

		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																																																													
Pengaturan dan Penggunaan Motor Listrik		2030502042	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5	21 Agustus 2023																																																												
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																														
		Prof. Dr. Joko, M.Pd. MT.				AYUSTA LUKITA WARDANI																																																														
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																			
	CPMK - 1	Menganalisis, mengevaluasi, memilih dan menggunakan motor listrik sesuai dengan karakteristik beban motor listrik dan karakteristik motor listrik, starting dan pengereman motor listrik, pengaturan kecepatan putaran motor listrik, perangkat keras kontrol motor DC, solid state motor kontrol-kecepatan motor induksi, memilih motor untuk industri, dan memilih motor listrik secara ekonomis																																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																																			
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</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-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																	CPMK-1																																										
CPMK																																																																				
CPMK-1																																																																				
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																			
		<table border="1"> <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> <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	Mahasiswa memiliki kemampuan menganalisis, mengevaluasi, memilih dan menggunakan motor listrik sesuai dengan karakteristik beban motor listrik dan karakteristik motor listrik, starting dan pengereman motor listrik, pengaturan kecepatan putaran motor listrik, perangkat keras kontrol motor DC, solid state motor kontrol-kecepatan motor induksi, memilih motor untuk industri, dan memilih motor listrik secara ekonomis																																																																			
Pustaka	Utama : - Austin Hughes, 2006. Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Aplications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. http://www.emic-bg.org/files/Electric_Motors___Drives.pdf - Fang Qi, Daniel Scharfenstein, Claude Weis, 2019. Motor Handbook. Institute for Power Electronics and Electrical Drives. RWTH Aachen University https://www.infineon.com/dgdl/Infineon-motorcontrol_handbook-AdditionalTechnicalInformation-v01_00-EN.pdf?fileId=5546d4626bb628d7016be6a9aa637e69 - Joko, 2015. Mesin Arus Searah. University Press Universitas Negeri Surabaya - Joko, 2018. Mesin Arus Bolak Balik. Surabaya: University Press Universitas Negeri Surabaya - O'Kelly, Denis. 1992. Performance and Control of Electrical Machines . London: McGraw-Hill Pendukung : - Baharuddin, Deny Haryanto S., Olmes Y.H., 2021. Penggunaan dan pengaturan motor listrik. CV Pena Persada, Purwokerto. - Joko, Agus Budi S, Parama D.W., Alfredo A. P.P. 2022. Pemeliharaan dan perbaikan motor listrik berbasis model pembelajaran berbasis proyek. Unesa University Press.																																																																			
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Joko, M.Pd., M.T. Mahendra Widyartono, S.T., M.T.																																																																			
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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 memahami macam-macam karakteristik beban motor listrik	Menelusur sumber informasi, diskusi kelompok, merangkum materi dan presentasi kelompok	Kriteria: - Ketepatan sumber informasi, diskusi kelompok, merangkum materi dan presentasi kelompok, skor maks 50 - Partisipasi, skor min 50 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi, kontrak kuliah, diskusi dan tanya jawab, penugasan menelusur sumber informasi, diskusi kelompok, merangkum materi, presentasi kelompok menggunakan PPT, dan refleksi 2X50		Materi: Karakteristik beban motor listrik Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Aplications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/.....		5%																																																												

2	Mampu memahami macam-macam karakteristik beban motor listrik	1. Merangkum dan presentasi dengan isi materi dasar pemilihan motor, tipe beban, persamaan dasar sistem penggerak, torsi beban, momen inersia beban, kurva torsi vs kecepatan beban, kurva kecepatan vs waktu, dan lingkungan kerja motor 2. Penyajian, mengemukakan ide, menjawab dan mempertahankan ide, ketepatan waktu, dan kerjasama	Kriteria: 1. Ketepatan isi materi rangkuman dan presentasi, skor maks 40 2. Penyajian, mengemukakan ide, menjawab dan mempertahankan ide, ketepatan waktu, dan kerjasama. skor maks 10 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi singkat dosen, tanya jawab, menelusur sumber informasi, diskusi, merangkum, presentasi kelompok, diskusi, dan refleksi 2X50		Materi: Karakteristik beban motor listrik Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Applications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/...	5%
3	Mampu memahami macam-macam karakteristik motor listrik	Merangkum, membuat, dan presentasi materi rating daya/tegangan dan kenaikan suhu motor, kelas isolasi, classes of duty, jenis motor, karakteristik motor DC dan AC, beban pada motor listrik	Kriteria: 1. Ketepatan rangkuman, PPT dan presentasi skor maks 100, skor maks 50 2. partisipasi, skor min 50 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi, diskusi, tanya jawab, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum, membuat PPT dan presentasi kelompok, dan refleksi 2 X 50		Materi: Karakteristik beban motor listrik Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Applications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/.....	6%
4	Mampu memahami karakteristik motor listrik	1. Ketepatan isi PPT 2. Penampilan PPT 3. Presentasi 4. Mengemukakan ide dan gagasan 5. Mempertahankan ide 6. Menjawab 7. Partisipatif	Kriteria: 1. Ketepatan isi PPT, skor maks 60 2. Penampilan PPT, skor min 20 3. Mengemukakan ide, skor maks 10 4. Mempertahankan ide, skor maks 5 5. Ketepatan menjawab, skor maks 5 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi kelompok, diskusi, tanya jawab, dan refleksi 2 X 50		Materi: Karakteristik motor listrik Pustaka: Fang Qi, Daniel Scharfenstein, Claude Weis, 2019. <i>Motor Handbook. Institute for Power Electronics and Electrical Drives. RWTH Aachen University</i> https://www.infineon.com/...?fileId=5546d4626bb628d7016be6a9aa637e69	6%
5	Starting Dan Pengereman Motor Listrik	1. Pengertian dan tujuan starting dan pengereman motor listrik 2. Starting motor DC 3. Starting otomatis motor DC 4. Starting motor induksi polyphase 5. Starting motor induksi metode lain 6. Starting motor sinkron 7. Pengereman motor listrik 8. Pengereman elektrik motor DC 9. Pengereman elektrik motor induksi 10. Partisipatif	Kriteria: Ketepatan isi rangkuman, skor maks 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi singkat dosen, diskusi, tanya jawab, penugasan merangkum dan membuat powerpoint starting dan pengereman motor listrik 2 X 50		Materi: Starting dan pengereman motor DC Pustaka: Joko, 2015. <i>Mesin Arus Searah. University Press Universitas Negeri Surabaya</i> Materi: Starting dan pengereman motor AC Pustaka: Joko, 2018. <i>Mesin Arus Bolak Balik. Surabaya: University Press Universitas Negeri Surabaya</i>	5%
6	Starting Dan Pengereman Motor Listrik	1. Pengertian dan tujuan starting dan pengereman motor listrik 2. Starting motor DC 3. Starting otomatis motor DC 4. Starting motor induksi polyphase 5. Starting motor induksi metode lain 6. Starting motor sinkron 7. Pengereman motor listrik 8. Pengereman elektrik motor DC 9. Pengereman elektrik motor induksi 10. Partisipatif	Kriteria: 1. Ketepatan isi PPT, skor maks 60 2. Penampilan PPT, skor maks 20 3. Penyajian, mengemukakan pendapat, menjawab, mempertahankan ide, bekerjasama, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi kelompok, diskusi, tanya jawab, dan refleksi 2 X 50		Materi: Starting dan pengereman motor DC Pustaka: Joko, 2015. <i>Mesin Arus Searah. University Press Universitas Negeri Surabaya</i> Materi: Starting dan pengereman motor AC Pustaka: Joko, 2018. <i>Mesin Arus Bolak Balik. Surabaya: University Press Universitas Negeri Surabaya</i>	5%

7	Mampu melakukan pengaturan kecepatan putaran motor listrik	1. Metode mengatur kecepatan putaran motor listrik 2. Mengatur kecepatan putaran motor DC bekerja paralel 3. Hubungan singkat jangkar motor DC shunt 4. Pengaturan kecepatan putaran motor DC seri 5. Pengaturan kecepatan motor induksi rotor sangkar 6. Pengaturan kecepatan motor induksi rotor belit	Kriteria: 1. Ketepatan isi rangkuman, skor maks 60 2. Penampilan PPT, skor maks 20 3. Penyajian dan presentasi, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi singkat desain, diskusi, tanyajawab, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum dan membuat PPT serta presentasi 2 X 50	Materi: Pengaturan kecepatan putaran motor listrik Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Applications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/... Materi: Pengaturan kecepatan motor DC Pustaka: Joko, 2015. <i>Mesin Arus Searah.</i> University Press Universitas Negeri Surabaya	5%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	UTS-Materi pertemuan ke 1 sd. pertemuan ke 7 2 X 50		13%
9	Mampu memahami perangkat keras pengendali motor DC	1. Macam-Macam Perangkat Keras 2. Sirkuit Thyristor 3. Pengaturan Kecepatan Motor DC 4. Thyristor dikendalikan dengan konverter rectifier 5. Thyristor dikenalkan konverter 6. Penyearah gelombang 7. Inverter pengendali fase 8. Regeneratif kontrol fase 9. Siklus kontrol terpisah 10. Kontrol chopper 11. Kontrol posisi Motor DC	Kriteria: Ketepatan isi rangkuman, skor maks 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi singkat dosen, diskusi, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum, membuat PPT dan mempresentasikan 2 X 50	Materi: Perangkat keras kontrol kecepatan putaran motor DC Pustaka: Fang Qi, Daniel Scharfenstein, Claude Weis, 2019. <i>Motor Handbook. Institute for Power Electronics and Electrical Drives. RWTH Aachen University</i> https://www.infineon.com/...?fileId=5546d4626bb628d7016be6a9aa637e69	5%
10	Mampu memahami perangkat keras pengendali motor DC	1. Macam-Macam Perangkat Keras 2. Sirkuit Thyristor 3. Pengaturan Kecepatan Motor DC 4. Thyristor dikendalikan dengan konverter rectifier 5. Thyristor dikenalkan konverter 6. Penyearah gelombang 7. Inverter pengendali fase 8. Regeneratif kontrol fase 9. Siklus kontrol terpisah 10. Kontrol chopper 11. Kontrol posisi Motor DC	Kriteria: 1. Ketepatan isi PPT, skor maks 80 2. Penyajian, ide, gagasan, mempertahankan pendapat, kerjasama dan penampilan, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Presentasi kelompok, diskusi, tanya jawab, dan refleksi 2 X 50	Materi: Perangkat keras kontrol kecepatan putaran motor DC Pustaka: Fang Qi, Daniel Scharfenstein, Claude Weis, 2019. <i>Motor Handbook. Institute for Power Electronics and Electrical Drives. RWTH Aachen University</i> https://www.infineon.com/...?fileId=5546d4626bb628d7016be6a9aa637e69	5%

11	Mampu memahami solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi	1.Latar belakang 2.Inverter 3.Metode inverter 4.Inverter frekuensi kontrol 5.Pengendalian tegangan thyrister 6.Eliminasi harmonik 7.Memilih inverter 3 phasa 8.Sirkuit inverter kontrol 9.Pengendali fase Cycloconverter 10.Pengendali frekuensi dan tegangan Cyclonverter 11.Pengaturan kecepatan putaran motor induksi 12.Pengereman regenerative 13.Pengemudian motor induksi rotor sangkar 14.Pengemudian motor induksi rotor belit 15.Partisipatif, skor min 50	Kriteria: 1.Ketepatan isi rangkuman, ppt, dan presenyasi skor maks 50 2.Partisipatif, skor min 50 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Presentasi singkat dosen, diskusi, tanya jawab, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum, membuat PPT dan presentasi kelompok	Materi: Solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Apilcations. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/... Materi: Solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi Pustaka: O&rsquoKelly, Denis. 1992. <i>Performance and Control of Electrical Machines</i> . London: McGraw-Hill	5%
12	Mampu memahami solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi	1.Latar belakang 2.Inverter 3.Metode inverter 4.Inverter frekuensi kontrol 5.Pengendalian tegangan thyrister 6.Eliminasi harmonik 7.Memilih inverter 3 phasa 8.Sirkuit inverter kontrol 9.Pengendali fase Cycloconverter 10.Pengendali frekuensi dan tegangan Cyclonverter 11.Pengaturan kecepatan putaran motor induksi 12.Pengereman regenerative 13.Pengemudian motor induksi rotor sangkar 14.Pengemudian motor induksi rotor belit	Kriteria: 1.Ketepatan isi presentasi, skornmaks 60 2.Penampilan PPT, skor maks 20 3.Presentasi, kemampuan menyampaikan ide, pendapat, menjawab, mempertahankan ide, dan kerjasama, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Presentasi kelompok, diskusi, tanya jawab, refleksi	Materi: Solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Apilcations. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/... Materi: Solid state kontrol motor-kecepatan putaran motor induksi Pustaka: O&rsquoKelly, Denis. 1992. <i>Performance and Control of Electrical Machines</i> . London: McGraw-Hill	5%
13	Mampu memahami dalam memilih motor listrik untuk industri	1.Pengantar 2.Peralatan listrik untuk aplikasi di industri tekstil 3.Standarisasi mesin listrik 4.Pemilihan mesin listrik 5.Peralatan untuk aplikasi motor listrik 6.Motor listrik untuk crane 7.Motor listrik untuk lingkungan eksplosif 8.Motor listrik untuk penggerak kompresor 9.Motor listrik untuk penyediaan air 10.Motor listrik untuk rolling mills 11.Perlindungan dan pemeliharaan motor listrik 12.Gangguan motor listrik dan penyebabnya	Kriteria: Ketepatan dalam membuat rangkuman, skor maks 100 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Presentasi singkat dosen, diskusi, tanya jawab, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum, membuat PPT dan mempresentasikan 2 X 50	Materi: Pemilihan motor untuk industri Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Apilcations. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/... Materi: Pemeliharaan dan perbaikan motor listrik Pustaka: Joko, Agus Budi S, Parama D.W., Alfredo A. P.P. 2022. <i>Pemeliharaan dan perbaikan motor listrik berbasis model pembelajaran berbasis proyek. Unesa University Press.</i>	5%

14	Mampu memahami dalam memilih motor listrik untuk industri	1. Pengantar 2. Peralatan listrik untuk aplikasi di industri tekstil 3. Standarisasi mesin listrik 4. Pemilihan mesin listrik 5. Peralatan untuk aplikasi motor listrik 6. Motor listrik untuk crane 7. Motor listrik untuk lingkungan eksplosif 8. Motor listrik untuk penggerak kompresor 9. Motor listrik untuk penyediaan air 10. Motor listrik untuk rolling mills 11. Perlindungan dan pemeliharaan motor listrik 12. Gangguan motor listrik dan penyebabnya	Kriteria: 1. Ketepatan isi PPT, skor maks 60 2. Tampilan PPT, skor maks 20 3. Penampilan, penyajian materi, mengemukakan ide, menjawab, mempertahankan pendapat, dan kerjasama, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio		Presentasi kelompok, diskusi, tanya jawab, dan refleksi 2 X 50	Materi: Pemilihan motor untuk industri Pustaka: Austin Hughes, 2006. <i>Electric Motors and Drives. Fundamentals, Types, And Applications. Third Edition. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.</i> http://www.emic-bg.org/... Materi: Pemeliharaan dan perbaikan motor listrik Pustaka: Joko, Agus Budi S, Parama D.W., Alfredo A. P.P. 2022. <i>Pemeliharaan dan perbaikan motor listrik berbasis model pembelajaran berbasis proyek.</i> Unesa University Press.	5%
15	Mampu memilih motor listrik dari segi ekonomi	1. Pemeliharaan energi listrik 2. Faktor yang mempengaruhi efisiensi motor induksi 3. Faktor yang mempengaruhi efisiensi sistem 4. Motor sfisiensi tinggi 5. Pengendali kecepatan putaran secara ekonomi 6. Kinerja berbagai kendali kecepatan putaran yang berubah-ubah 7. Perkembangan kendali kecepatan putaran yang cenderung berubah-ubah 8. Rasio pemilihan kendali pengubah kecepatan	Kriteria: 1. Ketepatan rangkuman, skor maks 60 2. Ketepatan isi PPT, skor maks 20 3. Penampilan, kemampuan mengemukakan pendapat, menjawab, mempertahankan ide, kerjasama, skor maks 20 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Presentasi singkat dosen, diskusi, tanya jawab, penugasan menelusur sumber informasi, merangkum, presentasi kelompok, dan refleksi 2 X 50	Materi: Pemilihan motor dari segi ekonomis Pustaka: O&rsquoKelly, Denis. 1992. <i>Performance and Control of Electrical Machines</i> . London: McGraw-Hill	5%
16			Bentuk Penilaian : Tes	UAS 2 X 50			15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	45%
2.	Penilaian Portofolio	33.5%
3.	Tes	21.5%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- 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
NIDN 0723018901

UPM Program Studi D4 Teknik Listrik



NIDN 0020038306

File PDF ini digenerate pada tanggal 9 Desember 2025 Jam 07:10 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

VALID