

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Elektro					Kode Dokumen																																																												
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																		
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																											
SISTEM TRANSMISI TENAGA LISTRIK	2020102305	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	6	17 April 2023																																																											
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																												
	Ibrohim, S.T., M.T. ; Dr. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T.		Prof. Dr. Bambang Suprianto, M.T.			LUSIA RAKHMAWATI																																																												
Model Pembelajaran	Case Study																																																																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																	
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																																																																
	CPL-6	Mampu mendesain komponen sistem dan/atau proses untuk dapat diaplikasikan di bidang teknik elektro																																																																
	CPL-11	Mampu merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada dibidang teknik elektro																																																																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																	
	CPMK - 1	Mampu menerapkan pengetahuan dasar dari sistem transmisi tenaga listrik untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang fungsi dasar serta komponen-komponen utama yang dibutuhkan																																																																
	Matrik CPL - CPMK																																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">CPMK</td> <td style="width: 25%;">CPL-1</td> <td style="width: 25%;">CPL-6</td> <td style="width: 25%;">CPL-11</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-1	CPL-6	CPL-11	CPMK-1																																																						
CPMK	CPL-1	CPL-6	CPL-11																																																															
CPMK-1																																																																		
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 15%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="width: 85%;">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> <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> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																
CPMK	Minggu Ke																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																		
CPMK-1																																																																		
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman dan pengkajian tentang: SKKNI Bidang Transmisi Tenaga Listrik, konsep dasar sistem tenaga listrik arus bolak-balik, parameter saluran transmisi, perhitungan beban dan aliran daya pada saluran transmisi, konstruksi saluran transmisi, Kompensasi reaktif pada saluran transmisi dan analisis transien dan pemeliharaan saluran transmisi.																																																																	
Pustaka	Utama :																																																																	

1. Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik. Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djliteng Marsudi (2002). Pembangkitan Energi Listrik . Jakarta: Penerbit Erlangga. Djliteng Marsudi (2006). Operasi Sistem Tenaga Listrik . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu. Gross, A. Charles. (1990). Power System Analisis , New York: John Wiley & Sons. Hutauruk. (1985) Transmisi Daya Listrik. Jakarta: Erlangga. Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 . Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr . (1994). Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw-Hill.							
Pendukung : 1. Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.							
Dosen Pengampu		TRI WRAHATNOLO IBROHIM Prof.Dr. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T. Prof.Dr. Tri Wrahatnolo, M.Pd., M.T. Ibrohim, S.T., M.T. Ibrohim, S.T., 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	Mahasiswa dapat mendiskusikan fungsi sistem transmisi serta komponen-komponen utama, mengidentifikasi karakteristik listrik dari saluran transmisi, membedakan saluran transmisi untuk keperluan analisis saluran	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50		Materi: materi pembelajaran 1 Pustaka: Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik. Jakarta: Pusat	10%

						Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djliteng Marsudi (2002). Pembangkitan Energi Listrik . Jakarta: Penerbit Erlangga. Djliteng Marsudi (2006). Operasi Sistem Tenaga Listrik . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu. Gross, A. Charles. (1990). Power System Analisis , New York: John Wiley & Sons. Hutauruk. (1985) Transmisi Daya Listrik. Jakarta: Erlangga. Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 . Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr . (1994). Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw-Hill.	
2	Mahasiswa dapat mendiskusikan fungsi sistem transmisi serta komponen-komponen utama, mengidentifikasi karakteristik listrik dari saluran transmisi, membedakan saluran transmisi untuk keperluan analisis saluran	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50		Materi: materi pembelajaran 1 Pustaka: Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III . Jakarta: PT.	10%

					Pradnya Paramita. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik. Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djliteng Marsudi (2002). Pembangkitan Energi Listrik . Jakarta: Penerbit Erlangga. Djliteng Marsudi (2006). Operasi Sistem Tenaga Listrik . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu. Gross, A. Charles. (1990). Power System Analysis , New York: John Wiley & Sons. Hutauruk. (1985) Transmisi Daya Listrik. Jakarta: Erlangga. Stam H. N. C. 1993. Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja . Penebar Swadaya: Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 . Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr . (1994). Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw- Hill.	
3	Mahasiswa dapat mendiskusikan fungsi sistem transmisi serta komponen-komponen utama, mengidentifikasi karakteristik listrik dari saluran transmisi, membedakan saluran transmisi untuk keperluan analisis saluran	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50	Materi: materi pembelajaran 1 Pustaka: Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu	10%

						Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II .</i> Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III .</i> Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. <i>Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik.</i> Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djliteng Marsudi (2002). <i>Pembangkitan Energi Listrik .</i> Jakarta: Penerbit Erlangga. Djliteng Marsudi (2006). <i>Operasi Sistem Tenaga Listrik .</i> Jakarta: Penerbit Graha Ilmu. Gross, A. Charles. (1990). <i>Power System Analysis , New York: John Wiley & Sons.</i> Hutauruk. (1985) <i>Transmisi Daya Listrik. Jakarta: Erlangga.</i> Stam H. N. C. 1993. <i>Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja .</i> Penebar Swadaya: Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. <i>Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 .</i> Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr . (1994). <i>Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw-Hill.</i>	
--	--	--	--	--	--	--	--

4	menentukan dan mengkaji saluran transmisi untuk keperluan analisis saluran, menjelaskan konstanta-konstanta umum saluran transmisi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Case method 2 x 50		Materi: materi pembelajaran 1 Pustaka: Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I</i> . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II</i> . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III</i> . Jakarta: PT. Pradnya Paramita. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. <i>Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik</i> . Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djileng Marsudi (2002). <i>Pembangkitan Energi Listrik</i> . Jakarta: Penerbit Erlangga. Djileng Marsudi (2006). <i>Operasi Sistem Tenaga Listrik</i> . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu. Gross, A. Charles. (1990). <i>Power System Analysis</i> , New York: John Wiley & Sons. Hutaeruk. (1985) <i>Transmisi Daya Listrik</i> . Jakarta: Erlangga. Stam H. N. C. 1993. <i>Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja</i> . Penebar Swadaya:	10%
---	--	-----------------	---	-----------------------	--	--	-----

						<i>Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000 . Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr . (1994). Element of Power System Analysis Fourth Edition , New York: McGraw-Hill.</i>	
5	menentukan dan mengkaji saluran transmisi untuk keperluan analisis saluran, menjelaskan konstanta-konstanta umum saluran transmisi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50		Materi: materi pembelajaran 1 Pustaka: Artono Arismunandar & Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid I . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.</i> Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid II . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.</i> Artono Arismunandar& Sususmu Kuwahara. 1975. <i>Buku Pegangan Teknik Tenaga Listrik Jilid III . Jakarta: PT. Pradnya Paramita.</i> Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral. 2004. <i>Sosialisasi Standar Latih Kompetensi (SLK) Tenaga Teknik Ketenagalistrikan Bidang Transmisi Tenaga Listrik.</i> Jakarta: Pusat Diklat Energi dan Ketenagalistrikan. Djileng Marsudi (2002). <i>Pembangkitan Energi Listrik . Jakarta: Penerbit Erlangga.</i> Djileng Marsudi (2006). <i>Operasi Sistem Tenaga Listrik . Jakarta: Penerbit Graha Ilmu.</i> Gross, A.	5%

						Charles. (1990). <i>Power System Analisis</i>, New York: John Wiley & Sons. Hutauruk. (1985) <i>Transmisi Daya Listrik</i>. Jakarta: Erlangga. Stam H. N. C. 1993. <i>Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja</i>. Penebar Swadaya: Jakarta. Standar Nasional Indonesia. 2000. <i>Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000</i>. Jakarta: Yayasan PUIL. William D. Stevenson Jr. (1994). <i>Element of Power System Analysis Fourth Edition</i>, New York: McGraw-Hill.	
6	mengidentifikasi kapasitas hantar arus	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: Pansini, Anthony J. (2006). <i>Electrical Distribution Engineering</i>. USA: Taylor & Francis Ltd.	10%
7	mengidentifikasi kapasitas hantar arus	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: Pansini, Anthony J. (2006). <i>Electrical Distribution Engineering</i>. USA: Taylor & Francis Ltd.	5%
8	Menyelesaikan Ujian Tengah Semester	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Tes tulis 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: Pansini, Anthony J. (2006). <i>Electrical Distribution Engineering</i>. USA: Taylor & Francis Ltd.	5%
9	mengkategorikan diagram lingkaran dan aliran daya pada saluran transmisi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: Pansini, Anthony J. (2006). <i>Electrical Distribution Engineering</i>. USA: Taylor & Francis Ltd.	10%

10	mengategorikan diagram lingkaran dan aliran daya pada saluran transmisi	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
11	mengklasifikasikan system transmisi dan distribusi sistem tenaga listrik	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
12	mengklasifikasikan system transmisi dan distribusi sistem tenaga listrik	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi	Case method 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
13	menggali perkembangan teknologi sistem transmisi dan distribusi tenaga listrik terkini	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	contextual instruction 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
14	menggali perkembangan teknologi sistem transmisi dan distribusi tenaga listrik terkini	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	contextual instruction 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
15	menggali perkembangan teknologi sistem transmisi dan distribusi tenaga listrik terkini	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	contextual instruction 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	5%
16	Melaksanakan UAS Pertemuan 1 sampai 15	Rubrik Evaluasi	Kriteria: Rubrik Evaluasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	contextual instruction 2 x 50		Materi: materi pertemuan 6 Pustaka: <i>Pansini, Anthony J. (2006). Electrical Distribution Engineering. USA: Taylor & Francis Ltd.</i>	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	90%
		90%

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 studinya 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

Koordinator Program Studi
S1 Teknik Elektro



LUSIA RAKHMAWATI
NIDN 0012108004

UPM Program Studi S1
Teknik Elektro



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 24 Agustus 2025 Jam 16:33 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa



