



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																												
Elektromekanik	8320102024		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	29 September 2024																																												
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>																																													
	.....		.....			Dr. Ir. Nur Kholis, S.T., M.T.																																													
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																																		
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																		
		CPMK																																																	
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																		
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>																	Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Minggu Ke																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																			
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mahasiswa mampu memahami karakteristik beban; tipe motor listrik dan karakteristiknya, starting dan pengereman motor listrik, pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter; faktor yang dipertimbangkan pada pemilihan motor listrik; dan pemilihan motor yang ekonomis																																																		
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																		
		1. M. V. Deshapande, 1990. Electric Motor: Applications and Control																																																	
	<b>Pendukung :</b>																																																		
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Dr. Joko, M.Pd., M.T.																																																		
<b>Mg Ke-</b>	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]</b>		<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>																																												
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																														
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																												

1	Memahami karakteristik beban motor listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mendeskrripsikan karakteristik beban</li> <li>2.Mendeskrripsikan karakteristik putaran fungsi beban</li> <li>3.Mendeskrripsikan karakteristik torsi fungsi beban</li> <li>4.Mendeskrripsikan karakteristik momen enersia fungsi beban</li> <li>5.Menjelaskan kurva torsi fungsi beban</li> <li>6.Menjelaskan kurva kecepatan fungsi waktu</li> <li>7.Menjelaskan karakteristik motor yang sesuai karakteristik beban</li> <li>8.Menjelaskan kakarakteristik motor listrik yang sesuai intensitas keraja beban</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kriteriaa penilaian Kognitif</li> <li>2.Butir soal 6, butir 1 - 5 setiap buti skor maks 15, butir 6 skor maks 25 total skor maks 100</li> <li>3.Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4.Kehadiran. skor maks 60Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> <li>5.Kriteria penilan tugas:</li> <li>6.Subtansi isi materi, skor maks. 60</li> <li>7.Kejujuran, skor amaks. 20</li> <li>8.Tata tulis, skor maks 5</li> <li>9.Tata bahasa, skor maks. 5</li> <li>10.Kerapian, skor maks 5</li> <li>11.Ketepatan waktu mengirim tugas, skor maks 15</li> </ol>	Pembelajaran kooperatifPresentasiDiskusiPenuagasanRefleksi 2 X 50		0%
2	Memahami tipe motor listrik dan karakteristiknya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menyebutkan tipe motor listrik dan karakteristiknya</li> <li>2.Menjelaskan tipe motor listrik dan karakteristiknya</li> <li>3.Memilih tipe motor listrik sesuai karakteristik beban</li> <li>4.Memilih tipe motor sesuai intensitas kerja beban</li> <li>5.Memilih tipe motor sesuai lamba bekerja beban</li> <li>6.Membuat rangkuman memilih tipe motor sesuai karakteristik beban</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kriteria penilaian kognitif</li> <li>2.Butir soal 6, butir 1 - 5 setiap buti skor maks 15, butir 6 skor maks 25 total skor maks 100</li> <li>3.Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4.Kehadiran. skor maks 60Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Model pembelajaran kooperatifPresentasidiskusiPenuagasanRefleksi 2 X 50		0%
3	Memahami starting dan pengereman motor listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menjelaskan tujuan pengasutan motor listrik</li> <li>2.Mendeskrripsikan jenis-jenis pengasutan motor listrik</li> <li>3.Mendeskrripsikan cara melakukan pengasutan sesuai jenis pengasutan dan jenis motor listrik</li> <li>4.Menjelaskan tujuan pengereman motor listrik</li> <li>5.Mendeskrripsikan jenis-jenis pengereman motor listrik</li> <li>6.Mendeskrripsikan cara melakukan sesuai jenis pengereman dan jenis motor listrik</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kriteriaa penilaian kognitif</li> <li>2.Butir soal 6, butir 1 - 5 setiap buti skor maks 15, butir 6 skor maks 25 total skor maks 100</li> <li>3.Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4.Kehadiran. skor maks 60Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Pembelajaran kooperatifPresentasiDiskusiPenugasanRefleksi 2 X 50		0%

4	Memahami pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan jenis pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter</li> <li>2. Mendeskripsikan prinsip kerja pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter</li> <li>3. Mendeskripsikan cara mengendalikan kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian Kognitif</li> <li>2. Butir soal 3, butir 1 - 2 setiap butir skor maks 40, butir 6 skor maks 20 total skor maks 100</li> <li>3. Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4. Kehadiran. skor maks 60 Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10 Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Pembelajaran kooperatif Presentasi Diskusi Penuagasan Refleksi 2 X 50			0%
5	Memahami faktor yang dipertimbangkan pada pemilihan motor listrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik</li> <li>2. Mendeskripsikan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik</li> <li>3. Menganalisis faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian Kognitif</li> <li>2. Butir soal 3, butir 1 - 2 setiap butir skor maks 40, butir 3 skor maks 20 total skor maks 100</li> <li>3. Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4. Kehadiran. skor maks 60 Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10 Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Pembelajaran kooperatif Presentasi Diskusi Penuagasan Refleksi 2 X 50			0%
6	Memahami pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektro magnetik, elektronika, dan menggunakan inverter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis pengendali kecepatan motor listrik secara manual</li> <li>2. Menganalisis pengendali kecepatan motor listrik secara elektromagnetik</li> <li>3. Menganalisis pengendali kecepatan motor listrik secara elektronik</li> <li>4. Menganalisis pengendali kecepatan motor listrik dengan inverter</li> <li>5. Memilih jenis pengendali motor listrik sesuai kinerja yang diinginkan.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian Kognitif</li> <li>2. Butir soal 3, butir 1 - 2 setiap butir skor maks 40, butir 3 skor maks 20 total skor maks 100</li> <li>3. Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4. Kehadiran. skor maks 60 Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10 Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) Diskusi Presentasi Penugasan 2 X 50			0%
7	Memahami faktor yang dipertimbangkan pada pemilihan motor listrik	Mendeskripsikan faktor-faktor yang dipertimbangkan pada pemilihan motor listrik Menganalisis kebutuhan motor listrik berdasarkan karakteristik beban	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria penilaian Kognitif</li> <li>2. Butir soal 3, butir 1 - 2 setiap butir skor maks 40, butir 3 skor maks 20 total skor maks 100</li> <li>3. Kriteria penilaian partisipasi:</li> <li>4. Kehadiran. skor maks 60 Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10 Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10</li> </ol>	Model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) Diskusi Presentasi Penugasan 2 X 50			0%

8	Memahami pemilihan motor listrik yang ekonomis	Memilih motor listrik yang ekonomis	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria penilaian Kognitif 2. Butir soal 3, butir 1 - 2 setiap butir skor maks 40, butir 3 skor maks 20 total skor maks 100 3. Kriteria penilaian partisipasi: 4. Kehadiran. skor maks 60 Keaktifan dalam diskusi, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan bertanya, skor maks 10 Keaktifan dan kelogisan menyampaikan pendapat, skor maks skor maks 10 Perhatian terhadap teman, skor maks skor maks 10	Model pembelajaran berbasis masalah (MPBM) Diskusi Presentasi Penugasan 2 X 50			0%
9	Menganalisis sumber-sumber informasi untuk menyusun karya ilmiah berkaitan dengan: 1. karakteristik beban, 2. tipe motor listrik dan karakteristiknya, 3. starting dan pengereman, 4. pengendali kecepatan putaran, 5. faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik, 6. pemilihan motor listrik yang ekonomis.	Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan karakteristik beban Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan tipe motor listrik dan karakteristiknya Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan starting dan pengereman motor listrik Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan pengendali kecepatan putaran Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik Mahasiswa mengakses sumber informasi berkaitan dengan pemilihan motor listrik yang ekonomis	<b>Kriteria:</b> 1. Metode yang digunakan dalam akses informasi, skor maks 30 2. Tingkat kelengkapan informasi skor maks 30% 3. Kualitas hasil akses informasi skor maks 40%	Pembelajaran berbasis masalah Presentasi Diskusi Penugasan Refleksi 2 X 50			0%
10	Menyusun makalah ilmiah karakteristik beban dan mempresentasikan hasilnya (Kelompok 1)	Makalah ilmiah karakteristik beban motor listrik yang dipresentasikan	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyek Diskusi Penugasan Presentasi Refleksi 2 X 50			0%
11	Menyusun karya ilmiah berkaitan dengan tipe motor listrik dan karakteristiknya secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	Makalah ilmiah tipe motor listrik dan karakteristiknya telah tersusun kelompok 2 dan telah dipresentasikan	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyek Diskusi Penugasan Presentasi Refleksi 2 X 50			0%
12	Menyusun karya ilmiah starting dan pengereman motor listrik secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	Tersesun dan dipresentasikannya makalah ilmiah starting dan pengereman motor listrik oleh kelompok 3	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyek Diskusi Penugasan Presentasi Refleksi 2 X 50			0%

13	Menyusun karya ilmiah berkaitan dengan pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	Tersusun dan dipresentasikan makalah ilmiah pengendalian kecepatan putaran motor listrik manual, elektronik, dan menggunakan inverter	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyekDiskusiPenugasanPresentasiRefleksi 2 X 50			0%
14	Menyusun karya ilmiah berkaitan dengan faktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	Tersusun dan dipresentasikannya makalah ilmiah dfaktor yang dipertimbangkan dalam memilih motor listrik	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyekDiskusiPenugasanPresentasiRefleksi 2 X 50			0%
15	Menyusun karya ilmiah berkaitan dengan pemilihan motor listrik yang ekonomis secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	Tersusun dan dipresentasikannya makalah ilmiah pemilihan motor listrik yang ekonomis secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya	<b>Kriteria:</b> 1. Karya tulis, meliputi rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penulisan makalah ilmiah skor maks 50 2. Penyajian atau presentasi skor maks 20 3. Penguasaan materi dalam menjawab pertanyaan skor maks 30 4. Total skor 100	Pembelajaran berbasis proyekDiskusiPenugasanPresentasiRefleksi 2 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### 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.