



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Vokasi  
Program Studi D4 Teknik Listrik**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																											
Praktik Rangkaian Listrik DC	99992040102031		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	17 November 2024																																											
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>																																												
	.....		.....			Mahendra Widyartono, S.T., M.T.																																												
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																																	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																	
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																	
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																	
		CPMK																																																
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK	Minggu Ke																																																
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																		
<p>Dalam praktik Rangkaian Listrik DC akan dilakukan praktikum mengenai : Pengenalan Alat Ukur Listrik Analog, Sumber Tegangan DC, Mengoperasikan Osiloskop, Hukum Ohm Dan Hukum Kirchoff, Hubungan Tahanan Seri, Paralel dan kombinasi, Pembagi Tegangan, Daya Listrik arus Searah, Karakteristik Resistor, Penyaluran Daya maksimum, Rangkaian Jembatan, Metode Thevenin dan Norton, Metode Super Posisi, Transformasi Bintang Segi Tiga, Pengukuran Tahan secara tidak Langsung.</p>																																																		
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budiono Mismail. 1994. Rangkaian Listrik. Malang: UNIPRESS Unibraw.</li> <li>2. Scaum. 1998. Rangkaian Litrik I. Jakarta : Erlangga.</li> <li>3. Theraja B I. 1979. Electrcal Technology. New Delhi: S Chand &amp; Cendany. Ltd.</li> </ol>																																																	
	<b>Pendukung :</b>																																																	
<b>Dosen Pengampu</b>	Mahendra Widyartono, S.T., M.T. Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc. Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.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	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik 2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa 3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 1 4. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>Menjelaskan simbol-simbol alat ukur listrik. Menjelaskan data pada alat ukur listrik. Menggunakan alat ukur listrik dengan benar. Menentukan batas ukur yang tepat dari alat ukur listrik bila digunakan dalam pengukuran. Menentukan kesalahan pengukuran dari alat ukur listrik.</p>		2 X 50			0%
2	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik 2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa 3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 1 4. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>1. Menggambarkan kurva karakteristik sumber tegangan DC. 2. Menghitung besar harga tahanan dalamnya. 3. Membandingkan sumber-sumber tegangan DC dalam pemakaian ditinjau dari kapasitas dan tahanan dalamnya.</p>		2 X 50			0%
3	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik 2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa 3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 1 4. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>1. Dapat mengukur besar tegangan maksimum maupun puncak ke puncak dari masing-masing bentuk gelombang listrik 2. Dapat mengukur besar frekuensinya 3. Dapat mengukur beda fasa dengan metoda dua saluran dan metoda X-Y. 4. Dapat mengukur perbandingan frekuensi dari dua gelombang listrik.</p>		2 X 50			0%

4	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 14. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>1.Membuktikan kebenaran hukum ohm dengan percobaan 2.Mengetahui hubungan antara tegangan dan arus listrik pada suatu tahanan tertentu 3.Mengetahui hubungan antara arus dan tahanan pada tegangan tertentu 4.Membuktikan kebenaran hukum Kirchoff dengan percobaan 5.Menentukan harga arus yang mengalir pada suatu cabang, bila cabang lain diketahui</p>		2 X 50			0%
5	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 14. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>Dapat menghitung nilai tahanan yang dihubungkan secara kombinasi berdasarkan rumus Dapat menentukan nilai tahanan pengganti pada hubungan seri, paralel dan kombinasi Dapat mengukur tegangan dan arus pada hubungan suatu tahanan</p>		2 X 50			0%

6	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 14. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>1.Mampu membuat sumber tegangan dengan memakai sistem pembagi tegangan 2.Mampu mengambar grafik tegangan keluaran (<math>V_0</math>), sebagai fungsi tahanan <math>R_2</math> pada pembagi tegangan tanpa beban 3.Mampu enggambar grafik pembagi tegangan untuk : Tegangan keluaran (<math>V_0</math>) sebagai fungsi tahanan beban (<math>R_b</math>), Daya keluar (<math>P_b</math>) sebagai fungsi tahanan beban 4.Dapat menentukan harga pembanding tahanan <math>R_1</math> dan <math>R_2</math>, sehingga dapat menyalurkan daya maksimum. 5.Dapat menentukan harga pembanding tegangan <math>V_0/V</math> sebagai fungsi <math>R_2/R_1</math> <math>R_2</math> untuk berbeban maupun tidak berbeban.</p>		2 X 50			0%
7	<p>1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 14. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya</p>	<p>1.Setelah selesai melaksanakan percobaan praktikan diharapkan dapat :Menentukan daya dari tahanan- tahanan yang dihubung secara seri maupun paralel 2.Mengamati perubahan daya suatu tahanan bila arus dan tegangannya berubah</p>		2 X 50			0%

8	1. Mampu mengoperasikan suatu peralatan percobaan dalam rangkaian listrik2. Mampu merencanakan pendekatan solusi rangkaian RL, RC, analisa rangkaian RLC seri dan paralel, rangkaian gandeng, rangkaian polyphasa3. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok praktik Rangkaian Listrik 14. Mampu bertanggung jawab atas hasil pekerjaan kelompok yang ada dalam pengawasannya	Mampu menyelesaikan Soal UTS		2 X 50			0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### 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 prodi 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.

