



**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 Mesin Listrik DC	99992040102031		T=2	P=0	ECTS=3.18	3	25 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>CPL-1</b>	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya															
	<b>CPL-3</b>	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan															
	<b>CPL-4</b>	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.															
	<b>CPL-10</b>	Melakukan prosedural dan operasional kerja bengkel dan kegiatan laboratorium serta pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang mengacu kepada konsep SHE (safety, health, and environment), dan lain sebagainya.															
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																
		CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-4	CPL-10											
	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mahasiswa mendemonstrasikan pengetahuan dasar GGL, regulasi tegangan, karakteristik, rugi-rugi dan efisiensi serta operasi mesin arus searah (DC) meliputi generator dan motor listrik di lapangan. Memperagakan konsep teori mesin DC, prinsip kerja, konstruksi, jenis, karakteristik, dan efisiensi. Merencanakan pendekatan solusi untuk suatu permasalahan pemilihan dan pemakaian mesin DC di lapangan. Membekali mahasiswa keterampilan profesional mengoperasikan mesin DC sesuai dengan standar operasi dan prosedur yang telah ditentukan.																
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joko, 2014. Mesin Arus Searah. Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya, Surabaya.</li> <li>2. Joko, 2014. Lembar Eksperiment Sheet Mahasiswa Mesin-Mesin Listrik (LES). Jurusan Teknik Elektro FT Unesa Surabaya, Surabaya</li> <li>3. Masdoeki R. 1994. Mesin Khusus DC. Surabaya: University Press IKIP Surabaya</li> <li>4. Masdoeki R. 2002. Mesin Arus Searah I dan II. Surabaya: University Press UNESA Sen SK. 1976. Rotating Electrical Machinery. New Delhi: Khana Publishers</li> </ol>																
	<b>Pendukung :</b>																
<b>Dosen Pengampu</b>	Mahendra Widyartono, S.T., M.T. Aditya Chandra Hermawan, S.ST., M.T. Daeng Rahmatullah, S.Pd., M.T. As'ad Shidqy Aziz, S.T., M.T.																
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]</b>		<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>										
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>												
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)										

1	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi tanpa beban.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt tanpa beban</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator dc tanpa beban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh arus medan terhadap tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
2	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi tanpa beban.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt tanpa beban</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator dc tanpa beban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh arus medan terhadap tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
3	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi tanpa beban.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt tanpa beban</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator dc tanpa beban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh arus medan terhadap tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
4	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi berbeban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt berbeban.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator arus searah berbeban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh beban terhadap arus beban dan tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
5	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi berbeban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt berbeban.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator arus searah berbeban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh beban terhadap arus beban dan tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
6	Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator arus searah pada kondisi berbeban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik generator dc shunt berbeban.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum generator arus searah berbeban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh beban terhadap arus beban dan tegangan terminal.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%

7	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan generator arus searah pada kondisi berbeban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan generator dc shunt berbeban.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum pengaturan generator arus searah berbeban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh arus medan sebagai fungsi arus beban dengan tegangan terminal tetap.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
8							0%
9	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan generator arus searah pada kondisi berbeban	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan generator dc shunt berbeban.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum pengaturan generator arus searah berbeban.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh arus medan sebagai fungsi arus beban dengan tegangan terminal tetap.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc seri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc seri.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc seri.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc seri.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc seri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc seri.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc seri.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc seri.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc shunt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc shunt.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc shunt.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc shunt.</li> <li>4. Menjelaskan pengaruh arus medan terhadap putaran motor dc shunt.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%

13	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc shunt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc shunt.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc shunt.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc shunt.</li> <li>4. Menjelaskan pengaruh arus medan terhadap putaran motor dc shunt.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
14	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc kompon panjang dan kompon pendek	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu memahami karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc kompon panjang dan kompon pendek	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik pengaturan kecepatan pada motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> <li>2. Menjelaskan hubungan/rangkaian pada praktikum motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> <li>3. Menjelaskan pengaruh tegangan sumber terhadap putaran motor dc kompon panjang dan kompon pendek.</li> </ol>		Demonstrasi, eksperimen dan tugas laporan praktikum 3 X 50			0%
16							0%

**Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning**

No	Evaluasi	Persentase
		0%

**Catatan**

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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. **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.
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.