

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin						Kode Dokumen																																																																																						
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																												
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																						
AI dalam Pembelajaran Kejuruan	8320302300	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	2	20 Juni 2024																																																																																						
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																							
	Heru Arizal, S.Pd., M.M., M.Pd; Bima Anggana Widhiarta Putra, S.Pd., M.Pd		Heru Arizal, S.Pd., M.M., M.Pd.			Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.																																																																																							
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																												
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																												
	CPL-8	Mampu melakukan penelitian bidang pendidikan dan teknik mesin																																																																																											
	CPL-9	Menguasai teori matematika dan dasar teknik mesin																																																																																											
	CPL-10	Mampu menerapkan technopreneurship pada bidang teknologi otomotif/manufaktur																																																																																											
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																												
	CPMK - 1	Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.																																																																																											
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar kecerdasan buatan (AI) dan aplikasinya dalam pembelajaran vokasional.																																																																																											
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menganalisis penggunaan AI dalam pengembangan modul pembelajaran dan evaluasi.																																																																																											
	Matrik CPL - CPMK																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-8</th> <th>CPL-9</th> <th>CPL-10</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> </tbody> </table>						CPMK	CPL-8	CPL-9	CPL-10	CPMK-1		✓	✓	CPMK-2		✓	✓	CPMK-3	✓	✓	✓																																																																						
	CPMK	CPL-8	CPL-9	CPL-10																																																																																									
	CPMK-1		✓	✓																																																																																									
	CPMK-2		✓	✓																																																																																									
	CPMK-3	✓	✓	✓																																																																																									
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> <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> <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> <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	Minggu Ke																																																																																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																													
CPMK-1	✓																																																																																												
CPMK-2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																															
CPMK-3															✓	✓																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini akan membahas penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam industri otomotif. Peserta akan mempelajari algoritma dan teknik AI yang digunakan untuk meningkatkan kinerja kendaraan. Topik yang akan dibahas meliputi kendaraan otonom dan pemeliharaan prediktif.																																																																																												
Pustaka	Utama :																																																																																												

1. Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. 2. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning 3. Géron, A. (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow 4. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed							
Pendukung : 1. Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence 2. Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges 3. Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning 4. Burdea, G. C., & Coiffet, P. (2017). Virtual Reality Technology							
Dosen Pengampu Prof. Dr. Soeryanto, M.Pd. Dr. Dewanto, M.Pd. Dr. Nur Aini Susanti, S.Pd., M.Pd. Heru Arizal, S.Pd., M.M., M.Pd. Muamar Zainul Arif, S.Pd., M.Pd. Ali Hasbi Ramadani, S.Pd., M.Pd. Bima Anggana Widhiarta Putra, S.Pd., M.Pd.							
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	Pengenalan AI dan Pembelajaran Vokasional	Sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Konsep dasar AI Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i> Materi: Sejarah Perkembangan AI Pustaka: <i>Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges</i> Materi: AI dalam kehidupan sehari-hari Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i> Materi: Contoh Aplikasi AI Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i>	5%

2	Konsep Dasar Pembelajaran Mesin (Machine Learning)	Sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Konsep dasar AI Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i> Materi: Sejarah Perkembangan AI Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i> Materi: Definisi machine learning Pustaka: <i>Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges</i> Materi: Tipe-tipe machine learning Pustaka: <i>Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges</i> Materi: Konsep dasar AI Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning</i>	5%
3	Pengenalan AI untuk Pendidikan	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Potensi AI dalam Pendidikan Pustaka: <i>Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges</i> Materi: Contoh aplikasi sederhana dalam pendidikan Pustaka: <i>Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning</i>	5%

4	AI dan Pembelajaran Adaptif	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Konsep Pembelajaran Adaptif Pustaka: <i>Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning</i> Materi: Bagaimana AI mengubah cara belajar Pustaka: <i>Chen, C., et al. (2020). AI in Education: Opportunities and Challenges</i>	5%
5	AI dan Sistem Rekomendasi dalam Pendidikan	Sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Cara kerja sistem rekomendasi Pustaka: <i>Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed</i> Materi: Contoh Penggunaan di platform pembelajaran Pustaka: <i>Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning</i>	5%
6	Etika dan Tantangan Implementasi AI	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: • Etika dalam penggunaan AI Pustaka: <i>Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning</i> Materi: • Keamanan data Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i>	5%
7	Penggunaan AI dalam Desain Pembelajaran	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Adaptive Learning, Intelligent Tutoring Systems Pustaka: <i>Géron, A. (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow</i>	5%

8	UTS (Ujian Tengah Semester)	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Ceramah Diskusi kelompok 2x50 Menit	-	Materi: Adaptive Learning, Intelligent Tutoring Systems Pustaka: Géron, A. (2019). <i>Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow</i>	10%
9	AI untuk Evaluasi dan Asesmen	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Cerama Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Pembuatan kuis otomatis, analisis performa siswa Pustaka: Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). <i>Deep Learning</i>	5%
10	AI dalam Virtual dan Augmented Reality	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: • Aplikasi AI dalam VR/AR untuk pembelajaran vokasional Pustaka: Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). <i>The Ethics of Artificial Intelligence</i>	5%
11	AI dan IoT dalam Pendidikan Vokasional	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Integrasi AI dan Internet of Things (IoT) Pustaka: Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). <i>The Ethics of Artificial Intelligence</i>	5%
12	Implementasi AI dalam Kurikulum Vokasional	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Rancangan kurikulum berbasis AI Pustaka: Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). <i>The Ethics of Artificial Intelligence</i>	5%
13	Pengembangan Proyek AI untuk Pembelajaran Vokasional	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Cerama Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Identifikasi masalah dan peluang Pustaka: Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). <i>The Ethics of Artificial Intelligence</i>	5%

14	Pengembangan Proyek AI untuk Pembelajaran Vokasional	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Cerama Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Identifikasi masalah dan peluang Pustaka: <i>Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence</i>	5%
15	Evaluasi Proyek AI	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah Praktik 2 x 50 Menit	-	Materi: Evaluasi proyek AI yang telah dikembangkan Pustaka: <i>Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence</i>	10%
16	UAS	sesuai dengan rubrik penilaian	Kriteria: Aktifitas Partisipasif, Tes Bentuk Penilaian : Tes	Pembelajaran berbasis proyek.	-	Materi: Konsep AI dalam pembelajaran, Pengembangan modul pembelajaran dengan AI, Penerapan AI dalam evaluasi pembelajaran Pustaka: <i>Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach.</i>	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	3.33%
3.	Penilaian Portofolio	18.33%
4.	Tes	18.33%
		99.99%

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.

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 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi
S1 Pendidikan Teknik Mesin



Ir. Wahyu Dwi Kurniawan,
S.Pd., M.Pd.
NIDN 0715128303

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Mesin



Ika Nurjannah, S.Pd., M.T.
NIDN 0004049013



File PDF ini digenerate pada tanggal 17 April 2025 Jam 03:21 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDja Unesa.