

	<div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>Fakultas Teknik</div> <div>Program Studi S2 Pendidikan Teknik Elektro</div>						Kode Dokumen	
	<div>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</div>							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan	
Pengajaran Inovatif Di Pendidikan Teknik Elektro	8310303006	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=6.72	1	6 Desember 2025	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi		
	Mohammad Wildan Habibi, S.Pd., M.Pd.				MUHAMAD SYARIFFUDDIEN ZUHRIE		
Model Pembelajaran	Project Based Learning							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL-16	Mampu merencanakan, menerapkan, dan mengevaluasi program pembelajaran inovatif yang efektif dan efisien pada pendidikan kejuruan teknik elektro yang relevan dengan perkembangan industri global						
	CPL-17	Mampu menerapkan riset terapan untuk inovasi metode pembelajaran kejuruan, optimalisasi teknologi proses produksi dan jasa teknik elektro yang relevan dengan Industri						
	CPL-18	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional						
	CPL-19	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya						
	CPL-22	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.						
	CPL-24	Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK - 1	Menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran inovatif dalam merancang skenario pembelajaran untuk mata kuliah teknik elektro (C3)						
	CPMK - 2	Menganalisis efektivitas berbagai metode pembelajaran inovatif dalam konteks pendidikan teknik elektro (C4)						
	CPMK - 3	Mengevaluasi program pembelajaran inovatif yang telah diterapkan berdasarkan kriteria keberhasilan pembelajaran (C5)						
	CPMK - 4	Menciptakan desain pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan teknologi terkini untuk pendidikan teknik elektro (C6)						
	CPMK - 5	Menerapkan hasil riset terapan dalam pengembangan metode pembelajaran kejuruan teknik elektro (C3)						
	CPMK - 6	Menganalisis kebutuhan pengembangan metode pembelajaran berdasarkan tantangan industri global (C4)						
	CPMK - 7	Mengevaluasi kelayakan penerapan teknologi proses produksi dalam pembelajaran teknik elektro (C5)						
	CPMK - 8	Menciptakan solusi inovatif untuk optimalisasi proses pembelajaran teknik elektro berbasis industri (C6)						
	CPMK - 9	Menerapkan pendekatan logis dan sistematis dalam penyusunan konsep pembelajaran inovatif (C3)						
	CPMK - 10	Menganalisis masalah pembelajaran melalui kajian ilmiah untuk pengembangan metode inovatif (C4)						
	Matrik CPL - CPMK							
			CPL-16	CPL-17	CPL-18	CPL-19	CPL-22	CPL-24
	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															✓	✓																																																																																																																																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa S2 Pendidikan Teknik Elektro dengan konsep, strategi, dan model pengajaran inovatif yang relevan dengan perkembangan teknologi dan pedagogi terkini. Fokus utama meliputi analisis kritis terhadap pendekatan tradisional, eksplorasi metode seperti pembelajaran berbasis proyek, flipped classroom, integrasi teknologi digital (seperti simulasi, VR/AR, dan platform online), serta desain pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Tujuannya adalah mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi lingkungan belajar yang efektif, kreatif, dan adaptif untuk meningkatkan hasil belajar di bidang teknik elektro. Ruang lingkup mencakup studi kasus inovasi pendidikan teknik, penerapan STEM/STEAM, penilaian autentik, dan isu keberlanjutan dalam kurikulum teknik elektro.																																																																																																																																																																																																												
Pustaka	Utama :		<div>1. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). The OECD handbook for innovative learning environments. OECD Publishing.</div> <div>2. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation. OECD Publishing.</div> <div>3. Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. In Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation (pp. 279-317). Dordrecht: Springer Netherlands.</div> <div>4. Stufflebeam, D. L. (2007). CIPP evaluation model checklist.</div>																																																																																																																																																																																																										
	Pendukung :		<div>1. Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P. J., & Terrón-López, M. J. (2024). Project-based learning (PBL) as an Experiential Pedagogical Methodology in Engineering Education: a review of the literature. Education Sciences, 14(6), 617.</div> <div>2. Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 61.</div> <div>3. Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. J. (2025). A Critical Systematic Review of the Impact of the Flipped Classroom Methodology on University Students' Autonomy. Trends in Higher Education, 4(2), 22.</div> <div>4. Hidayat, H., Anwar, M., Harmanto, D., Dewi, F. K., Orji, C. T., & Mohd Isa, M. R. (2024). Two Decades of Project-Based Learning in Engineering Education: A 21-Year Meta-Analysis. TEM Journal, 13(4).</div> <div>5. O'Connor, S., Power, J., Blom, N., & Tanner, D. (2025). Engineering students' perceptions of problem and project-based learning (PBL): comparing online and traditional face-to-face environments. Australasian Journal of Engineering Education, 1-25.</div> <div>6. Tokatlidis, C., Rapti, S., Tselegkaridis, S., Sapounidis, T., & Papakostas, D. (2024). Virtual Environment in Engineering Education: The Role of Guidance, Knowledge and Skills Development in Electronic Circuits Teaching. Education Sciences, 14(12), 1336.</div> <div>7. Porkodi, S., & Tabash, B. K. H. (2024). A comprehensive meta-analysis of blended learning adoption and technological acceptance in higher education. Int. J. Mod. Educ. Comput. Sci.(IJMECS), 16(1), 47-71.</div> <div>8. Saputro, I. N., Soenarto, H. S., Maulida, C. R., Purwita, S. R., & Anggita, L. (2021). The effectiveness of teaching factory implementation in vocational education: Case studies in Indonesia. Universal Journal of Educational Research, 9(11), 1841-1856.</div> <div>9. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record, 108(6), 1017-1054.</div>																																																																																																																																																																																																										
Dosen Pengampu	Dr. Muhamad Syariffuddien Zuhrie, S.Pd., M.T. Ir. Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd. Mohammad Wildan Habibi, S.Pd., M.Pd.																																																																																																																																																																																																												
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 mengidentifikasi berbagai prinsip pembelajaran inovatif.	<p>1.Mahasiswa mampu menyebutkan prinsip-prinsip pembelajaran inovatif sesuai literatur yang relevan.</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengidentifikasi minimal 3–5 prinsip pembelajaran inovatif secara menyeluruh, tidak parsial.</p> <p>3.Mahasiswa mampu menjelaskan secara logis mengapa suatu metode termasuk dalam kategori pembelajaran inovatif.</p> <p>4.Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan prinsip pembelajaran inovatif dalam konteks mata kuliah teknik elektro.</p> <p>5.Mahasiswa mampu menyusun hasil identifikasi dalam bentuk ringkasan/tugas yang runtut, jelas, dan mudah dipahami.</p>	<p>Kriteria: Identifikasi prinsip pembelajaran inovatif, Penjelasan relevansi prinsip dengan pembelajaran teknik elektro, Penyusunan rancangan skenario sesuai prinsip inovatif, Penyajian rancangan secara sistematis menarik, dan Argumentasi atas pemilihan prinsip inovatif.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, dan Pemberian Tugas 3 X 50		<p>Materi: Prinsip-prinsip pembelajaran untuk merancang lingkungan belajar</p> <p>Pustaka: <i>Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). The OECD handbook for innovative learning environments. OECD Publishing.</i></p>	5%
---	--	--	---	--	--	--	----

2	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai prinsip pembelajaran inovatif</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis kesesuaian prinsip-prinsip pembelajaran inovatif</p>	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen prinsip pembelajaran inovatif yang relevan dengan skenario pembelajaran.</p> <p>2. Mahasiswa mampu membandingkan kelebihan dan keterbatasan prinsip-prinsip pembelajaran inovatif dalam konteks teknik elektro.</p> <p>3. Mahasiswa mampu memberikan alasan logis terkait kesesuaian atau ketidaksesuaian prinsip inovatif dengan kebutuhan skenario pembelajaran.</p> <p>4. Mahasiswa mampu menghubungkan hasil analisis dengan contoh nyata atau kasus dalam perancangan skenario pembelajaran teknik elektro.</p> <p>5. Mahasiswa mampu menyusun laporan analisis atau hasil diskusi dalam bentuk yang runtut, jelas, dan mudah dipahami.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Identifikasi, Kelengkapan Perbandingan, Kedalaman Analisis Logis, Relevansi Kontekstual, Aplikatif, Kejelasan, Sistematis, Komunikasi Ilmiah, Orisinalitas, dan Kreativitas</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p>	Tanya Jawab, Diskusi, dan Pemberian Tugas		<p>Materi: Studi kasus prinsip dan desain lingkungan belajar inovatif</p> <p>Pustaka: Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P. J., & Terrón-López, M. J. (2024). <i>Project-based learning (PBL) as an Experiential Pedagogical Methodology in Engineering Education: a review of the literature. Education Sciences</i>, 14(6), 617.</p> <hr/> <p>Materi: Lingkungan belajar dan praktik inovatif</p> <p>Pustaka: Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). <i>Innovative Learning Environments, Educational Research and Innovation. OECD Publishing.</i></p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus prinsip dan desain lingkungan belajar inovatif</p> <p>Pustaka: Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). <i>Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. International Journal of Educational Technology in Higher Education</i>, 20(1), 61.</p> <hr/> <p>Materi: Studi kasus prinsip dan desain lingkungan belajar inovatif</p> <p>Pustaka: Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. J. (2025). <i>A Critical Systematic Review of the Impact of the Flipped Classroom Methodology on University Students' Autonomy. Trends in Higher Education</i>, 4(2), 22.</p>	5%
---	---	--	---	---	--	--	----

3	Mahasiswa mampu membandingkan kelebihan dan kekurangan metode pembelajaran inovatif.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu mengidentifikasi metode pembelajaran inovatif yang relevan dengan pendidikan teknik elektro. 2.Mahasiswa mampu membandingkan kelebihan dan kekurangan dari minimal dua metode pembelajaran inovatif. 3.Mahasiswa mampu menjelaskan alasan logis terkait perbandingan kelebihan dan kekurangan metode tersebut. 4.Mahasiswa mampu mengaitkan kelebihan dan kekurangan metode dengan kebutuhan nyata dalam pembelajaran teknik elektro. 	<p>Kriteria: Ketepatan Identifikasi, Kelengkapan Perbandingan, Kejelasan Argumentasi, Relevansi Kontekstual, dan Sistematika Penyajian</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p>	Diskusi, Tanya Jawab, dan Pemberian Tugas		<p>Materi: Kajian studi kasus Pustaka: <i>Saputro, I. N., Soenarto, H. S., Maulida, C. R., Purwita, S. R., & Anggita, L. (2021). The effectiveness of teaching factory implementation in vocational education: Case studies in Indonesia. Universal Journal of Educational Research, 9(11), 1841-1856.</i></p>	5%
4	Mahasiswa mampu menilai kesesuaian metode pembelajaran dengan konteks materi teknik elektro.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu menentukan apakah metode pembelajaran yang dipilih sesuai dengan karakteristik materi teknik elektro. 2.Mahasiswa mampu memberikan alasan logis dan kritis mengenai kesesuaian atau ketidaksesuaian metode dengan konteks pembelajaran. 3.Mahasiswa mampu menilai kesesuaian metode dengan mempertimbangkan aspek materi, karakteristik mahasiswa, dan fasilitas pendukung. 4.Mahasiswa mampu menghubungkan hasil evaluasi dengan kondisi nyata pembelajaran teknik elektro di kelas/laboratorium. 5.Mahasiswa mampu menyajikan hasil penilaian dalam bentuk laporan/tugas yang runtut, jelas, dan mudah dipahami. 	<p>Kriteria: Ketepatan penilaian, Kejelasan argumentasi, Kelengkapan pertimbangan, Relevansi kontekstual, dan Sistematika penyajian hasil</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Tanya Jawab, Diskusi, dan Pemberian Tugas		<p>Materi: Kajian studi kasus Pustaka: <i>Porkodi, S., & Tabash, B. K. H. (2024). A comprehensive meta-analysis of blended learning adoption and technological acceptance in higher education. Int. J. Mod. Educ. Comput. Sci. (IJMECS), 16(1), 47-71.</i></p>	5%

5	Mahasiswa mampu menyusun kriteria evaluasi keberhasilan program pembelajaran.	<p>1.Mahasiswa mampu mengidentifikasi aspek/aspek yang relevan untuk dijadikan kriteria evaluasi keberhasilan program pembelajaran.</p> <p>2.Mahasiswa mampu menyusun daftar kriteria evaluasi secara komprehensif, mencakup aspek input, proses, dan output pembelajaran.</p> <p>3.Mahasiswa mampu merumuskan kriteria evaluasi dengan bahasa yang jelas, operasional, dan dapat diukur.</p> <p>4.Mahasiswa mampu memastikan kriteria evaluasi sesuai dengan karakteristik pembelajaran teknik elektro.</p> <p>5.Mahasiswa mampu menyajikan kriteria evaluasi dalam bentuk laporan/tugas yang runtut, logis, dan mudah dipahami.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Identifikasi, Kelengkapan Kriteria, Kejelasan Rumusan, Relevansi Kontekstual, dan Sistematis Penyajian</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Tanya Jawab, Diskusi, dan Pemberian Tugas		<p>Materi: Model Evaluasi CIPP</p> <p>Pustaka: <i>Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. In Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation (pp. 279-317). Dordrecht: Springer Netherlands.</i></p>	5%
6	Mahasiswa mampu menilai implementasi program pembelajaran berdasarkan kriteria yang ditetapkan.	<p>1.Mahasiswa mampu menilai implementasi program pembelajaran sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>2.Mahasiswa mampu memberikan alasan logis yang mendukung penilaiannya terhadap implementasi program.</p> <p>3.Mahasiswa mampu menilai dengan mempertimbangkan berbagai aspek (misalnya: tujuan, proses, hasil, dan dampak program pembelajaran).</p> <p>4.Mahasiswa mampu menghubungkan hasil penilaiannya dengan realitas pembelajaran di bidang teknik elektro.</p> <p>5.Mahasiswa mampu menyusun laporan/tugas evaluasi dengan struktur yang runtut, jelas, dan sesuai format akademik.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Penilaian, Kejelasan Argumentasi, Kelengkapan Pertimbangan, Relevansi Kontekstual, dan Sistematis Penyajian Hasil</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Diskusi dan Pemberian Tugas		<p>Materi: MODEL EVALUASI CIPP</p> <p>Pustaka: <i>Stufflebeam, D. L. (2007). CIPP evaluation model checklist.</i></p>	5%

7	Mahasiswa mampu merancang prototipe desain pembelajaran berbasis teknologi.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu menghasilkan ide dan rancangan prototipe yang orisinal serta mengintegrasikan teknologi terkini. 2.Mahasiswa mampu merancang prototipe yang relevan dengan capaian pembelajaran teknik elektro. 3.Mahasiswa mampu menyusun prototipe dengan struktur komponen yang logis, sistematis, dan saling mendukung. 4.Mahasiswa mampu memilih dan memanfaatkan teknologi digital/IoT/elektro yang tepat dalam prototipe desain pembelajaran. 5.Mahasiswa mampu mendemonstrasikan dan menjelaskan prototipe secara runtut, jelas, dan komunikatif. 	<p>Kriteria: Kreativitas, Inovasi, Kesesuaian Desain dengan Tujuan Pembelajaran, Keterpaduan Komponen Desain, Pemanfaatan Teknologi Terkini, dan Kejelasan Penyajian Prototipe</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, Pemberian Tugas, dan Demonstrasi		<p>Materi: TPACK model</p> <p>Pustaka: <i>Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record, 108(6), 1017-1054.</i></p>	5%
8	UTS						15%
9	Mahasiswa mampu mengintegrasikan teknologi terkini dalam desain pembelajaran teknik elektro.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mahasiswa mampu memilih dan mengintegrasikan teknologi terkini yang relevan dengan kebutuhan desain pembelajaran teknik elektro. 2.Mahasiswa mampu menunjukkan keterkaitan integrasi teknologi dengan capaian pembelajaran yang ditargetkan. 3.Mahasiswa mampu menyusun rancangan pembelajaran yang memadukan teknologi, strategi, dan materi secara logis dan saling mendukung. 4.Mahasiswa mampu menunjukkan kreativitas dalam penggunaan teknologi sehingga memberikan nilai tambah pada desain pembelajaran. 5.Mahasiswa mampu mendemonstrasikan desain pembelajaran berbasis teknologi dengan penjelasan runtut, jelas, dan komunikatif. 	<p>Kriteria: Ketepatan Integrasi Teknologi, Relevansi dengan Tujuan Pembelajaran, Keterpaduan Komponen Desain, Inovasi dalam Penerapan Teknologi, dan Kejelasan Demonstrasi Prototipe</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, Pemberian Tugas, dan Demonstrasi			5%

10	<p>1. Mahasiswa mampu menginterpretasi hasil riset terapan dalam bidang pendidikan teknik elektro.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan temuan riset dalam pengembangan metode pembelajaran.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan hasil riset terapan dengan benar sesuai konteks pendidikan teknik elektro.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menghubungkan temuan riset dengan kebutuhan pengembangan metode pembelajaran.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menerapkan hasil riset secara tepat dalam merancang metode pembelajaran kejuruan.</p> <p>4. Mahasiswa mampu menunjukkan kreativitas dalam mengadaptasi hasil riset agar lebih relevan dan aplikatif di kelas teknik elektro.</p> <p>5. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan rancangan metode pembelajaran berbasis hasil riset dengan penjelasan yang runtut, logis, dan mudah dipahami.</p>	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi, Pemberian Tugas, dan Demonstrasi			10%
11	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi tantangan global yang relevan dengan pendidikan teknik elektro.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan pengembangan pembelajaran sesuai tantangan global.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan tantangan global yang relevan dengan pendidikan teknik elektro.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai aspek tantangan global (misalnya digitalisasi, green skills, revolusi industri 4.0, sustainability) secara komprehensif.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menguraikan kebutuhan pengembangan metode pembelajaran berdasarkan tantangan global dengan argumentasi logis.</p> <p>4. Mahasiswa mampu menghubungkan tantangan global dengan kondisi nyata pembelajaran teknik elektro di Indonesia.</p> <p>5. Mahasiswa mampu menyusun laporan atau hasil kerja kelompok secara runtut, jelas, dan sesuai format akademik.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Identifikasi Tantangan Global, Kelengkapan Data/Informasi, Kejelasan Analisis Kebutuhan, Relevansi Kontekstual, dan Sistematis Penyajian Hasil Analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja</p>	Tanya Jawab, Kerja Kelompok, dan Pemberian Tugas			10%

12	<p>1. Mahasiswa mampu mengkaji relevansi teknologi proses produksi dengan pembelajaran.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menilai kelayakan implementasi teknologi proses produksi dalam pembelajaran.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu mengkaji keterkaitan antara teknologi proses produksi dengan tujuan, materi, dan kebutuhan pembelajaran teknik elektro.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menilai kelayakan implementasi dengan memperhatikan aspek biaya, fasilitas, keamanan, efektivitas, dan kesiapan SDM.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menyampaikan alasan logis dan kritis dalam menilai relevansi dan kelayakan teknologi proses produksi.</p> <p>4. Mahasiswa mampu menghubungkan hasil penilaian dengan kondisi nyata di laboratorium/kelas pembelajaran teknik elektro.</p> <p>5. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan simulasi/implementasi teknologi proses produksi dan menjelaskan hasilnya secara runtut serta komunikatif.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Analisis Relevansi, Kelengkapan Pertimbangan, Kejelasan Argumentasi, Relevansi Kontekstual, dan Kejelasan Demonstrasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja</p>	Diskusi, Pemberian Tugas, dan Demonstrasi			10%
13	<p>1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran berbasis industri.</p> <p>2. Mahasiswa mampu merancang solusi inovatif untuk optimalisasi pembelajaran berbasis industri.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menyebutkan permasalahan yang nyata dan relevan dalam pembelajaran berbasis industri.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai aspek permasalahan, misalnya terkait kurikulum, fasilitas, kompetensi guru, atau kebutuhan industri.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan permasalahan dengan runtut, sistematis, dan mudah dipahami.</p> <p>4. Mahasiswa mampu mengaitkan permasalahan yang diidentifikasi dengan kondisi riil di dunia industri maupun pembelajaran teknik elektro.</p>	<p>Kriteria: Ketepatan Identifikasi Permasalahan, Kelengkapan Identifikasi, Kejelasan Uraian Permasalahan, Relevansi Kontekstual, dan Kejelasan Argumentasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ceramah, Tanya Jawab, dan Diskusi			10%
14	<p>1. Mahasiswa mampu menyusun langkah-langkah logis dalam merancang konsep pembelajaran.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan pendekatan sistematis dalam konsep pembelajaran inovatif.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu memberikan alasan logis dalam pemilihan langkah-langkah yang digunakan.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menunjukkan hubungan antar komponen konsep pembelajaran sehingga membentuk alur yang sistematis.</p> <p>3. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan atau mempresentasikan konsep pembelajaran inovatif yang disusun dengan penjelasan runtut, logis, dan mudah dipahami.</p>	<p>Kriteria: Kejelasan Argumentasi, Keterpaduan dan Sistematisasi, dan Kejelasan Demonstrasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi, dan Demonstrasi			10%

15	<p>1. Mahasiswa mampu merumuskan masalah pembelajaran berdasarkan kajian ilmiah.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis masalah pembelajaran untuk mengembangkan metode inovatif.</p>	<p>1. Mahasiswa mampu menguraikan faktor penyebab masalah pembelajaran secara logis dan runtut.</p> <p>2. Mahasiswa mampu mengaitkan hasil analisis masalah dengan peluang pengembangan metode pembelajaran inovatif.</p>	<p>Kriteria: Kejelasan Analisis Masalah, dan Relevansi Analisis dengan Inovasi</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Tanya Jawab, Diskusi, dan Pemberian Tugas		<p>Materi: Konsep dan Jenis Masalah Pembelajaran dalam Pendidikan Vokasi Teknik., Teknik Analisis Masalah Pembelajaran (Root Cause Analysis, Fishbone Diagram)., Kajian Literatur Ilmiah tentang Inovasi Pembelajaran di Teknik Elektro., Studi Kasus: Masalah Pembelajaran pada Topik Rangkaian Listrik, Elektronika Daya, atau Sistem Kendali.</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p>	10%
16	UAS						15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	26.67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	41.67%
3.	Penilaian Portofolio	6.67%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	25%
		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.