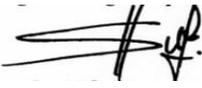




POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PRODI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Rangkaian Listrik	CEMKK21201	2 SKS	2	11 Januari 2023
Otorisasi	Nama Koordinator/Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
Ketua Jurusan  Kadri Yusuf, S.T., M.Kom.	 Suci Khairani, S.Pd., M.Si	 Suci Khairani, S.Pd., M.Si	 Junus Sinuraya, S.T., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.		
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.		
	S8	Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik.		
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.		
KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.			
KU5	Mampu bekerjasama, berkomunikasi dan berinovatif dalam pekerjaannya.			
KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
	CPMK 1	Mampu memahami dan menjelaskan dengan baik tentang konsep kelistrikan yang berkaitan dengan teknologi kompuuter dan informatika. (S8, KU2)		
	CPMK 2	Mampu mengumpulkan data untuk menyelesaikan persoalan terkait kelistrikan dalam teknologi komputer dan informatika. (S8, KU5)		
	CPMK 3	Mampu mengaplikasikan konsep kelistrikan dalam bidang teknologi dan informatika serta mengembangkannya menjadi karya dalam kehidupan sehari - hari. (S6, S8, KU8)		

Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar tentang konsep – konsep dasar (Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff) yang digunakan dalam rangkaian listrik. Selain itu, mahasiswa diharapkan dapat menerapkan aplikasi dari analisis dalam kelistrikan dan mengaitkannya dengan teknik komputer dan informatika.
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elemen dan variabel rangkaian listrik dasar 2. Konsep dasar hukum Ohm dan aplikasinya 3. Konsep dasar Hukum Kirchoff dan aplikasinya 4. Transformasi ekuivalen rangkaian listrik 5. Teorema Thevenin 6. Teorema Northon 7. Analisis Noda dan Mesh 8. Konsep Dasar Superposisi dan Metode Analisis Superposisi 9. Konsep Dasar Metode Analisis Loop 10. Konsep Dasar Teori Daya Maksimal
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mohamad Ramdhani, <i>Rangkaian Listrik</i>, Jakarta : Erlangga <p>Pendukung:</p>
Nama Dosen Pengampu	Suci Khairani, S.Pd., M.Si
Matakuliah 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	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menjelaskan tentang Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. 	<ul style="list-style-type: none"> Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. Konsep dasar rangkaian listrik 	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. Penyelesaian soal latihan terkait dengan Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan tentang Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Besaran dan satuan internasional dalam rangkaian listrik. Mampu mengaplikasikan teori dan konsep Besaran dan satuan 	3

							internasional dalam rangkaian listrik. dalam bidang teknik komputer.	
2	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Hukum Dasar Rangkaian Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum Ohm • Hukum Kirchoff (1) 	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Hukum Ohm dan kirchoff 1 • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Hukum Ohm dan daya listrik. 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Non Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan makalah. • Presentasi. <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Hukum Ohm, Kirchoff 1. • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Hukum Ohm, Kirchoff 1. 	3
3	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Hukum Dasar Rangkaian Listrik	Hukum Kirchoff (2)	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang hukum kirchoff 2 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Konsep dasar hukum kirchoff 2 • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Konsep dasar 	3

			proyektor, papan tulis, spidol.				hukum kirchoff 2	
4	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Elemen Rangkaian Listrik	Elemen – elemen rangkaian listrik		TM: 2× (2×50") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Elemen – elemen rangkaian listrik • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Elemen – elemen rangkaian listrik 	Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i> . Bentuk Tes: Latihan soal.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Elemen – elemen rangkaian listrik • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Elemen – elemen rangkaian listrik 	
5	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Node	Bentuk: Ceramah dan tanya jawab. Aktivitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan 	TM: 2× (2×50") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi 	Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i> . Bentuk Tes: Latihan soal.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Node • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan 	

			<p>studi kasus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 		<p>dalam bentuk makalah tentang Analisis Node</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian soal latihan terkait Analisis Node 		Analisis Node	
6	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Mesh	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis Mesh • Penyelesaian soal latihan terkait Analisis Mesh 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Mesh • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis Mesh 	
7	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Superposisi	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Superposisi • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis Superposisi 	

			proyektor, papan tulis, spidol.		Superposisi • Penyelesaian soal latihan terkait Analisis Superposisi			
8	Ujian Tengah Semester							20
9	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Northon	Bentuk: Ceramah dan tanya jawab. Aktivitas di kelas: • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol.	TM: 2× (2×50") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	• Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis Northon Penyelesaian soal latihan terkait dengan Analisis Northon	Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i> . Bentuk Tes: Latihan soal.	• Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Northon • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis Northon	3
10	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Northon (2)	Bentuk: Ceramah dan tanya jawab. Aktivitas di kelas: • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus.	TM: 2× (2×50") TT: 2× (2×60") BM: 2× (2×60")	• Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk	Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i> . Bentuk Tes: Latihan soal.	• Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Northon (2) • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan	3

			<ul style="list-style-type: none"> • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 		makalah tentang Analisis Northon (2) Penyelesaian soal latihan terkait dengan Analisis Northon (2)		Analisis Northon (2)	
11	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Simpul (1)	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis Simpul (1) • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Analisis Simpul (1) 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Simpul (1) • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis Simpul (1) 	3
12	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis Simpul (2)	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis Simpul 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis Simpul (2) • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis Simpul (2) 	3

			LCD, proyektor, papan tulis, spidol.		(2) • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Analisis Simpul (2))			
13	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Metode Analisis Rangkaian	Analisis rangkaian AC	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Analisis rangkaian AC • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Analisis rangkaian AC 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis mendalam tentang Analisis rangkaian AC • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis mendalam tentang Analisis rangkaian AC 	3
14	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Daya Rangkaian RLC	Daya pada RLC (1)	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang Daya pada RLC (1) 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Daya pada RLC (1) • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Daya pada RLC (1) komputer. 	3

			proyektor, papan tulis, spidol.		<ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian soal latihan terkait dengan Daya pada RLC (1) 			
15	Mampu memahami dan menjelaskan tentang Daya Rangkaian RLC	Daya pada RLC (2)	<p>Bentuk: Ceramah dan tanya jawab.</p> <p>Aktivitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus. • Media: Komputer, LCD, proyektor, papan tulis, spidol. 	<p>TM: 2× (2×50")</p> <p>TT: 2× (2×60")</p> <p>BM: 2× (2×60")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari materi pembelajaran secara online dan manual dengan menggunakan aplikasi e-Learning dan menyusun ringkasan materi dalam bentuk makalah tentang tentang Daya pada RLC (2) • Penyelesaian soal latihan terkait dengan tentang Daya pada RLC (2) 	<p>Kriteria: Rubrik kriteria <i>grading</i>.</p> <p>Bentuk Tes: Latihan soal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang Analisis mendalam tentang Daya pada RLC (2) • Mampu menyelesaikan soal – soal yang berkaitan dengan Analisis mendalam tentang Daya pada RLC (2) 	3
16	Ujian Akhir Semester							25

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 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 bahasan 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. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.