



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																			
Pengukuran Listrik		8320102098	Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	31 Januari 2025																																																																																		
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																				
		Dr. Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T., Inaya Retno Putri, S.Pd., M.Eng.			Ir. Fendi Achmad, S.Pd., M.Pd.		FENDI ACHMAD																																																																																				
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	Mampu menyelaraskan kurikulum mata-diklat teknik ketenagalistrikan dan elektronika pada pendidikan kejuruan yang relevan dengan tuntutan perkembangan industri global (Pendidikan).																																																																																								
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																									
		CPMK - 1	Menguasai konsep dasar dan metode pengukuran listrik																																																																																								
		CPMK - 2	Memahami karakteristik alat ukur listrik dan menguasai penggunaan alat ukur listrik																																																																																								
		CPMK - 3	Mampu menerapkan prinsip kerja alat ukur listrik																																																																																								
		Matrik CPL - CPMK																																																																																									
			<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td></tr><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></table>							CPMK	CPL-3	CPL-5	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3		✓																																																																						
		CPMK	CPL-3	CPL-5																																																																																							
		CPMK-1	✓																																																																																								
CPMK-2		✓																																																																																									
CPMK-3		✓																																																																																									
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></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	Minggu Ke																																																																																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																											
CPMK-1	✓																																																																																										
CPMK-2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓						✓																																																																											
CPMK-3									✓		✓	✓	✓	✓	✓																																																																												
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Pengukuran Listrik berisi tentang konsep dasar pengukuran listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, pemahaman dan keterampilan dasar pengukuran dengan alat ukur listrik, metode pengukuran listrik, praktik pengujian pada rangkaian listrik																																																																																									
Pustaka		Utama :																																																																																									
		1. Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita																																																																																									
		Pendukung :																																																																																									
		1. Ricky Dwi dan Pischa Aditya. 2021.Dasar- Dasar Pengukuran Besaran Listrik.Yogyakarta:UAD Press																																																																																									
Dosen Pengampu		Dr. Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T. Yulia Fransisca, S.Pd., M.Pd. Inaya Retno Putri, S.Pd., M.Eng.																																																																																									
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 dapat memahami pengantar pengukuran listrik	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar pengukuran listrik	Kriteria: Kemampuan menguraikan konsep dasar pengukuran listrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi dan tanya jawab 2 X 50	- -	Materi: Definisi pengukuran listrik, Konsep dasar pengukuran listrik Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
2	Mahasiswa mampu memahami macam-macam alat ukur listrik dan karakteristiknya	Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam alat ukur listrik	Kriteria: Kemampuan menjelaskan jenis-jenis alat ukur listrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50	- -	Materi: Jenis-jenis alat ukur listrik, Karakteristik alat ukur listrik Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
3	Mahasiswa dapat memahami karakteristik alat ukur listrik	Mahasiswa dapat mengidentifikasi alat ukur berdasarkan spesifikasi dan karakteristiknya	Kriteria: 1.Kemampuan memahami besaran dan satuan listrik 2.Kemampuan mengidentifikasi alat ukur berdasarkan besaran dan satuan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, tanya jawab, pemberian contoh penerapan, penugasan 2 X 50	- -	Materi: Besaran dan satuan listrik, Identifikasi alat ukur berdasarkan besaran dan satuan Pustaka: Ricky Dwi dan Pisca Aditya. 2021.Dasar- Dasar Pengukuran Besaran Listrik.Yogyakarta:UAD Press	5%
4	Mahasiswa dapat memahami konsep dan aplikasi arus listrik	Mahasiswa dapat memahami konsep dan aplikasi arus listrik	Kriteria: Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan aplikasi arus listrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50	- -	Materi: Konsep arus listrik dan aplikasinya Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
5	Mahasiswa dapat memahami konsep dan aplikasi tegangan listrik	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan aplikasi tegangan listrik	Kriteria: 1.Kemampuan menjelaskan konsep tegangan listrik 2.Kemampuan mengaplikasikan pengukuran tegangan listrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas teori dan praktikum 2 X 50	- -	Materi: Konsep tegangan listrik dan aplikasinya Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
6	Mahasiswa dapat melakukan kalibrasi multimeter analog	Mahasiswa mampu melakukan prosedur kalibrasi multimeter analog	Kriteria: Kemampuan melakukan kalibrasi multimeter analog Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Alat ukur multimeter analog Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
7	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran tegangan listrik AC menggunakan multimeter analog dan digital	Mahasiswa mampu mengukur tegangan listrik AC menggunakan multimeter analog dan digital	Kriteria: Kemampuan mengukur tegangan listrik AC menggunakan multimeter analog dan digital Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Pengukuran tegangan listrik AC menggunakan multimeter analog dan digital Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
8	UTS	Ujian tengah semester	Kriteria: Pemahaman dan aplikasi materi yang sudah dipelajari Bentuk Penilaian : Tes	2 X 50	- -	Materi: Konsep dan aplikasi pengukuran listrik Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	10%

9	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran arus listrik	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran arus listrik	Kriteria: Kemampuan melakukan pengukuran arus listrik Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas teori dan praktikum 2 X 50	- -	Materi: Pengukuran arus listrik Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
10	Mahasiswa dapat menghitung kesalahan (error) dalam pengukuran listrik	1.Mahasiswa mampu menghitung kesalahan dalam pengukuran listrik 2.Mahasiswa mampu mengidentifikasi kesalahan dalam pengukuran listrik	Kriteria: Kemampuan menghitung kesalahan (error) dalam pengukuran listrik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab 2 X 50	- -	Materi: Kesalahan yang mungkin terjadi dalam pengukuran, Penyebab kesalahan pada alat ukur, Perhitungan kesalahan (error) Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
11	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan prinsip pengukuran resistor	1.Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pengukuran resistor 2.Mahasiswa mampu menerapkan prinsip pengukuran resistor	Kriteria: 1.Kemampuan menjelaskan dan menerapkan prinsip pengukuran resistor 2.Kemampuan melakukan pengukuran resistor Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Pengukuran Resistor Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
12	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan prinsip pengukuran induktansi dan kapasitansi	1.Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pengukuran induktansi dan kapasitansi 2.Mahasiswa mampu menerapkan prinsip pengukuran induktansi dan kapasitansi	Kriteria: Kemampuan menjelaskan dan menerapkan prinsip pengukuran induktansi dan kapasitansi Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Prinsip pengukuran Induktansi dan Kapasitansi Pustaka: Sapiie S dan Nishino. 2005. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Pradnya Paramita	5%
13	Mahasiswa dapat menjelaskan jenis dan prinsip pengukuran daya listrik	1.Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis daya listrik 2.Mahasiswa mampu menjelaskan pengukuran daya listrik 1 phasa 3.Mahasiswa mampu menjelaskan pengukuran daya listrik 3 phasa	Kriteria: 1.Kemampuan menjelaskan jenis-jenis daya listrik 2.Kemampuan menjelaskan pengukuran daya listrik 1 phasa 3.Kemampuan menjelaskan pengukuran daya listrik 3 phasa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Daya Listrik Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
14	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan osiloskop	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan osiloskop	Kriteria: Kemampuan menjelaskan prinsip pengukuran menggunakan osiloskop Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi, pemberian contoh penerapan, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Prinsip kerja Osiloskop Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%
15	Mahasiswa dapat menyelesaikan proyek sederhana rangkaian listrik	Mahasiswa mampu menyelesaikan dan menguji proyek sederhana yang dikembangkan	Kriteria: 1.Kemampuan membuat proyek rangkaian listrik sederhana 2.Kemampuan menguji proyek rangkaian listrik yang dikembangkan Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Membuat proyek rangkaian listrik sederhana Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. <i>Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik</i> . Jakarta: Paradnya Paramita	5%

16	Ujian akhir semester	Mahasiswa mampu mempresentasikan rangkaian dan menguji rangkaian	Kriteria: Kemampuan mempresentasikan rangkaian dan menguji rangkaian Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Diskusi, penugasan di kelas 2 X 50	- -	Materi: Presentasi pengujian rangkaian mahasiswa Pustaka: Soedjana S dan Nishino O. 2000. Pengukuran dan Alat-Alat Ukur Listrik . Jakarta: Paradnya Paramita	20%
----	----------------------	--	--	------------------------------------	--------	---	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	40%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	50%
3.	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 24 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Elektro



FENDI ACHMAD
NIDN 0701129003

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Elektro



NIDN 0701129003

File PDF ini digenerate pada tanggal 23 Desember 2025 Jam 07:16 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

