



**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											
Praktik Konversi Energi	2030503322		T=0	P=2	ECTS=3.18	3	28 November 2024											
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Koordinator Program Studi												
		Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.	.....			Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T.												
Model Pembelajaran	Case Study																	
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-6	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, melakukan penelusuran referensi atau standar, menganalisis dan menyelesaikan masalah pekerjaan konversi energi dan sistem pembangkitan serta pemanfaatan tenaga listrik sisi tegangan rendah dan tegangan menengah menggunakan perangkat analisa untuk bidang teknologi rekayasa tenaga listrik.																	
CPL-8	Mampu membangun kinerja atau mutu suatu proses melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar.																	
CPL-10	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.																	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																		
CPMK - 1	Mampu merangkai rangkaian, mengoperasikan, mengambil data, menganalisa serta membuat kesimpulan terkait topik praktikum																	
Matrik CPL - CPMK																		
	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-8	CPL-10													
	CPMK-1	✓	✓	✓	✓													
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																		
	CPMK	Minggu Ke																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	CPMK-1																	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah praktik ini membahas tentang praktik pengujian panel surya dengan beban DC dan AC. Beban DC dan AC berupa lampu dan kipas																	
Pustaka	<b>Utama :</b>																	
	1. Modul Trainer Solar Panel II Guide 2. Modul Trainer Solar Panel I Guide																	
Pustaka	<b>Pendukung :</b>																	
Dosen Pengampu	Mahendra Widartono, S.T., M.T. Ayusta Lukita Wardani, S.ST., M.T. Nur Vidia Laksmi B., S.S.T., 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	Mampu mempraktekkan terkait praktikum pengisian daya dasar pada modul trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<p><b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i></p>	5%
2	Mampu mempraktekkan terkait praktikum pengisian daya dasar dan pengaplikasian pada beban lampu DC di modul trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<p><b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i></p>	5%
3	Mampu mempraktekkan terkait praktikum konversi DC Ke AC pada Pengujian Beban AC USB di modul trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<p><b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i></p>	5%
4	Mampu mempraktekkan terkait praktikum konversi DC Ke AC pada Pengujian Beban lampu AC di modul trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum</p>	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<p><b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i></p>	5%

5	Mampu mempraktekkan terkait praktikum terkait konversi DC Ke AC pada Pengujian Beban AC power plug di model trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC  <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i>	5%
6	Mampu mempraktekkan terkait praktikum terkait konversi DC Ke AC pengujian beban AC USB dengan switch di model trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC  <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i>	5%
7	Mampu mempraktekkan terkait praktikum terkait konversi DC Ke AC pengujian beban AC Lamp dengan switch di model trainer standing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x50		<b>Materi:</b> Konversi DC ke AC pada uji beban Fan AC  <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel I Guide</i>	10%
8	Mampu mempraktekkan wiring daya dasar	UTS	<b>Kriteria:</b> UTS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja	UTS 2 x 50		<b>Materi:</b> wiring daya dasar  <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	20%
9	Mampu mempraktekkan wiring Beban AC USB, Lampu dan Power Plug	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 x 50		<b>Materi:</b> wiring Beban AC USB, Lampu dan Power Plug  <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	5%

10	Mampu mempraktekkan wiring switch USB, AC Lamp	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2x 50		<b>Materi:</b> wiring switch USB, AC Lamp <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	2%
11	Mampu mempraktekkan wiring switch AC Power Plug	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 x 50		<b>Materi:</b> Switch AC Power Plug <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	3%
12	Mampu mempraktekkan wiring button start USB, AC Lamp	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 x 50		<b>Materi:</b> wiring button start USB, AC Lamp <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	2%
13	Mampu mempraktekkan wiring button start AC Power Plug	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 x 50		<b>Materi:</b> wiring button start AC Power Plug <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	3%

14	Mampu mempraktekkan wiring button start AC Power Plug	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi 2 x 50		<b>Materi:</b> wiring button start AC Power Plug <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	2%
15	UAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mampu merangkai rangkaian pada modul trainer terkait topik yang diberikan</li> <li>2.Mampu mengoperasikan dan mengambil data hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> <li>3.Mampu menganalisa dan membuat kesimpulan dari hasil praktikum terkait topik yang diberikan</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Penilaian Praktikum  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Praktikum	Eksperimen,diskusi kelompok, dan refleksi		<b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	3%
16	UAS	UAS	<b>Kriteria:</b> UAS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja, Tes	UAS		<b>Materi:</b> Semua Materi <b>Pustaka:</b> <i>Modul Trainer Solar Panel II Guide</i>	20%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Portofolio	2.5%
2.	Penilaian Praktikum	57.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	30%
4.	Tes	10%
		100%

#### 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4  
Teknik Listrik



Ayusta Lukita Wardani, S.ST.,  
M.T.  
NIDN 0723018901

**UPM** Program Studi D4 Teknik  
Listrik



Mahendra Widyartono, S.T., M.T.  
NIDN 0020038306

File PDF ini digenerate pada tanggal 22 Februari 2025 Jam 02:04 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

