

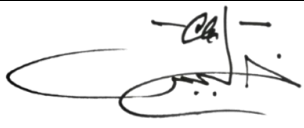





POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA INSTALASI LISTRIK

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Instalasi Listrik 1	ILMKB104	(Teori = 2 SKS Praktek = 0 SKS)	1	01 Juni 2022
Otorisasi  Afrihta Amelia, S.T., M.T. Ketua Jurusan Teknik Elektro	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Cholish, S.T., M.T.	 Cholish, S.T., M.T.	 Abdullah, S.Si., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	P1	Menguasai teori, metode, prinsip dan teknik perancangan, struktur jaringan, Bahan/material yang berhubungan dengan struktur-dasar perencanaan Rekayasa Instalasi Listrik pada pemanfaatan tenaga listrik dan instalasi sistem penyimpanan energi listrik		
	P5	Memiliki pemahaman proses desain teknis dan integrasi struktur, teknologi konstruksi dan sistem utilitas menjadi kesatuan fungsional yang efektif;		
	KU1	Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan;		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;		
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain, persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi pada pekerjaannya;		
	KK1	Mampu memanfaatkan IPTEKS untuk merencanakan, mengawasi, mengkontruksi, Memeriksa, mengoperasikan, dan memelihara bidang Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik pada pemanfaatan tenaga listrik dalam lingkungan tertentu (industry/pemerintahan) yang terkaji dengan suatu proses desain, dengan Teknologi/software terkini guna menghasilkan Jasa konstruksi yang kreatif, inovatif, teruji, dan mampu menawarkan penyelesaian masalah yang dihadapi Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik;		
	KK2	Mampu menuangkan ide dan gagasan dalam informasi program/software berupa logika jaringan baik secara manual maupun digital dalam bidang Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik;		
	KK3	Mampu Menyelesaikan Masalah dengan pengetahuan teknis struktur, bahan, dan konstruksi pada pemanfaatan tenaga listrik		
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
CPMK 1	Mampu menjelaskan tahanan jenis kabel, daya hantar, kerapatan arus dan kabel gulung (S9, P1, KU1)			
CPMK 2	Mampu menjelaskan Tabel KHA, dan Tabel factor koreksi (S9, P1, KU1, KK2)			
CPMK 3	Mampu menjelaskan penggunaan kabel pejal, fleksible, instalasi tetap, hantaran – hantaran, kabel berarmor (S9, P1, KU2, KK1)			

	CPMK 4 CPMK 5 CPMK 6 CPMK 7 CPMK 8	Mampu menjelaskan Rugi Tegangan dan Rugi Daya (S9, P5, KU5, KK 5) Mampu menjelaskan kegunaan Rol Isolator, bentuk – bentuknya, jenis – jenis pipa, keuntungan dan kerugian (S9, P5, KU5, KK 5) Mampu menjelaskan kotak normal, kotak sentral, kotak banula, dan kotak rangkaian ganda (S9, P1, KU5, KK 3) Mampu menjelaskan persyaratan saklar, pemisah, dan pemasangannya (S9, P5, KU1, KK3) Mampu menjelaskan Grup, Titik beban, sekring, dan MCB (S9, P2, KU1, KK1)
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang.tahanan jenis penghantar, menghitung tahanan kabel, dapat menghitung rugi tegangan, serta rugi daya. Mahasiswa belajar tentang penggunaan rol isolator, pipa, kotak sambung, saklar, grup beban dan pengaman listrik.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	a. Pengertian tahanan jenis bahan, tahanan kabel, KHA dan faktor koreksi b. Menghitung rugi tegangan dan rugi daya c. Menggunakan rol isolator, pipa dan kotak hubung, serta saklar d. Menentukan jumlah grup e. Menentukan besarnya pengaman	
Daftar Referensi	Utama: 1. Diktat Istalasi Listrik 2 2. PUIL 2000; Persyaratan Umum Instalasi Listrik Pendukung: 1. Electrical Installation 2. P. Van Harten, Ir. E. Setiawan; Instalasi Arus Kuat 1,2,3	
Nama Dosen Pengampu	Cholish, S.T., M.T.	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	-	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tahanan jenis kabel.	1. Tahanan Jenis 2. Menghitung tahanan kabel	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang Tahanan Jenis 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Tahanan Jenis dan tahanan kabel 	3,5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
			Sumber: U1, P1					
2	Mahasiswa mampu menjelaskan, daya hantar dan kerapatan arus	1. Kerapatan arus 2. Menghitung kerapatan arus	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang kerapatan arus 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang , daya hantar dan kerapatan arus 	3,5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Tabel KHA, dan Tabel factor koreksi.	1. Membaca tabel KHA. 2. Membaca tabel factor koreksi 3. Menghitung KHA menggunakan tabel faktor koreksi.	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1,U2, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang tabel KHA dan tabel faktor koreksi 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Tabel KHA, dan Tabel factor koreksi. 	3,5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan, kerapatan arus dan kabel gulung	1. Tabel koreksi kabel gulung. 2. Menghitung KHA faktor koreksi.	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U2, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang KHA kabel gulung 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang kerapatan arus dan kabel gulung 	3,5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
5	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan kabel pejal, Fleksible, instalasi tetap, hantaran – hantaran, kabel berarmor	1. Kabel pejal. 2. Kabel Fleksible 3. Pembengkokan kabel	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U2, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang kabel pejal dan fleksibel 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang penggunaan kabel pejal, Fleksible, instalasi tetap, hantaran – hantaran, kabel berarmor 	3,5
6-7	Mahasiswa mampu menjelaskan Rugi Tegangan	1. Rugi tegangan 2. Menyelesaikan soal - soal rugi tegangan	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U2, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan rugi tegangan 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang RugiTegangan 	7
8	Ujian Tengah Semester							20
9	Mahasiswa mampu menjelaskan Rugi Daya	1. Rugi Daya 2. Menyelesaikan soal-soal rugi daya	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U2, P1	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan rugi daya 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Rugi Daya 	3,5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
10	Mahasiswa mampu menjelaskan kegunaan Rol Isolator, bentuk – bentuknya, jenis – jenis pipa, keuntungan dan kerugian masing – masing pipa	1. Rol isolator 2. Jenis – jenis pipa 3. Keuntungan dan kerugian jenis-jenis pipa.	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1, U2, P2	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan rol isolator dan jenis-jenis pipa. 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Rol Isolator bentuk - bentuknya, jenis – jenis pipa, keuntungan dan kerugian masing-masing. 	3,5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan kotak normal, kotak sentral, kotak banula, dan kotak rangkaian ganda	1. Kotak normal, 2. Kotak sentral, 3. Kotak banula, rangkaian ganda.	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1, U2, P2	Teori TM: 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 x 60'	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang kotak normal, sentral, banula, dan rangkaian ganda. 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang kotak normal, kotak sentral, kotak banula, dan kotak rangkaian ganda 	3,5
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan persyaratan saklar, pemisah, dan pemasangannya	1. Devenisi saklar. 2. Pemisah 3. Jesis-jenis saklar.	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1, U2, P2	Teori TM: 2 (2 x 50') PT : 2 (2 x 60') BM: 2 (2 x 60')	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan tentang Saklar dan pemisah. 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang persyaratan saklar, pemisah, dan pemasangann 	7,5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan Grup, Titik beban, sekring, dan MCB	1. Titik beban. 2. Grup 3. Sekring 4. MCB	Bentuk : Tatap muka Metode : <i>Self Directed Learning</i> Media : Laptop, Gadget Sumber: U1, U2, P2	Teori TM: 2 (2 x 50') PT : 2 (2 x 60') BM: 2 (2 x 60')	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun ringkasan Grup, titik beban, sekring dan MCB. 	Kriteria Penilaian: Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-tes Tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang menjelaskan Grup, Titik beban, sekring, dan MCB 	7,5
16	Ujian Akhir Semester							30

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-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.
5. 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.
6. 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.