



**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
Proteksi Sistem Tenaga Listrik	8320103144		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	2 Juli 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
			Dr. Nur Kholis, S.T., M.T.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning																																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																
	Matrik CPL - CPMK																																
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 50px; height: 30px;"></td> <td style="width: 100px; text-align: center;">CPMK</td> </tr> </table>		CPMK																														
	CPMK																																
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																	
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 50px; height: 30px;"></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> <td style="width: 20px;">10</td> <td style="width: 20px;">11</td> <td style="width: 20px;">12</td> <td style="width: 20px;">13</td> <td style="width: 20px;">14</td> <td style="width: 20px;">15</td> <td style="width: 20px;">16</td> </tr> </table>		Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Minggu Ke																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																	

Deskripsi Singkat MK
Mata kuliah ini memberi pengetahuan dan wawasan tentang Filosofi Proteksi , yang meliputi rasional, pengertian, dan fungsi proteksi, jenis gangguan dan pencegahannya, pengamanan utama dan cadangan; Relai Proteksi , meliputi pengertian, fungsi dan persyaratan relai, relai statik dan mekanik; Relai Arus Lebih ; pengertian, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Jarak , meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Diferensial , meliputi , prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Tegangan , meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Daya , meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Relai Arah , meliputi, prinsip kerja, jenis, konfigurasi, pemakaian; Pemutus Tenaga ; Proteksi Generator , meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Transformator , meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Jaringan Transmisi, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Jaringan Distribusi, meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja; Proteksi Motor , meliputi jenis gangguan, piranti proteksi, konfigurasi & sistem kerja.

Pustaka	Utama :
	1. 1. Christophe Prév�. 2006. Protection of Electrical Networks . London : ISTE, Ltd. 2. Edy Supriyadi, 2000. Sistem Proteksi Tenaga Listrik. Yogyakarta: Adi Cita. 3. Info Energi. 2007. Interkoneksi Sumatera-Jawa, Investasi Strategis yang Selalu Tertunda. 4. http://infoenergi.wordpress.com/2007/04/05/interkoneksi-sumatera-jawa-investasi-strategis-yang-selalu-tertunda/ 5. Indonesian Commercial Newsletter. 2008. Market Intelligence Report On Industri 6. Kelistrikan di Indonesia. http://www.datacon.co.id/Listrik2008Ind.html 7. Lewis Blackburn & Thomas J. Domin. 2006. Protective Relaying: Principles and Applications. Taylor&Francis Group, LLC.
	Pendukung :

Dosen Pengampu
Dr. Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.

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	Memahami pengantar dasar Proteksi STL , masalah dalam PSTL, manfaat, dan tujuan	Mampu menjelaskan dasar Proteksi STL , masalah dalam PSTL, manfaat, dan tujuan	Kriteria: 1. Dasar-dasar Proteksi STL 2.è Listrik memiliki peran vital dan strategis, ketersediannya harus memenuhi aspek andal, aman dan akrab lingkungan. 3.è Keandalan sistem tenaga listrik ditentukan oleh sistem dan konstruksi instalasi listrik yang memenuhi ketentuan dan persyaratan yang berlaku. 4.è Keamanan sistem tenaga listrik ditentukan oleh sistem pengaman (protection system) yang baik, benar, andal atau tepat sesuai dengan kebutuhan sistem yang ada. 5. Pengertian/ definisi : 6. Proteksi : perlindungan/ pengaman. 7. Sistem tenaga listrik : suatu sistem yang terdiri dari dari beberapa sub sistem, yaitu : pembangkitan (pembangkit tenaga listrik), penyaluran (transmisi), pendistribusian (distribusi) dan instalasi pemanfaatan. 8. Proteksi sistem tenaga listrik : perlindungan/ pengaman pembangkitan (pembangkit tenaga listrik), penyaluran (transmisi), pendistribusian (distribusi) dan instalasi pemanfaatan.	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
---	---	--	--	---	--	--	----

2	Memahami pengantar dasar Proteksi STL , masalah dalam PSTL, manfaat, dan tujuan	Mampu menjelaskan dasar Proteksi STL , masalah dalam PSTL, manfaat, dan tujuan	Kriteria: 1. Dasar-dasar Proteksi STL 2.è Listrik memiliki peran vital dan strategis, ketersediannya harus memenuhi aspek andal, aman dan akrab lingkungan. 3.è Keandalan sistem tenaga listrik ditentukan oleh sistem dan konstruksi instalasi listrik yang memenuhi ketentuan dan persyaratan yang berlaku. 4.è Keamanan sistem tenaga listrik ditentukan oleh sistem pengaman (protection system) yang baik, benar, andal atau tepat sesuai dengan kebutuhan sistem yang ada. 5.è Pengertian/ definisi : 6.è Proteksi : perlindungan/ pengaman. 7.è Sistem tenaga listrik : suatu sistem yang terdiri dari dari beberapa sub sistem, yaitu : pembangkitan (pembangkit tenaga listrik), penyaluran (transmisi), pendistribusian (distribusi) dan instalasi pemanfaatan. 8.è Proteksi sistem tenaga listrik : perlindungan/ pengaman pembangkitan (pembangkit tenaga listrik), penyaluran (transmisi), pendistribusian (distribusi) dan instalasi pemanfaatan.	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 3 X 50			0%
3	Memahami macam gangguan dan cara penanganannya	Mampu menjelaskan gangguan dan cara penanganannya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50			0%
4	Memahami macam gangguan dan cara penanganannya	Mampu menjelaskan gangguan dan cara penanganannya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50			0%
5	Memahami cara membangkitkan dan menguji tegangan tinggi AC frekuensi tinggi	Mampu menjelaskan kerja Curent Transformer, fungsi dan aplikasi dan Power Transformer fungsi dan aplikasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50			0%

6	Memahami cara membangkitkan dan menguji tegangan tinggi AC frekuensi tinggi	Mampu menjelaskan kerja Curent Transformer, fungsi dan aplikasi dan Power Transformer fungsi dan aplikasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50			0%
7	Memahami cara membangkitkan dan menguji tegangan tinggi AC frekuensi tinggi	Mampu menjelaskan kerja Curent Transformer, fungsi dan aplikasi dan Power Transformer fungsi dan aplikasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 3 X 50			0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

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-CP 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.

