data kompleks 3. Kemampuan memahami konsep graph database		1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas : Mencari hubungan atau pattern antara data dan peristiwa aktual yang sedang terjadi, contoh penyebaran penyakit dan data data statistik lainnya 3 X 50			0%
4	Memahami peran algoritma dalam manajemen Big Data dan masalah kompleksitas pengaturan serta perhitungan Big Data	1. Kemampuan memahami konsep algoritma pada Big Data 2. Kemampuan memahami konsep kompleksitas pada Big Data 3. Kemampuan memahami konsep optimasi / trade-off antara kecepatan pemrosesan dan kompleksitas data		1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas : Memahami cara kerja facebook atau google dalam mengolah data dalam skala besar (Big Data) dari segi algoritma maupun kompleksitas sistem 3 X 50			0%
5	Memahami fenomena 'Networked Data', contoh implementasi, peluang dan tantangan 'social network for business'	1. Kemampuan memahami konsep dan metodologi Social Network Analysis 2. Kemampuan membuat model, interpretasi metrik dan visualisasi 3. Kemampuan mengoperasikan software untuk aktivitas metode Social Network Analysis		1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas : Mencari data Social Network melalui crawling ataupun dataset yang tersedia, membuat model, membuat visualisasi, menghitung metrik, dan mengintepretasikan hasil yang di peroleh 3 X 50			0%
6	Memahami fenomena 'Networked Data', contoh implementasi, peluang dan tantangan 'social network for business'	1. Kemampuan memahami konsep dan metodologi Social Network Analysis 2. Kemampuan membuat model, interpretasi metrik dan visualisasi 3. Kemampuan mengoperasikan software untuk aktivitas metode Social Network Analysis		1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas : Mencari data Social Network melalui crawling ataupun dataset yang tersedia, membuat model, membuat visualisasi, menghitung metrik, dan mengintepretasikan hasil yang di peroleh 3 X 50			0%

7	Teori dan Metode Analitik Data Tingkat Lanjut (Clustering)	1.Mampu Menjelaskan Konsep : Naïve Bayes: 2.Decision Trees: 3.Diagnostics of Classifiers		CeramahDiskusiTanya jawab 3 X 50			0%
8	mampu menyelesaikan soal dan studi kasus yang berhubungan dengan materi pra UTS	ketepatan dalam menyelesaikan soal quis		3 X 50			0%
9	Memahami konsep memodelkan fenomena dari data , prediksi dari data dan konsep data mining	1.Kemampuan memahami data mining, konsep pencarian pattern dan insight dari data 2.Kemampuan melakukan simulasi suatu peristiwa dengan data	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Ceramah2. Diskusi3. Tugas : Melakukan simulasi Monte Carlo, membuat training dan test data 3 X 50			25%
10	Memahami konsep Data Mining : Regresi	1. Kemampuan memahami konsep hubungan antar data2. Kemampuan memahami cara kerja metode / algoritma regresi3. Kemampuan menggunakan software data mining		1. Ceramah2. Diskusi3. Tugas : Mencari korelasi dari data, membuat model regresi, melihat jenis jenis data untuk algoritme regresi 3 X 50			0%
11	Memahami konsep Data Mining : Klasifikasi dan Klastering	Mampu Menjelaskan perbedaan dan kesamaan klasifikasi dan klastering		1. Ceramah2. Diskusi 3 X 50			0%
12	Memahami konsep Data Mining : Association Rules Mining	1. Kemampuan memahami konsep co-occurrence data, frequent itemsets, sequential pattern2. Kemampuan membuat model asosiasi data3. Kemampuan menggunakan software data mining		1. Ceramah2. Diskusi3. Tugas : Membuat model asosiasi data menggunakan data set dari masalah masalah dunia nyata 3 X 50			0%
13	Tantangan dan Peluang Big Data	Mampu menjelaskan hasil study kasus tentang peluang Big Data pada dunia nyata	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	1. Ceramah2. Diskusi3. Tugas : studi kasus tantangan dan peluang Big Data pada dunia nyata 3 X 50			30%
14	Teknologi dan Tools Big Data 1	Mampu menjelaskan tentang Konsep Analisis data didalam aplikasi Big Data 1		1. Ceramah2. Diskusi 3 X 50			0%
15	Teknologi dan Tools Big Data 2	Mampu menjelaskan tentang Konsep Analisis data didalam aplikasi Big Data 2		1. Ceramah2. Diskusi 3 X 50			0%
16	UAS			3 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	70%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	30%
		100%

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.