

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Elektro						Kode Dokumen																																																																																															
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																															
Kecerdasan Artifisial dan Analisis Big Data	2020102408	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5	12 Desember 2025																																																																																															
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																
						RIFQI FIRMANSYAH																																																																																																
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																					
	CPL-3	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-6	Mampu mendesain komponen sistem dan/atau proses untuk dapat diaplikasikan di bidang teknik elektro																																																																																																				
	CPL-9	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada salah satu bidang keahlian Teknik Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas, Teknik Elektronika, dan Teknik Pengaturan																																																																																																				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																					
	CPMK - 1	Menguasai konsep teoritis arsitektur, infrastruktur, metode pemrosesan, dan manajemen data, teknologi data besar serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah data secara tepat.																																																																																																				
	CPMK - 2	Menguasai konsep teoritis algoritma kecerdasan buatan, pembelajaran mesin dan komputasi cerdas, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah di big data sesuai problem domain dengan algoritma yang terbaik																																																																																																				
	CPMK - 3	Mampu membuat model komputasi untuk mendukung pengambilan keputusan dengan menerapkan algoritma kecerdasan buatan secara mandiri maupun berkelompok dengan penuh rasa tanggung jawab																																																																																																				
	CPMK - 4	Mampu menerapkan metode tuning parameter dalam rangka menghasilkan kualitas luaran terbaik secara mandiri dengan penuh rasa tanggung jawab																																																																																																				
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2			✓	CPMK-3			✓	CPMK-4																																																																																			
CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-9																																																																																																			
CPMK-1	✓																																																																																																					
CPMK-2			✓																																																																																																			
CPMK-3			✓																																																																																																			
CPMK-4																																																																																																						
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th></tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK-4</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> </tbody> </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-4									✓	✓					✓	✓
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-4									✓	✓					✓	✓																																																																																						
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa fokus belajar menerapkan konsep akuisisi/pengambilan berbagai macam data dari beragam sumber dan mengajarkan tentang penerapan metode kecerdasan buatan, yaitu teknik dalam membuat mesin/komputer menjadi pintar. Sehingga mesin dan komputer mampu berfikir dan mengambil keputusan selayaknya manusia dalam bertindak. Selain itu di dalam mata kuliah ini diajarkan tentang penerapan metode kecerdasan buatan, mulai dari representasi pengetahuan, metode pencarian, komputasi bahasa, Single-Layer Perceptron (Forward and Backpropagation), Loss Function & Gradient Descent, dan MultiLayer Forward Propagation. Mahasiswa juga mempelajari pembuatan dan pengembangan algoritma berbasis kecerdasan buatan dalam pemecahan masalah multidisipliner yang pada akhirnya akan menghasilkan karya inovatif yang teruji dengan menggunakan model pembelajaran case study.																																																																																																					
Pustaka	Utama :																																																																																																					
	- Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009. - Bernard Marr, Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence, 2018																																																																																																					
	Pendukung : - Obesity Prediction Approach Based Habit Parameter and Clinical Variable Using Self Organizing Map, Lilik Anifah, International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics, Springer Nature Singapore, 2023 - Brain Tumor Classification Using Deep Neural Network Based on MRI Images, ICVEE, 2022																																																																																																					

Dosen Pengampu		Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustini Tjahyaningtjas, S.Si., M.T. Prof. Dr. Lilik Anifah, S.T., M.T.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mahasiswa mampu memahami pengertian, Fenomena kemunculan, Sifat-sifat, Kompleksitas, dan Framework Big data serta memahami motivasi atau latar belakang teknik dasar dan metode kecerdasan mesin	Memahami, menjelaskan dan menyebutkan Pengertian Big Data, Fenomena Kemunculan Big Data, Sifat sifat Big Data, Kompleksitas Big Data, Frame Work Big data, dan metode dasar dalam kecerdasan mesin	Kriteria: 1.Sangat Baik (4): Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Big Data dengan rinci Sifat sifat Big Data, Kompleksitas Big Data, Frame Work Big data, dan metode dasar dalam kecerdasan mesin dengan rinci 2.Baik (3): Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Big Data dengan rinci Sifat sifat Big Data, Kompleksitas Big Data, Frame Work Big data, dan metode dasar dalam kecerdasan mesin dengan baik. 3.Cukup (2): Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Big Data dengan rinci Sifat sifat Big Data, Kompleksitas Big Data, Frame Work Big data, dan metode dasar dalam kecerdasan mesin tetapi penjelasannya masih kurang jelas 4.Kurang (1) : Mahasiswa tidak memahami atau kurang jelas dalam menjelaskan pengertian Big Data dengan rinci Sifat sifat Big Data, Kompleksitas Big Data, Frame Work Big data, dan metode dasar dalam kecerdasan mesin Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: Pengertian, Fenomena kemunculan, Sifat-sifat, Kompleksitas, dan Framework Big data serta memahami motivasi atau latar belakang teknik dasar dan metode kecerdasan mesin Pustaka: <i>Bernard Marr, Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence, 2018</i> Materi: Referensi Penelitian: PERANCANGAN AUREL'S (AUTISM ROBOTICS EXPERIENCE FOR LEARNER'S) DENGAN KECERDASAN BUATAN BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK ANAK PENGIDAP AUTISM PERVERSIVE DEVELOPMENT DISORDER Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.</i>	4%

2	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan pemrograman R serta mengenal tools MapReduce	1. Mahasiswa mampu memahami pemrograman R 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan fungsi dasar di R	Kriteria: 1. Mahasiswa mampu memahami pemrograman R, - Sangat Baik (4): Mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman R dengan baik dan dapat menjelaskan sintaks R dasar. 2. Mahasiswa mampu memahami pemrograman R, Baik (3): Mahasiswa memahami sebagian besar konsep dasar pemrograman R namun ada yang kurang rinci. 3. Mahasiswa mampu memahami pemrograman R, - Cukup (2): Mahasiswa memahami beberapa konsep dasar R tetapi tidak lengkap. 4. Mahasiswa mampu memahami pemrograman R, - Kurang (1): Mahasiswa tidak memahami atau sulit menjelaskan konsep dasar pemrograman R. 5. Mahasiswa mampu mengimplementasikan fungsi dasar di R, - Sangat Baik (4): Mahasiswa dapat mengimplementasikan fungsi-fungsi dasar di R secara mandiri dan benar. 6. Mahasiswa mampu mengimplementasikan fungsi dasar di R, - Baik (3): Mahasiswa dapat menggunakan sebagian besar fungsi dasar di R namun ada yang kurang tepat. 7. Mahasiswa mampu mengimplementasikan fungsi dasar di R, - Cukup (2): Mahasiswa hanya mampu menggunakan beberapa fungsi dasar di R. 8. Mahasiswa mampu mengimplementasikan fungsi dasar di R, - Kurang (1): Mahasiswa tidak mampu menggunakan fungsi dasar di R. Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: referensi pengabdian masyarakat: Mesin Oven Pengering Cerdas Berbasis Internet of Things (IoT) untuk Meningkatkan Produksi Keripik Ceker pada UKM "Barokah Jaya" dan UKM "Lancar Jaya" di Kabupaten Ponorogo Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications;</i> Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.	4%
---	---	--	--	---------------------------------------	--	--	----

3	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan pemrograman R serta mengenal tools MapReduce	1. Pemahaman Konsep MapReduce 2. Penerapan MapReduce pada Data Sederhana 3. Integrasi Pemrograman R dengan MapReduce	Kriteria: 1.- Sangat Baik (4): Mahasiswa dapat memahami, menerapkan mengimplementasikan fungsi-fungsi dasar di R dan mengintegrasikan R dan Map Reduce secara mandiri dan benar. 2.- Baik (3): Mahasiswa dapat memahami, menerapkan mengimplementasikan fungsi-fungsi dasar di R dan mengintegrasikan R dan Map Reduce ada yang kurang tepat. 3.- Cukup (2): Mahasiswa hanya mampu mengimplementasikan fungsi-fungsi dasar di R dan mengintegrasikan R dan Map Reduce. 4.- Kurang (1): Mahasiswa dapat memahami, menerapkan mengimplementasikan fungsi-fungsi dasar di R dan mengintegrasikan R dan Map Reduce secara mandiri dan benar. Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: Referensi Penelitian: INOVASI PENGEMBANGAN PRODUK SISTEM CERDAS UNESA UNTUK PREDIKASI MASA STUDI MAHASISWA BERBASIS ADVANCE MACHINE LEARNING Pustaka: Bernard Marr, <i>Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence</i> , 2018	4%
4	Mahasiswa mampu memahami Review pemrograman R, pengenalan tools MapReduce	Mahasiswa mampu melakukan web scrapping	Kriteria: 1.- Sangat Baik (4): Mahasiswa mampu menggunakan library web scraping (misalnya, BeautifulSoup, Scrapy) secara efektif untuk mengambil data. 2.- Baik (3): Mahasiswa menggunakan library dengan baik namun ada sedikit kesalahan atau kurang efisien. 3.- Cukup (2): Mahasiswa mencoba menggunakan library namun penggunaannya kurang tepat atau terdapat kesalahan mendasar. 4.- Kurang (1): Mahasiswa tidak mampu menggunakan library web scraping dengan benar. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: Materi pertemuan 4 Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications;</i> Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.	4%

5	Mahasiswa mampu memahami cara Pre-processing data dan visualisasi data	Mahasiswa mampu memahami cara Pre-processing data dan visualisasi data	Kriteria: 1. Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3.Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada US 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: Referensi Penelitian: PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING PUSH UP BERBASIS ESP32 DENGAN SENSOR JARAK UNTUK ANALISA PERFORMA SECARA REAL-TIME Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.</i>	4%
6	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Kriteria: 1. 1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3.Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada US 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan Diskusi 2x 50 menit		Materi: Referensi Penelitian: SMART OBESITY LEVEL PREDICTION BERBASIS HABIT MENGGUNAKAN ARTIFICIAL INTELEIGENCE Pustaka: <i>Bernard Marr, Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence, 2018</i>	4%
7	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Kriteria: 1. 1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3.Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada US 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materi analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text Menyusun rencana proyek analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text Membuat jadwal proyek analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek 2x 50 menit		Materi: Referensi Penelitian: PRESENSI PENGGUNA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK ELEKTRO MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN TEKNOLOGI GOOGLE ACCESS UNTUK MENINGKATKAN TATA KELOLA PRODI Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.</i>	4%

8	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Mahasiswa mampu melakukan analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text	Kriteria: 1. 1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3.Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada US 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materi analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text Menyusun rencana proyek analisis Data Structured, Analisis Data Unstructured, dan Analisis Text Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek 2x 50 menit		Materi: Materi pertemuan 8 Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications;</i> Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.	10%
9	Mahasiswa dapat memahami teknik-teknik dalam kecerdasan buatan	Mahasiswa dapat memahami teknik-teknik dalam kecerdasan buatan	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi dan Diskusi 2x50		Materi: Referensi Penelitian: PERANCANGAN THE AUROBOT'S (THE AUTISM OF ROBOT THERAPY) BERBASIS INTERNET OF THINGS SEBAGAI SALAH SATU METODE INTERVENSI DINI BAGI ANAK DENGAN GANGGUAN PERKEMBANGAN PERVASIF Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications;</i> Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.	2%

10	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Searching, (Blind search dan inform search)	1.memahami tentang teknik searching 2.memahami definisi ruang masalah, sistem produksi, dan metode-metode searching 3.memahami teknik searching : Blind Search 4.memahami 6 metode Blind Search dan mengetahui performansinya 5.mengetahui kelebihan dan kekurangan setiap metode Blind Search 6.memahami teknik searching : Informed Search 7.mengetahui kelebihan dan kekurangan setiap metode Informed Search 8.dapat menyelesaikan studi kasus Informed Search	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materi Algoritma Genetika case in Searching, (Blind search dan inform search) Menyusun rencana proyek Algoritma Genetika case in Searching, (Blind search dan inform search) Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Searching, (Blind search dan inform search) Membuat jadwal proyek Algoritma Genetika case in Searching, (Blind search dan inform search) 2x50	Materi: Materi pertemuan 10 Pustaka: <i>Obesity Prediction Approach Based Habit Parameter and Clinical Variable Using Self Organizing Map, Lilik Anifah, International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics, Springer Nature Singapore, 2023</i>	5%
11	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Searching (Fuzzy System)	1.Mereview kembali tentang Propositional Logic dan FirstOrder Logic 2.Memahami Fuzzy System 3.Memahami mengenai teknik Reasoning (penalaran) dan perbedaannya dengan Searching	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materi Algoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 11 Pustaka: <i>Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.</i>	4%

12	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Searching (Fuzzy System)	1.memahami teknik Planning dan perbedaannya dengan Reasoning dan Searching 2.mengetahui metode - metode planning Goal-StarckPlanning (GSP) dan Constraint Posting 3.Memahami mengenai teknik Reasoning (penalaran) dan perbedaannya dengan Searching 4.dapat menyelesaikan masalah dengan metode Planning	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materiAlgoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 12 Pustaka: <i>Obesity Prediction Approach Based Habit Parameter and Clinical Variable Using Self Organizing Map, Lilik Anifah, International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics, Springer Nature Singapore, 2023</i>	4%
13	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Learning (Decision Tree Learning dan Jaringan Syaraf Tiruan)	1.memahami definisi Learning 2.megetahui perbedaan Searching, Reasoning, Planning dengan Learning 3.memahami teknik Decision Tree Learning 4. memahami teknik JST 5.menyelesaikan masalah dengan teknik Decision Tree dan JST	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materiAlgoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 113 Pustaka: <i>Obesity Prediction Approach Based Habit Parameter and Clinical Variable Using Self Organizing Map, Lilik Anifah, International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics, Springer Nature Singapore, 2023</i>	5%
14	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Learning (Decision Tree Learning dan Jaringan Syaraf Tiruan)	1.memahami definisi Learning 2.megetahui perbedaan Searching, Reasoning, Planning dengan Learning 3.memahami teknik Deep Learning 4.menyelesaikan masalah dengan Deep Learning	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materiAlgoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 14 Pustaka: <i>Obesity Prediction Approach Based Habit Parameter and Clinical Variable Using Self Organizing Map, Lilik Anifah, International Conference on Electronics, Biomedical Engineering, and Health Informatics, Springer Nature Singapore, 2023</i>	5%

15	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Learning (Decision Tree Learning dan Jaringan Syaraf Tiruan)	1.memahami definisi Learning 2.megetahui perbedaan Searching, Reasoning, Planning dengan Learning 3.memahami teknik Deep Learning 4.menyelesaikan masalah dengan Deep Learning	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materiAlgoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 15 Pustaka: Bernard Marr, <i>Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence</i> , 2018	7%
16	Mampu memahami Evolutionary: Algoritma Genetika case in Learning (Decision Tree Learning dan Jaringan Syaraf Tiruan)	1.memahami definisi Learning 2.megetahui perbedaan Searching, Reasoning, Planning dengan Learning 3.memahami teknik Deep Learning 4.menyelesaikan masalah dengan Deep Learning	Kriteria: 1.1.Laporan dan produk praktikum dinilai sebagai TUGAS dgn bobot 30% 2.2.USS bobot 20% 3.3. Aktivitas dan respon mhs selama kegiatan pembelajaran terutama praktikum dinilai sebagai partisipasi, bobot 20% 4.4.US bobot 30% 5.5.Soa-soal essay diases secara bersama pada USS 6.6.Soa-soal pilihan ganda diases secara bersamapada 7.7.Soa kinerja dilakukan terintegrasi selama pembelajaran Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Project base learning: Mempersiapkan pertanyaan penting terkait suatu topik materiAlgoritma Menyusun rencana proyek Memonitor pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (project based learning) Menguji dan memberikan penilaian atas proyek yang dibuat Evaluasi pembelajaran berbasis proyek Membuat jadwal proyek Algoritma 2x50	Materi: Materi pertemuan 9-15 Pustaka: Medical Informatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications; Joseph Tan; Wayne State University, USA, 2009.	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	42.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	24.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	18%
4.	Tes	15%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 30 Januari 2024

Koordinator Program Studi S1 Teknik
Elektro



RIFQI FIRMANSYAH
NIDN 0704038901

UPM Program Studi S1 Teknik
Elektro



NIDN 0007078705

File PDF ini digenerate pada tanggal 12 Desember 2025 Jam 14:27 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

