



MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Analisis Sistem Tenaga Listrik	8320102004		T=2	P=0	ECTS=3.18	4	6 Desember 2025

Pembelajaran (CP)	<b>CPL-5</b>	Mampu menyelaraskan kurikulum mata-diklat teknik ketenagalistrikan dan elektronika pada pendidikan kejuruan yang relevan dengan tuntutan perkembangan industri global (Pendidikan).
	<b>CPL-6</b>	Mampu merencanakan, menerapkan, dan mengevaluasi program pembelajaran inovatif yang efektif dan efisien pada pendidikan kejuruan teknik elektro yang relevan dengan perkembangan industri global (Pendidikan).
	<b>CPL-11</b>	Memiliki pengetahuan yang luas dibidang matematika, sains dan teknik elektro sehingga dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang khas di program keahlian teknik ketenagalistrikan dan teknik elektronika dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah (SSC2.2).
	<b>CPL-13</b>	Mampu mendesain rangkaian, perangkat, dan produk pada program keahlian ketenagalistrikan dan teknik elektronika (SSC3.1).

CPMK - 1	Mampu menjelaskan Pendahuluan dasar analisa sistem tenaga listrik
CPMK - 2	Menjelaskan sistem 3 phasa
CPMK - 3	Parameter saluran transmisi dan pengenalan saluran daya arus searah

CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-11	CPL-13
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												✓	✓	✓	✓	✓

Pustaka	Utama :	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diktat: Analisa Sistem Tenaga Listrik I dan II</li> <li>2. Gross A., Charless. 1979. Power System Analisis . New York: John Wiley &amp; sons</li> <li>3. Moh. E. El-Hawary. 1986. Electrical Power System Design and Analisis . New York: McGraw-Hill Inc.</li> <li>4. Stevenson Jr., William D. 1984. Elemen of Power System Analisis . New York: McGraw-Hill Inc.</li> </ol>	

[illegible]

1. Lazaar, Irwan. 1980. Electrical System Analysis and Design for Industrial Plants. New York. McGraw-Hill Book Company. 2. Grainger, John J. and Stevenson, William D. 1994. Power System Analysis. Singapore. McGraw-Hill 3. Kartini, Unit Three. 2023. Model Prediksi Daya Listrik Pembangkit Listrik Photovoltaic On Grid Dengan Long Sort Term Memory 4. Kartini, Unit Three. 2023. Pengembangan Model Decomposition Long Sort Term Memory Untuk Prediksi Solar Irradiance Guna Meningkatkan Economic Value Added Skala Rumah Tangga Dengan Pembangkit Photovoltaic On Grid 5. Kartini, Unit Three. 2022. Pengembangan Model Hybrid Konvolusi Dnn (C-Deep Neural Network) Untuk Pengukuran Probabilitas Kepadatan Intensitas Radiasi Matahari Pada Solar Cell Untuk Meningkatkan Economic Value Added 6. Kartini, Unit Three. 2022. Optimalisasi Prediksi Radiasi Matahari Menggunakan Hybrid Model K-Nn Dan Modifikasi Decomposition Neural Network 7. Kartini, Unit Three. 2022. Sosialisasi Penggunaan Teknologi Energi Terbarukan Pembangkit Listrik Tenaga Matahari Berbasis Artificial Intelligence Di Kabupaten Mojokerto							
<b>Dosen Pengampu</b>		Dr. Subuh Isnur Haryudo, S.T., M.T. Unit Three Kartini, S.T., M.T., Ph.D.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	1. Mahasiswa dapat dan mampu memahami, menjelaskan dan dapat memberikan gambaran umum definisi komponen-komponen simetris dan gangguan hubung singkat	1. Menyebutkan jenis-jenis hubung singkat pada sistem 2. Mendefinisikan jenis jenis hubung singkat pada sistem	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Sistem per unit <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Elements of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.  <b>Materi:</b> Latar Belakang dasar analisa sistem tenaga listrik <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Elements of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.	1%

2	<p>1. Menghitung kapasitas pemutus (CB) secara umum</p> <p>2. Menghitung kapasitas pemutus(CB) akibat adanya arus hubung singkat</p>	<p>1. Mampu menghitung arus hubung singkat pada gnerator tanpa beban</p> <p>2.Mampu menghitung arus hubung singkat pada generator berbeban</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek:</p> <p>2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2)</p> <p>3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2)</p> <p>4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3)</p> <p>5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3)</p> <p>6.Nilai Akhir Mahasiswa:</p> <p>7.Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50</p>	<p>Perkuliahan dilakukan secara daring</p>	<p><b>Materi:</b> Menghitung kapasitas pemutus (CB) secara umum dan kapasitas pemutus(CB) akibat adanya arus hubung singkat</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Diktat: Analisa Sistem Tenaga Listrik I dan II</i></p>	3%
3	<p>1. Menentukan kapasitas suatu pemutus 2. Menghitung kemampuan suatu pemutus akibat mengalirnya arus hubung singkat</p>	<p>1. Mampu menghitung kapasitas pemutus (CB)</p> <p>2. Mampu menghitung besaran suatu pemutus akibat mengalirnya arus hubung singkat</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek:</p> <p>2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2)</p> <p>3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2)</p> <p>4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3)</p> <p>5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3)</p> <p>6.Nilai Akhir Mahasiswa:</p> <p>7.Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50</p>	<p>Perkuliahan dilakukan secara daring</p>	<p><b>Materi:</b> menghitung kapasitas pemutus (CB) dan besaran suatu pemutus akibat mengalirnya arus hubung singkat</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Gross A., Charless. 1979. Power System Analysis . New York: John Wiley &amp; sons</i></p>	1%

4	1. Memahami komponen simetris (urutan positif, urutan negatif dan nol) 2. Memahami operator "a" pada komponen simetris	Menjelaskan saluran daya arus searah	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Komponen Simetris <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Elements of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.	2%
5	Pemodelan dan perhitungan jaringan untuk aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	Melakukan perhitungan aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Behaveorisme/Pembelajaran langsung/Ceramah dan Diskusi dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Aliran Daya Listrik <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Elements of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.  <b>Materi:</b> Pemodelan Daya Listrik <b>Pustaka:</b> Kartini, Unit Three. 2023. <i>Model Prediksi Daya Listrik Pembangkit Listrik Photovoltaic On Grid Dengan Long Sort Term Memory</i>	2%

6	Pemodelan dan perhitungan jaringan untuk aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	Melakukan perhitungan aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek:</li> <li>2. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2)</li> <li>3. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2)</li> <li>4. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3)</li> <li>5. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3)</li> <li>6. Nilai Akhir Mahasiswa:</li> <li>7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	Behaveorisme/Pembelajaran langsung/Ceramah dan Diskusi dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<p><b>Materi:</b> Analisis Aliran Daya <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Elemen of Power System Analsys</i> . New York: McGraw-Hill Inc.</p> <p><b>Materi:</b> Pemodelan Daya Listrik <b>Pustaka:</b> Kartini, Unit Three. 2023. <i>Pengembangan Model Decomposition Long Sort Term Memory Untuk Prediksi Solar Irradiance Guna Meningkatkan Economic Value Added Skala Rumah Tangga Dengan Pembangkit Photovoltaic On Grid</i></p> <p><b>Materi:</b> Pemodelan Daya Listrik <b>Pustaka:</b> Kartini, Unit Three. 2022. <i>Sosialisasi Penggunaan Teknologi Energi Terbarukan Pembangkit Listrik Tenaga Matahari Berbasis Artificial Intellegence Di Kabupaten Mojokerto</i></p>	2%
---	---	--	---	---	-------------------------------------	---	----

7	Pemodelan dan perhitungan jaringan untuk aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	Melakukan perhitungan aliran daya menggunakan metode gauss seidel dan newton raphson	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek:</li> <li>2. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2)</li> <li>3. UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2)</li> <li>4. UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3)</li> <li>5. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3)</li> <li>6. Nilai Akhir Mahasiswa:</li> <li>7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasi, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Behaveorisme/Pembelajaran langsung/Ceramah dan Diskusi dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<p><b>Materi:</b> Analisa Aliran Daya Listrik Newton Raphson</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Element of Power System Analsys . New York: McGraw-Hill Inc.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Pemodelan Daya Listrik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Kartini, Unit Three. 2022. Pengembangan Model Hybrid Konvolusi Dnn (C-Deep Neural Network) Untuk Pengukuran Probabilitas Kepadatan Intensitas Radiasi Matahari Pada Solar Cell Untuk Meningkatkan Economic Value Added</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Pemodelan Daya Listrik</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Kartini, Unit Three. 2022. Optimalisasi Prediksi Radiasi Matahari Menggunakan Hybrid Model K-Nn Dan Modifikasi Decomposition Neural Network</i></p>	4%
---	---	--	---	---	-------------------------------------	--	----

8	Hubung singkat 3 Ø: 1. hubung singkat 3 Ø ke tanah Langsung 2. hubung singkat 3 Ø ke tanah melalui impedansi	Ujian Tengah Semester	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> UTS <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elements of Power System Analysis . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	20%
9	Menjelaskan untuk gangguan simetris dan tidak simetris	1. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø langsung 2. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø melalui impedansi	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasi, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Gangguan Simetris <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elements of Power System Analysis . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	5%

10	Menjelaskan untuk gangguan simetris dan tidak simetris	1. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø langsung 2. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø melalui impedansi	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Gangguan simetris dan tidak simetris <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Element of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.	5%
11	Menjelaskan untuk gangguan simetris dan tidak simetris	1. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø langsung 2. menentukan rangkaian urutan positif, urutan negative, dan urutan nol, pada hubung singkat 3 Ø melalui impedansi	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Gangguan simetris dan tidak simetris <b>Pustaka:</b> Stevenson Jr., William D. 1984. <i>Element of Power System Analysis</i> . New York: McGraw-Hill Inc.	5%



12	Kehilangan sinkronisasi pada sistem	1. Sistem stabil 2. Sistem tak stabil	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Kestabilan sistem <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elemen of Power System Analsys . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	5%
13	Kehilangan sinkronisasi pada sistem	1. Sistem stabil 2. Sistem tak stabil	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Kestabilan sistem <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elemen of Power System Analsys . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	5%

14	Persamaan ayunan (swing equation)	Kriteria luasan sama	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Kriteria Sama Luas <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elemen of Power System Analsys . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	5%
15	Persamaan ayunan (swing equation)	Kriteria luasan sama	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian dilakukan dengan melihat aspek: 2. • Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 3. • UTS: dilakukan dengan asesmen selama pertengahan semester (bobot 2) 4. • UAS: dilakukan pada setiap semester untuk mengukur semua indikator (bobot 3) 5. • Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) 6. Nilai Akhir Mahasiswa: 7. Nilai Partisipasi (2)%2 Nilai Tuas (3)%2 Nilai UTS (2)%2 Nilai UAS (3) dibagi 10.  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Pembelajaran langsung dengan metode kuliah mimbar, latihan dan pemberian tugas 2 X 50	Perkuliahan dilakukan secara daring	<b>Materi:</b> Kriteria sama luas <b>Pustaka:</b> <i>Stevenson Jr., William D. 1984. Elemen of Power System Analsys . New York: McGraw-Hill Inc.</i>	5%
16	mampu menjelaskan dan menganalisis sesuai dengan materi pertemuan 1 - 15	Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pelaksanaan dilakukan secara luring/Offline 2 x 50	ujian dilaksanakan secara daring	<b>Materi:</b> materi pertemuan 1 - 15 <b>Pustaka:</b> <i>Diktat: Analisa Sistem Tenaga Listrik I dan II</i>	30%

**Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning**

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

1.	Aktifitas Partisipatif	13.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60.67%
3.	Tes	26.17%
		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 10 April 2025

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Teknik Elektro

**UPM** Program Studi S1 Pendidikan  
Teknik Elektro



FENDI ACHMAD  
NIDN 0701129003



NIDN 0022039404

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 18:39 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

