

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Vokasi Program Studi D4 Teknik Listrik										Kode Dokumen																																																																																																								
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																		
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																												
Praktikum Rangkaian Listrik	2030502341	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=2	ECTS=3.18	2	29 Januari 2024																																																																																																												
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																													
						AYUSTA LUKITA WARDANI																																																																																																													
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																		
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																																	
	CPL-5	Terampil dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang perancangan, sistem pemeliharaan, maupun rekayasa tenaga listrik untuk menghasilkan prototype, prosedur baku dan atau perancangan serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja, makalah, poster dan lain sebagainya.																																																																																																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																		
	CPMK - 1	Mahasiswa dapat merancang sistem dalam rangkaian listrik DC dalam penyelesaian suatu masalah																																																																																																																	
	CPMK - 2	Mahasiswa dapat mendefinisikan suatu permasalahan dalam rangkaian listrik DC dan cara penyelesaiannya melalui simulasi																																																																																																																	
	CPMK - 3	Mahasiswa dapat merancang sistem dalam rangkaian listrik AC dalam penyelesaian suatu masalah																																																																																																																	
	CPMK - 4	Mahasiswa dapat mendefinisikan suatu permasalahan dalam rangkaian listrik AC dan cara penyelesaiannya melalui simulasi																																																																																																																	
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>										CPMK	CPL-3	CPL-5	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3	✓		CPMK-4		✓																																																																																									
	CPMK	CPL-3	CPL-5																																																																																																																
	CPMK-1	✓																																																																																																																	
CPMK-2		✓																																																																																																																	
CPMK-3	✓																																																																																																																		
CPMK-4		✓																																																																																																																	
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <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> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>										CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓		✓															CPMK-2		✓		✓	✓	✓	✓	✓										CPMK-3									✓	✓	✓		✓	✓	✓			CPMK-4												✓					✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																			
CPMK-1	✓		✓																																																																																																																
CPMK-2		✓		✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																											
CPMK-3									✓	✓	✓		✓	✓	✓																																																																																																				
CPMK-4												✓					✓																																																																																																		
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman dan pengkajian konsep-konsep, teori serta aplikasi bahan-bahan listrik meliputi: bahan penghantar, bahan penyekat, bahan tahanan, bahan kontak listrik, bahan kemagnetan, bahan khusus dan bahan truktur listrik. Praktik rangkaian AC dengan menghitung harga sesaat, harga rata-rata, harga efektif arus dan tegangan, analisa rangkaian AC, segitiga daya, transformasi delta ke bintang, relukasi, polyphase, dan transient																																																																																																																		
Pustaka	Utama :																																																																																																																		
		1. Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition 2. David Buchla. 1996. Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall 3. Mahmood Nahvi, PhD and Joseph A. Edminister. 2014. Electric Circuit. 6th Edition. Mc-Graw Hill Education.																																																																																																																	
	Pendukung :																																																																																																																		
Dosen Pengampu	Mahendra Widartono, S.T., M.T. Nur Vidia Laksmi B., S.ST, M.Sc. Fithrotul Irda Amaliah, M.Tr.T.																																																																																																																		

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	Mahasiswa memahami kontrak kuliah, Gambaran umum materi dan praktikum Hukum Ohm	1. Mendeskripsikan terkait besaran dari dasar rangkaian listrik 2. Mensimulasikan terkait hukum ohm	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Quantities and Units, Ohm's Law, Energy, and Power Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: Ohm's Law Pustaka: David Buchla. 1996. <i>Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall</i>	3%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan,mensimulasikan serta menganalisa terkait rangkaian seri paralel	1. Mensimulasikan terkait rangkaian seri paralel 2. Menganalisa terkait rangkaian seri paralel	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: series and parallel circuit Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: Circuit Laws Pustaka: Mahmood Nahvi, PhD and Joseph A. Edminister. 2014. <i>Electric Circuit. 6th Edition. Mc-Graw Hill Education.</i>	3%

3	Mahasiswa dapat menjelaskan, mensimulasikan serta menganalisa terkait superposisi thevenin	1. Mensimulasikan terkait superposisi thevenin 2. Menganalisa terkait superposisi thevenin	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Sifat-sifat konduktor, Struktur/klasifikasi konduktor, efek kulit (skin effect), corona, Resistor & thermistor Pustaka: <i>Suhadi, dkk. 1994. Bahan-bahan Listrik. Surabaya: Unipress IKIP Surabaya</i> Materi: Sifat-sifat konduktor, Struktur/klasifikasi konduktor, efek kulit (skin effect), corona, Resistor & thermistor Pustaka: <i>Dekker, 1973, Electrical Engineering Materials, New Delhi, Prentice Hall of India Private Limited.</i>	4%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan, mensimulasikan serta menganalisa terkait transient RL RC	1. Mensimulasikan terkait transient RL RC 2. Menganalisa terkait transient RL RC	Kriteria: Rubrik Penilaian Sikap dan Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: RC and RL Circuits Pustaka: <i>Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: RC and RL Circuits Pustaka: <i>David Buchla. 1996. Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall</i>	4%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan, mensimulasikan serta menganalisa terkait transient RL RC	1. Mensimulasikan terkait transient RL RC 2. Menganalisa terkait transient RL RC	Kriteria: Rubrik Penilaian Sikap dan Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: RC and RL Circuits Pustaka: <i>Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: RC and RL Circuits Pustaka: <i>David Buchla. 1996. Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall</i>	4%

6	Mahasiswa dapat menjelaskan, mensimulasikan serta menganalisa terkait Node Mesh	1. Menjelaskan terkait Node Mesh 2. Menganalisa terkait Node Mesh	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Node Mesh Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	3%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan, mensimulasikan serta menganalisa terkait Node Mesh	1. Menjelaskan terkait Node Mesh 2. Menganalisa terkait Node Mesh	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Node Mesh Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	3%
8	UTS	tes	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2 X 50		Materi: UTS Pustaka: Dekker, 1973, <i>Electrical Engineering Materials, New Delhi, Prentice Hall of India Private Limited.</i>	25%
9	Mahasiswa dapat menyelidiki dan mensimulasikan beda fase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C	1. Mahasiswa dapat mensimulasikan beda fase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C 2. Mahasiswa dapat menanalisa beda fase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen, diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Introduction to Alternating Current and Voltage Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: Waveforms and Signals Pustaka: Mahmood Nahvi, PhD and Joseph A. Edminister. 2014. <i>Electric Circuit. 6th Edition. Mc-Graw Hill Education.</i>	3%

10	Mahasiswa dapat menyelidiki dan mensimulasikan beda phase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C	1.Mahasiswa dapat mensimulasikan beda phase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C 2.Mahasiswa dapat menanalisa beda phase pada rangkaian dengan beban R, beban L dan Beban C	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Introduction to Alternating Current and Voltage Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i> Materi: Waveforms and Signals Pustaka: Mahmood Nahvi, PhD and Joseph A. Edminister. 2014. <i>Electric Circuit. 6th Edition. Mc-Graw Hill Education.</i>	3%
11	Mahasiswa mampu menganalisa dan mensimulasikan rangkaian AC	1.Mahasiswa mampu mensimulasikan rangkaian AC 2.Mahasiswa mampu menganalisa rangkaian AC	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Introduction to Alternating Current and Voltage Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	5%
12	Mahasiswa dapat mensimulasikan dan menganalisa kapasitor dan induktor pada sumber AC	1.Mahasiswa dapat menganalisa kapasitor dan induktor pada sumber AC 2.Mahasiswa dapat mensimulasikan kapasitor dan induktor pada sumber AC	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Capacitors and Inductors Pustaka: David Buchla. 1996. <i>Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall</i> Materi: Capacitors and Inductors Pustaka: Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. <i>Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	4%

13	Mahasiswa mensimulasikan dan menganalisa rangkaian RC dengan sumber AC	1.Mahasiswa mensimulasikan rangkaian RC dengan sumber AC 2.Mahasiswa menganalisa rangkaian RC dengan sumber AC	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: RC Circuits Pustaka: <i>Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	3%
14	Mahasiswa mensimulasikan dan menganalisa rangkaian RL dengan sumber AC	1.Mahasiswa mensimulasikan rangkaian RL dengan sumber AC 2.Mahasiswa menganalisa rangkaian RL dengan sumber AC	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: RL Circuits Pustaka: <i>Thomas L. Floyd and David L. Buchla. 2014. Electronics Fundamentals Circuit, Devices and Applications. 8th edition : Person New International Edition</i>	4%
15	Mahasiswa mensimulasikan dan menganalisa rangkaian RLC dengan sumber AC	1.Mahasiswa mensimulasikan rangkaian RLC dengan sumber AC 2.Mahasiswa menganalisa rangkaian RLC dengan sumber AC	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: RLC Circuits Pustaka: <i>David Buchla. 1996. Experiments in Electronics Fundamentals and Electric Circuits Fundamentals. 4th edition : Prentice-Hall</i>	4%
16	UAS	Tes	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS 2x50		Materi: UAS Pustaka: <i>Dekker,1973, Electrical Engineering Materials, New Delhi, Prentice Hall of India Private Limited.</i>	25%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	35.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	58.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	6%
		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.

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 D4
Teknik Listrik



AYUSTA LUKITA WARDANI
NIDN 0723018901

UPM Program Studi D4 Teknik
Listrik



NIDN 0020038306

File PDF ini digenerate pada tanggal 21 Desember 2025 Jam 17:29 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

