



Universitas Negeri Surabaya
S1 Teknik Informatika

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Kecerdasan Buatan		5520203032			3			22 September 2026
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
		Ervin Yohannes, S.Kom., M.Kom., M.Sc., Ph.D.		Ervin Yohannes, S.Kom., M.Kom., M.Sc., Ph.D		PARAMITHA NERISAFITRA		
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji konsep softcomputing, Perceptron, Neural Network, Fuzzy, Supervised Learning, dan unsupervised Learning, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL-7	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi (COM-02)						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK-1	Mahasiswa dapat menerapkan konsep dan algoritma kecerdasan buatan dalam pengembangan aplikasi multi-platform						
	CPMK-2	Mahasiswa dapat menganalisis dan memecah masalah kompleks ke dalam sub-komponen menggunakan prinsip-prinsip kecerdasan buatan untuk memudahkan penyelesaian						
	CPMK-3	Mahasiswa dapat mengevaluasi efektivitas dan efisiensi algoritma kecerdasan buatan yang digunakan dalam solusi berbasis computing						
	CPMK-4	Mahasiswa dapat menciptakan model kecerdasan buatan baru yang inovatif untuk memecahkan masalah aktual di industri						
	CPMK-5	Mahasiswa dapat menerapkan teknik-teknik kecerdasan buatan dalam pengembangan sistem yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna dan kondisi lingkungan yang berubah-ubah						
	CPMK-6	Mahasiswa dapat menganalisis data besar menggunakan algoritma kecerdasan buatan untuk mendapatkan wawasan yang dapat diimplementasikan dalam pengambilan keputusan						
	CPMK-7	Mahasiswa dapat mengevaluasi berbagai pendekatan dalam kecerdasan buatan untuk menentukan solusi terbaik dalam konteks multi-platform						
	CPMK-8	Mahasiswa dapat bekerjasama dalam tim untuk mengembangkan proyek kecerdasan buatan, memanfaatkan kekuatan dan meminimalkan kelemahan setiap anggota tim						
	CPMK-9	Mahasiswa dapat menciptakan prototipe aplikasi yang mengintegrasikan berbagai teknologi kecerdasan buatan untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna						
	CPMK-10	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengkritik kinerja tim dalam proyek pengembangan kecerdasan buatan, memberikan umpan balik konstruktif untuk perbaikan						
Matrik CPL - CPMK								

	<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-7</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	CPL-7	CPMK-1	✓	CPMK-2	✓	CPMK-3	✓	CPMK-4	✓	CPMK-5	✓	CPMK-6	✓	CPMK-7	✓	CPMK-8	✓	CPMK-9	✓	CPMK-10	✓																																																																																																																																																																																					
CPMK	CPL-7																																																																																																																																																																																																											
CPMK-1	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-2	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-3	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-4	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-5	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-6	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-7	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-8	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-9	✓																																																																																																																																																																																																											
CPMK-10	✓																																																																																																																																																																																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																																																																																												
	<table><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><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><tr><td>CPMK-5</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-6</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-7</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-8</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-9</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-10</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-4				✓													CPMK-5					✓												CPMK-6						✓							✓				CPMK-7							✓	✓									CPMK-8									✓					✓			CPMK-9										✓						✓	CPMK-10											✓				✓	
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-5					✓																																																																																																																																																																																																							
CPMK-6						✓							✓																																																																																																																																																																																															
CPMK-7							✓	✓																																																																																																																																																																																																				
CPMK-8									✓					✓																																																																																																																																																																																														
CPMK-9										✓						✓																																																																																																																																																																																												
CPMK-10											✓				✓																																																																																																																																																																																													
Pustaka	Utama : 1. Jang JSR., Neuro Fuzzy & Soft Computing, Prentice Hall, 1997 2. Purnomo,MH, Supervised Learning Neural Networks, Graha Ilmu. 2006 3. Russel Norvig, Artificial Intelligence A Modern Approach, Prentice Hall, 2003 4. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., Stein C., Introduction to Algorithms, 2nd Edition, McG international Edition, 20045. Haykin, Neural Networks, 1999 5. Prihanto, PERBAIKAN LAYANAN ADMINISTRASI PEMBAYARAN SPP SANTRI DI PONPES AL FATTAH SIDOARJO YANG TERINTERGASI DENGAN CHATBOT TELEGRAM MESSANGER, 2021 6. Tjahyaningtjas, PENINGKATAN SOFT SKILL MELALUI WORKSHOP PEMANFAATAN ENERGI RENEWABLE BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE BAGI PELAJAR DAN MASYARAKAT DI MANILA 2024 7. Buditjahanto, Kartini, Anifah SOSIALISASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI ENERGI TERBARUKAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MATAHARI BERBASIS ARTIFICIAL INTELLEGENCE DI KABUPATEN MOJOKERTO 2022 Pendukung : 1. Ervin Yohannes dkk., Navigasi Digital Tuna Netra: Integrasi Sensor, AI, & Deep Learning, Insight Mediatama, 2025 2. Kahlil Muchtar, Yayang Hafifah, Alifya Febriana, Rahmad Dawood, Ahmadiar, Al Bahri, Chih-Yang Lin, Ervin Yohannes, Edge AI-Based Detection for Defective Coffee Beans Using Deep Learning and Streamlit Framework, IEEE Access, 2025																																																																																																																																																																																																											
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	Memahami pendahuluan Artificial Intelligence	1. Mengetahui tentang Artificial Intelligence 2. Menjelaskan aplikasi sistem tentang Artificial Intelligence dalam kehidupan sehari-hari	Kejelasan tentang konsep dasar Artificial Intelligence	Presentasi,diskusi kelompok, dan refleksi			5%
2	Membuat software DSS sederhana menggunakan Statistik	1. Memahami penyelesaian masalah menggunakan Statistik 2. Membuat program DSS sederhana menggunakan Statistik	Keseuaian program DSS menggunakan Statistik	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi serta Project Based Learning			5%
3	Membuat software sederhana menggunakan Perceptron	- Memahami Perceptron Dapat membuat program DSS sederhana menggunakan Perceptron	Keseuaian program DSS menggunakan Perceptron	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi			5%
4	Membuat software sederhana menggunakan Perceptron	Memahami Perceptron Dapat membuat program DSS sederhana menggunakan Perceptron	Keseuaian program DSS menggunakan Perceptron	Project Based Learning			5%
5	Membuat software sederhana menggunakan Neural Network (NN)	1. Memahami konsep dasar NN 2. Membuat program sederhana menggunakan NN	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar NN	Presentasi,diskusi kelompok dan refleksi			5%
6	Membuat software sederhana menggunakan Neural Network (NN)	1. Memahami konsep dasar NN 2. Membuat program sederhana menggunakan NN	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar NN	Project Based Learning			5%
7	Membuat software sederhana menggunakan Neural Network (NN)	1. Memahami konsep dasar NN 2. Membuat program sederhana menggunakan NN	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar NN	Project Based Learning			5%
8	UTS	1. Menerapkan konsep yang telah dipelajari 2. Menganalisis dan memecahkan masalah 3. Menjawab soal esai dan studi kasus	Kedalaman jawaban	Menyelesaikan soal Ujian SubSumatif			15%
9	Membuat software sederhana menggunakan Fuzzy	1. Memahami konsep dasar Fuzzy 2. Membuat program sederhana menggunakan Fuzzy	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar Fuzzy	Presentasi, diskusi dan refleksi			5%
10	Membuat software sederhana menggunakan Fuzzy	1. Memahami konsep dasar Fuzzy 2. Membuat program sederhana menggunakan Fuzzy	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar Fuzzy	Project Based Learning			5%

11	Membuat software sederhana menggunakan Fuzzy	1. Memahami konsep dasar Fuzzy 2. Membuat program sederhana menggunakan Fuzzy	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar Fuzzy	Project Based Learning			5%
12	Membuat software sederhana menggunakan SOM	1. Memahami konsep dasar SOM 2. Membuat program sederhana menggunakan SOM	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar SOM	Presentasi, diskusi dan refleksi			5%
13	Membuat software sederhana menggunakan SOM	1. Memahami konsep dasar SOM 2. Membuat program sederhana menggunakan SOM	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar SOM	Project Based Learning			5%
14	Membuat software sederhana menggunakan LVQ	1. Memahami konsep dasar LVQ 2. Membuat program sederhana menggunakan LVQ	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar LVQ	Presentasi, diskusi dan refleksi			5%
15	Membuat software sederhana menggunakan LVQ	1. Memahami konsep dasar LVQ 2. Membuat program sederhana menggunakan LVQ	Kejelasan dalam memaparkan konsep dasar LVQ	Project Based Learning			5%
16	UAS	Mengevaluasi penjelasan dan penerapan konsep AI secara keseluruhan	Kemampuan menyelesaikan soal-soal terkait semua CPMK	Menyelesaikan soal Ujian Sumatif			15%

SDGS (Sustainable Development Goals)



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 tolak 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.