



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S2 Informatika**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																																					
Kecerdasan Artifisial	5510003009	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=0 ECTS=6.72	1	6 Februari 2025																																																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																																					
	Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.		Dr. Yuni Yamasari, S.Kom., M.Kom.		Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.																																																																																																																					
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																									
CPL-5	Menguasai dan mengaplikasikan teori-teori, konsep, prinsip, dan teknologi terkini dalam bidang Teknik Informatika, termasuk Data Sains, Kecerdasan Artifisial, Jaringan Cerdas, Rekayasa Perangkat Lunak, serta Sistem dan Teknologi Informasi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset dan penciptaan karya inovatif.																																																																																																																									
CPL-7	Menganalisis kebutuhan dan menyelesaikan masalah yang kompleks dalam berbagai bidang Teknik Informatika, menggunakan metode analitis dan pendekatan ilmiah.																																																																																																																									
CPL-9	Mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi dengan memanfaatkan teknologi informasi terbaru.																																																																																																																									
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																										
CPMK - 1	Menerapkan teori, konsep, dan prinsip kecerdasan artifisial untuk menyelesaikan permasalahan informatika																																																																																																																									
CPMK - 2	Menganalisis kebutuhan dan memilih metode kecerdasan artifisial yang sesuai untuk berbagai aplikasi informatika																																																																																																																									
CPMK - 3	Mengembangkan solusi berbasis kecerdasan artifisial yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan efisiensi di bidang informatika																																																																																																																									
CPMK - 4	Mengevaluasi kinerja model kecerdasan artifisial dengan pendekatan berbasis data dan metode ilmiah																																																																																																																									
CPMK - 5	Merancang pendekatan kecerdasan artifisial yang etis dan bertanggung jawab untuk penerapan dalam berbagai sektor																																																																																																																									
Matrik CPL - CPMK																																																																																																																										
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-5	CPL-7	CPL-9	CPMK-1	✓	✓		CPMK-2		✓	✓	CPMK-3	✓		✓	CPMK-4	✓	✓		CPMK-5	✓		✓																																																																																																
CPMK	CPL-5	CPL-7	CPL-9																																																																																																																							
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																								
CPMK-2		✓	✓																																																																																																																							
CPMK-3	✓		✓																																																																																																																							
CPMK-4	✓	✓																																																																																																																								
CPMK-5	✓		✓																																																																																																																							
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																										
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</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 style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</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-5														✓	✓			
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														✓	✓																																																																																																											
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Kecerdasan Artifisial pada jenjang S2 program studi Informatika membahas tentang konsep, teknik, dan aplikasi dari kecerdasan buatan. Tujuan dari matakuliah ini adalah memberikan pemahaman mendalam mengenai berbagai metode dan algoritma dalam pengembangan sistem kecerdasan buatan serta mampu mengimplementasikannya dalam berbagai bidang seperti pengolahan bahasa alami, computer vision, dan machine learning. Ruang lingkupnya meliputi pemodelan pengetahuan, logika fuzzy, jaringan saraf tiruan, algoritma genetika, dan sistem pakar.																																																																																																																									
Pustaka	Utama :																																																																																																																									
		1. Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. 2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.																																																																																																																								
	Pendukung :																																																																																																																									

1. Zadeh, L.A. (1996). Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, Fuzzy Systems. World Scientific.
2. Mitchell, M. (1998). An Introduction to Genetic Algorithms. MIT Press.
3. Kosko, B. (1993). Fuzzy Thinking: The New Science of Fuzzy Logic. Hyperion.
4. Sutton, R.S., Barto, A.G. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction (2nd ed.). MIT Press.
5. Szeliski, R. (2010). Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer.
6. Luger, G.F. (2009). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th ed.). Pearson.
7. Jackson, P. (1998). Introduction to Expert Systems (3rd ed.). Addison-Wesley.
8. Jurafsky, D., & Martin, J.H. (2009). Speech and Language Processing. Pearson.
9. Forsyth, D.A., & Ponce, J. (2011). Computer Vision: A Modern Approach. Pearson.

Dosen Pengampu
Dr. Yuni Yamasari, S.Kom., M.Kom.
Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

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	Menjelaskan konsep dasar kecerdasan artifisial dan penerapannya dalam informatika	1. Menjelaskan konsep dasar kecerdasan artifisial 2. Mengidentifikasi penerapan kecerdasan artifisial dalam berbagai aplikasi informatika	Kriteria: 1. Ketepatan penjelasan konsep dasar AI 2. Kelengkapan dalam identifikasi aplikasi AI di informatika Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Pembelajaran berbasis masalah, diskusi interaktif, dan studi kasus. 2 x 50	Diskusi daring tentang penerapan kecerdasan artifisial dalam studi kasus yang diberikan 1 x 50	Materi: Pengenalan kecerdasan artifisial, Logika proposisional, Pemrograman logika, Algoritma pencarian, Pembelajaran mesin Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Konsep dasar dan ruang lingkup kecerdasan artifisial Pustaka: <i>Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i> Materi: Pendahuluan tentang deep learning sebagai bagian dari AI Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i>	5%

2	Menerapkan teknik pemodelan pengetahuan dalam kecerdasan artifisial	<p>1.Menjelaskan teknik representasi pengetahuan</p> <p>2.Mengaplikasikan model pengetahuan pada studi kasus sederhana</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1 .Ketepatan dalam menjelaskan teknik representasi</p> <p>2.Relevansi model pengetahuan terhadap studi kasus</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis masalah 3 x 50		<p>Materi: Teknik representasi pengetahuan: logika proposisional, logika predikat, dan ontologi</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p> <p>Materi: Pendekatan praktis dalam pemodelan pengetahuan berbasis AI</p> <p>Pustaka: <i>Luger, G.F. (2009). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th ed.). Pearson.</i></p>	5%
3	Menerapkan logika fuzzy untuk pengambilan keputusan	<p>1.Menjelaskan konsep dasar logika fuzzy</p> <p>2.Menerapkan aturan fuzzy untuk pengambilan keputusan sederhana</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Ketepatan penerapan logika fuzzy</p> <p>2.Kelengkapan implementasi aturan fuzzy dalam studi kasus</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi, studi kasus, dan presentasi. 2 x 50	Penugasan proyek kecil untuk menganalisis kebutuhan aplikasi informatika dan menerapkan logika fuzzy yang sesuai 1 x 50	<p>Materi: Proses analisis kebutuhan, Metode kecerdasan artifisial untuk berbagai aplikasi, Studi kasus implementasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <p>Materi: Prinsip dasar logika fuzzy dan aplikasinya dalam pengambilan keputusan</p> <p>Pustaka: <i>Zadeh, L.A. (1996). Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, Fuzzy Systems. World Scientific.</i></p> <p>Materi: Contoh kasus pengambilan keputusan berbasis logika fuzzy</p> <p>Pustaka: <i>Kosko, B. (1993). Fuzzy Thinking: The New Science of Fuzzy Logic. Hyperion.</i></p>	5%

4	Menggunakan jaringan saraf tiruan (Artificial Neural Networks) untuk pemodelan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan arsitektur dasar jaringan saraf tiruan 2. Mengimplementasikan algoritma backpropagation pada dataset sederhana 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan pemahaman arsitektur jaringan saraf tiruan 2. Keakuratan implementasi algoritma backpropagation <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi dan studi kasus. 2 x 50	Diskusi daring tentang studi kasus analisis kebutuhan aplikasi informatika serta menerapkan jaringan syaraf tiruan sebagai solusinya 1 x 50	<p>Materi: Proses analisis kebutuhan, Metode kecerdasan artificial untuk aplikasi informatika, Studi kasus implementasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Arsitektur jaringan saraf tiruan dan algoritma backpropagation</p> <p>Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus sederhana menggunakan jaringan saraf tiruan</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p>	5%
5	Menggunakan jaringan saraf tiruan (Artificial Neural Networks) untuk pemodelan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan arsitektur dasar jaringan saraf tiruan 2. Mengimplementasikan algoritma backpropagation pada dataset sederhana 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan pemahaman arsitektur jaringan saraf tiruan 2. Keakuratan implementasi algoritma backpropagation <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi dan studi kasus. 2 x 50	Diskusi daring tentang studi kasus analisis kebutuhan aplikasi informatika serta menerapkan jaringan syaraf tiruan sebagai solusinya 1 x 50	<p>Materi: Proses analisis kebutuhan, Metode kecerdasan artificial untuk aplikasi informatika, Studi kasus implementasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Arsitektur jaringan saraf tiruan dan algoritma backpropagation</p> <p>Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus sederhana menggunakan jaringan saraf tiruan</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p>	5%

6	Menggunakan algoritma genetika untuk optimasi dan penyelesaian masalah kompleks	<p>1. Menjelaskan konsep dasar algoritma genetika</p> <p>2. Mengimplementasikan algoritma genetika pada studi kasus optimasi</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1. Ketepatan pemahaman algoritma genetika</p> <p>2. Efektivitas solusi optimasi yang dihasilkan dari implementasi algoritma</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi, studi kasus, dan presentasi. 2 x 50	Diskusi daring tentang studi kasus analisis kebutuhan aplikasi informatika, Penugasan membuat portofolio pemanfaatan algoritma genetika 1 x 50	<p>Materi: Proses analisis kebutuhan aplikasi informatika, Metode kecerdasan artifisial untuk berbagai aplikasi, Studi kasus implementasi kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Prinsip dasar algoritma genetika dan penggunaannya dalam optimasi</p> <p>Pustaka: <i>Mitchell, M. (1998). An Introduction to Genetic Algorithms. MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Contoh kasus optimasi berbasis algoritma genetika</p> <p>Pustaka: <i>Luger, G.F. (2009). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th ed.). Pearson.</i></p>	5%
---	---	--	--	---	---	---	----

7	Mengembangkan sistem pakar berbasis aturan (rule-based expert systems)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan struktur sistem pakar berbasis aturan 2. Membuat prototipe sistem pakar sederhana 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan desain sistem pakar 2. Relevansi prototipe terhadap studi kasus yang diberikan <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran aktif, studi kasus, diskusi kelompok. 2 x 50	Diskusi daring tentang penerapan sistem pakar dalam kasus nyata 1 x 50	<p>Materi: Konsep dasar kecerdasan artifisial, Teknik pengembangan solusi kecerdasan artifisial, Studi kasus implementasi kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Prinsip desain dan implementasi sistem pakar berbasis aturan</p> <p>Pustaka: <i>Jackson, P. (1998). Introduction to Expert Systems (3rd ed.). Addison-Wesley.</i></p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus pembuatan sistem pakar sederhana</p> <p>Pustaka: <i>Luger, G.F. (2009). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th ed.). Pearson.</i></p>	5%
8	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan konsep yang telah dipelajari 2. Menganalisis dan memecahkan masalah 3. Menjawab soal esai dan studi kasus 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kedalaman jawaban 2. Kejelasan analisis 3. Ketepatan Solusi <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	Menyelesaikan soal Ujian SubSumatif 3 x 50		<p>Materi: Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p> <hr/> <p>Materi: Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7</p> <p>Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i></p>	15%

9	Menerapkan Natural Language Processing (NLP) dan aplikasinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar NLP 2. Menerapkan teknik dasar NLP seperti tokenization dan stemming 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan penerapan teknik NLP 2. Kelengkapan dalam menjelaskan konsep dasar NLP <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis proyek. 3 x 50		<p>Materi: Dasar-dasar kecerdasan artifisial, Konsep-konsep kecerdasan artifisial, Penerapan kecerdasan artifisial dalam permasalahan informatika</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Teknik dasar NLP dan aplikasi pada analisis teks</p> <p>Pustaka: <i>Jurafsky, D., & Martin, J.H. (2009). Speech and Language Processing. Pearson.</i></p> <hr/> <p>Materi: Penerapan deep learning dalam NLP</p> <p>Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i></p>	5%
10	Menggunakan computer vision untuk pengolahan citra	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar computer vision 2. Mengimplementasikan algoritma deteksi objek pada gambar sederhana 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan implementasi algoritma 2. Keakuratan hasil deteksi objek <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis proyek. 2 x 50	Penugasan proyek online 1 x 50	<p>Materi: Analisis kebutuhan aplikasi informatika, Metode kecerdasan artifisial untuk berbagai aplikasi. Studi kasus pemilihan metode kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Teknik dasar pengolahan citra untuk deteksi objek</p> <p>Pustaka: <i>Szeliski, R. (2010). Computer Vision: Algorithms and Applications. Springer.</i></p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus implementasi computer vision dalam pengolahan citra</p> <p>Pustaka: <i>Forsyth, D.A., & Ponce, J. (2011). Computer Vision: A Modern Approach. Pearson.</i></p>	5%

11	Menggunakan reinforcement learning untuk menyelesaikan masalah berbasis keputusan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar reinforcement learning 2. Menerapkan algoritma reinforcement learning pada studi kasus tertentu 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan algoritma yang digunakan 2. Efisiensi solusi berbasis reinforcement learning <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi, studi kasus, dan presentasi. 2 x 50	Penugasan proyek kecil untuk menganalisis kebutuhan aplikasi informatika dengan menggunakan reinforcement learning 1 x 50	<p>Materi: Analisis kebutuhan aplikasi, Metode kecerdasan artifisial untuk berbagai aplikasi, Studi kasus implementasi kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Konsep dasar reinforcement learning dan penerapannya</p> <p>Pustaka: <i>Sutton, R.S., Barto, A.G. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction (2nd ed.). MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Contoh kasus penerapan reinforcement learning</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p>	5%
12	Menggunakan reinforcement learning untuk menyelesaikan masalah berbasis keputusan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar reinforcement learning 2. Menerapkan algoritma reinforcement learning pada studi kasus tertentu 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan algoritma yang digunakan 2. Efisiensi solusi berbasis reinforcement learning <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Pembelajaran berbasis diskusi, studi kasus, dan presentasi. 2 x 50	Penugasan proyek kecil untuk menganalisis kebutuhan aplikasi informatika dengan menggunakan reinforcement learning 1 x 50	<p>Materi: Analisis kebutuhan aplikasi, Metode kecerdasan artifisial untuk berbagai aplikasi, Studi kasus implementasi kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Konsep dasar reinforcement learning dan penerapannya</p> <p>Pustaka: <i>Sutton, R.S., Barto, A.G. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction (2nd ed.). MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Contoh kasus penerapan reinforcement learning</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p>	5%

13	Mengevaluasi kinerja model kecerdasan artifisial dengan pendekatan berbasis data	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan teknik evaluasi model AI 2.Mengevaluasi kinerja model menggunakan dataset tertentu. 3.Menyajikan hasil evaluasi dengan jelas 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Kelengkapan teknik evaluasi 2.Ketepatan hasil evaluasi kinerja model 3.Kejelasan penyajian hasil evaluasi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p>	Pembelajaran berbasis masalah, diskusi interaktif, studi kasus. 2 x 50	Penugasan online memungkinkan. Jenis penugasan yang cocok adalah membuat laporan evaluasi kinerja model kecerdasan artifisial berdasarkan data yang diberikan. 1 x 50	<p>Materi: Pendekatan berbasis data dalam evaluasi model, Metode ilmiah dalam evaluasi kinerja model, Teknik analisis hasil evaluasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Teknik evaluasi model AI</p> <p>Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i></p> <hr/> <p>Materi: Contoh evaluasi model berbasis data</p> <p>Pustaka: <i>Mitchell, M. (1998). An Introduction to Genetic Algorithms. MIT Press.</i></p>	5%
14	Merancang solusi berbasis kecerdasan artifisial yang inovatif dan bertanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendesain solusi berbasis AI untuk kasus tertentu 2.Memastikan solusi AI memenuhi prinsip etika dan tanggung jawab sosial 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ketepatan desain solusi berbasis AI 2.Relevansi prinsip etika dan tanggung jawab sosial yang diterapkan dalam solusi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p>	Diskusi, studi kasus, presentasi. 3 x 50		<p>Materi: Etika dalam kecerdasan artifisial, Tanggung jawab sosial dalam kecerdasan artifisial, Studi kasus implementasi etika dalam kecerdasan artifisial</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> <hr/> <p>Materi: Teknik desain solusi AI dengan pendekatan etis</p> <p>Pustaka: <i>Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i></p> <hr/> <p>Materi: Contoh solusi berbasis AI dengan pertimbangan etika</p> <p>Pustaka: <i>Kosko, B. (1993). Fuzzy Thinking: The New Science of Fuzzy Logic. Hyperion.</i></p>	5%

15	Mempresentasikan solusi kecerdasan artifisial untuk menjawab tantangan informatika	1.Menyusun laporan solusi berbasis AI 2.Menyampaikan hasil analisis dan solusi secara profesional	Kriteria: 1.Kejelasan laporan solusi berbasis AI 2.Profesionalisme dalam penyampaian presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi, Studi Kasus, Presentasi. 3 x 50		Materi: Etika dalam Kecerdasan Artifisial, Tanggung Jawab Sosial dalam Penerapan AI, Studi Kasus Etika dalam AI Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> Materi: Strategi komunikasi akademik dalam menyampaikan solusi berbasis AI Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i> Materi: Teknik presentasi solusi AI untuk aplikasi praktis Pustaka: <i>Mitchell, M. (1998). An Introduction to Genetic Algorithms. MIT Press.</i>	5%
16	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Mengevaluasi penjelasan dan penerapan konsep AI secara keseluruhan	Kriteria: Kemampuan menyelesaikan soal-soal terkait semua CPMK Bentuk Penilaian : Tes	Menyelesaikan soal Ujian Sumatif 3 x 50		Materi: Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 Pustaka: <i>Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.</i> Materi: Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.</i>	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	10%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Penilaian Portofolio	7.5%
4.	Tes	32.5%
		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.
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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 Desember 2024

Koordinator Program Studi S2
Informatika



Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom.,
M.Kom.
NIDN 0716018704

UPM Program Studi S2 Informatika



I Made Suartana, S.Kom., M.Kom.
NIDN 0024118405



File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Februari 2025 Jam 22:21 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa