

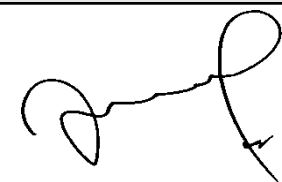


POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah		Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (2 SKS)	Semester	Tgl Penyusunan
RANGKAIAN LISTRIK		TKMKK 21103	Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan	(Teori = 2 SKS)	1	26 Juli 2021
Otorisasi		Nama Koordinator Pengembang RPS		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
		 Afritha Amelia, S.T., M.T.		 Afritha Amelia, S.T., M.T.	 Muhammad Rusdi, ST, MT	
CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah						
Sikap dan Tata Nilai						
S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.					

Capaian Pembelajaran (CP)	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
	Pengetahuan	
	P1	Mampu menguasai konsep teoretis matematika kalkulus, trigonometri, perangkat elektronika, rangkaian listrik, prinsip-prinsip modulasi dan pemrosesan sinyal, analisis impedansi dan transmisi, analisis sinyal dan derau yang diperlukan untuk perancangan dan implementasi perangkat telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi;
	P7	Mampu menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi;
	Keterampilan Umum	
	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
	Keterampilan Khusus	
	KK1	Mampu menerapkan matematika terapan (kalkulus), rangkaian listrik dan sifat serta karakteristik arus dan tegangan listrik, lalu menghubungkannya dengan satuan-satuan yang terkait, mengimplementasikan metoda Superposisi, metoda Norton, metoda Thevenin, metoda Simpul dan metoda Mesh pada rangkaian listrik.
	KK2	Mampu mengidentifikasi sumber permasalahan pada rangkaian listrik dalam bidang telekomunikasi dan memilih metode penyelesaian masalah yang terdefinisi dengan jelas dengan memperhatikan faktor-faktor kesehatan, keselamatan publik, dan lingkungan kerja;
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menguasai materi sifat dan karakteristik arus dan tegangan listrik, lalu menghubungkannya dengan satuan-satuan terkait (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menguasai materi sifat dan karakteristik sumber arus dan tegangan listrik, lalu menunjukkan hubungannya dengan beban listrik (S1, S7, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menguasai materi hukum Ohm dan daya listrik pada beberapa contoh rangkaian (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menguasai materi hukum Kirchoff I dan Kirchoff II pada beberapa contoh rangkaian (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 5	Mahasiswa mampu menguasai materi rangkaian serial dan pembagi tegangan pada beberapa contoh rangkaian (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)

	CPMK 6	Mahasiswa mampu menguasai materi pengukuran arus dan tegangan pada rangkaian pembagi tegangan dengan beban (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 7	Mahasiswa mampu menguasai materi rangkaian paralel dan pembagi arus pada beberapa contoh rangkaian (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 8	Mahasiswa mampu menguasai materi langkah-langkah analisis menggunakan metoda Superposisi, metoda Norton, metoda Thevenin, metoda Simpul, metoda Mesh, dan penggunaan tiap metode (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	CPMK 9	Mahasiswa mampu menguasai materi implementasi sumber tegangan AC dan sumber arus AC pada beberapa contoh rangkaian, kemudian mengimplementasikan nilai impedansi dan bentuk fasor pada beberapa contoh rangkaian. (S1, S2, P2, KU1, KU2, KK1, KK2)
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
	Sub CPMK 1	Mahasiswa mampu menyebutkan serta menjelaskan sifat dan karakteristik arus dan tegangan listrik, lalu menghubungkannya dengan satuan-satuan terkait (C2, A3)
	Sub CPMK 2	Mahasiswa mampu menyebutkan serta menjelaskan sifat dan karakteristik sumber arus dan tegangan listrik, lalu menunjukkan hubungannya dengan beban listrik (C2, A3)
	Sub CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung hukum Ohm dan daya listrik pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung hukum Kirchhoff I dan Kirchhoff II pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung rangkaian serial dan pembagi tegangan pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 6	Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan pengukuran arus dan tegangan pada rangkaian pembagi tegangan dengan beban (C2, A3)
	Sub CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung rangkaian paralel dan pembagi arus pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung langkah-langkah analisis menggunakan metoda Superposisi dan penerapannya pada rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung langkah-langkah analisis menggunakan metoda Norton dan penerapannya pada rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung langkah-langkah analisis menggunakan metoda Thevenin dan penerapannya pada rangkaian (C2, C3, A3)

	Sub CPMK 11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung langkah-langkah analysis menggunakan metoda Simpul dan penerapannya pada rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung langkah-langkah analysis menggunakan metoda Mesh dan penerapannya pada rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung implementasi sumber tegangan AC dan sumber arus AC pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
	Sub CPMK 14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung implementasi nilai impedansi dan bentuk phasor pada beberapa contoh rangkaian (C2, C3, A3)
Korelasi CPMK terhadap Sub CPMK		
	CPMK 1	Sub CPMK 1, 2
	CPMK 2	Sub CPMK 3
	CPMK 3	Sub CPMK 4
	CPMK 4	Sub CPMK 5
	CPMK 5	Sub CPMK 6,7
	CPMK 6	Sub CPMK 8,9,10,11,12
	CPMK 7	Sub CPMK 13
	CPMK 8	Sub CPMK 14
Deskripsi Singkat MK	Pada matakuliah ini, mahasiswa mempelajari, memahami, dan mampu menjelaskan tentang ruang lingkup mata kuliah rangkaian listrik berdasarkan materi-materi yang ada beserta aplikasinya	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep – konsep Dasar 2. Hukum-Hukum Dasar 3. Elemen – Elemen Rangkaian Listrik 4. Metoda Analisis Rangkaian, 5. Teorema Rangkaian 6. Bentuk Arus dan Tegangan Bolak – Balik 7. Resistansi, Kapasitansi, Induktansi Arus Bolak – Balik 8. Phasor dan Aljabar Phasor 9. Rangkaian Arus Bolak – Balik 10. Analisis Rangkaian Arus Bolak – Balik 11. Rangkaian Resonansi 	
Daftar Referensi	Utama:	

	William H. Hayt, "Rangkaian Listrik", Jilid 1, Erlangga, 1986.
	Pendukung: Johnson, "Electric Circuit Analysis", Prentice Hall
Dosen Pengampu	(1) Afritha Amelia, S.T., M.T. (2) Febrin Aulia Batubara, S.T., M.T.
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	- Matematika Terapan

Minggu 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 Penilaian	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4) Luring	(4) Daring	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	SUB-CPMK 1 Mahasiswa mampu menyebutkan serta menjelaskan sifat dan karakteristik arus dan tegangan listrik, hukum dasar rangkaian listrik lalu menghubungkan	Tinjauan umum konsep – konsep dasar dan hukum dasar rangkaian listrik: <ul style="list-style-type: none"> Definisi arus dan tegangan Hukum Ohm, Hukum Kirchoff I dan Hukum Kirchoff II 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah 50 menit, mahasiswa memiliki catatan terkait a. Kontrak belajar b. Kompetensi yang harus dicapai dalam MK ini c. Rule of Conduct d. RPS	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi, tugas 1 : menjelaskan sifat dan karakteristik 	Ketepatan menyebutkan dan menjelaskan sifat dan karakteristik arus dan tegangan listrik, hukum dasar rangkaian listrik lalu menghubungkannya dengan	2,14

	nya dengan satuan-satuan terkait (C2, A3)					Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa memiliki catatan terkait Materi sifat dan karakteristik arus dan tegangan listrik, hukum dasar rangkaian listrik lalu menghubungkannya dengan satuan-satuan terkait	arus dan tegangan listrik, hukum dasar rangkaian listrik lalu menghubungkannya dengan satuan-satuan terkait	satuan-satuan terkait	
2	SUB-CPMK 2 Mahasiswa mampu menyebutkan serta menjelaskan elemen-elemen rangkaian listrik (C2, A3)	Tinjauan umum elemen-elemen rangkaian listrik: <ul style="list-style-type: none"> • Elemen aktif • Elemen pasif 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit • BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan elemen-elemen rangkaian listrik	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> • lembar observasi • tugas 2 : menjelaskan elemen-elemen rangkaian listrik 	Ketepatan menyebutkan dan menjelaskan elemen-elemen rangkaian listrik	2,14

3	SUB-CPMK 3 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis node dan analisis supernode (C2, C3, A3)	Tinjauan umum metode analisis rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> Analisis node Analisis supernode 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis node dan analisis supernode	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi, tugas 3 : menjelaskan dan menghitung analisis node dan analisis supernode 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung analisis node dan analisis supernode	2,14
4	SUB-CPMK 4 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis supernode dan analisis mesh (C2, C3, A3)	Tinjauan umum metode analisis rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> Analisis supernode Analisis mesh 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis supernode dan analisis mesh	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi tugas 4 : menjelaskan dan menghitung 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung analisis supernode dan analisis mesh	2,14

							analisis supernode dan analisis mesh		
	KUIS 1								10
5	SUB-CPMK 5 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis supermesh dan analisis arus cabang (C2, C3, A3)	Tinjauan umum metode analisis rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> Analisis arus mesh Analisis arus cabang 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis supermesh dan analisis arus cabang	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi tugas 5 : menjelaskan dan menghitung analisis supermesh dan analisis arus cabang 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung analisis supermesh dan analisis arus cabang	2,14
6	SUB-CPMK 6 Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan Teorema superposisi, Teorema	Tinjauan umum teorema rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> Teorema superposisi Teorema substitusi 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan Teorema superposisi,	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen :	Ketepatan menyebutkan dan menjelaskan Teorema superposisi, Teorema substitusi dan	2,14

	substitusi dan Teorema Thevenin (C2, A3)	<ul style="list-style-type: none"> Teorema Thevenin 				Teorema substitusi dan Teorema Thevenin	<ul style="list-style-type: none"> lembar observasi tugas 6 : menjelaskan Teorema superposisi, Teorema substitusi dan Teorema Thevenin 	Teorema Thevenin	
7	SUB-CPMK 7 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung Teorema Norton, Teorema Transformasi Sumber dan Teorema Transfer Daya Maksimum (C2, C3, A3)	<p>Tinjauan umum teorema rangkaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teorema Norton, Teorema Transformasi Sumber Teorema Transfer Daya Maksimum 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	<p>1 pertemuan 2 sks :</p> <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung Teorema Norton, Teorema Transformasi Sumber dan Teorema Transfer Daya Maksimum	<p>Teknik penilaian: observasi, penugasan</p> <p>Bentuk instrumen :</p> <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi tugas 7 : menjelaskan dan menghitung Teorema Norton, Teorema Transformasi Sumber dan Teorema Transfer 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung Teorema Norton, Teorema Transformasi Sumber dan Teorema Transfer Daya Maksimum	2,14

							Daya Maksimum		
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)								20
9	SUB-CPMK 8 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung jenis sinyal arus bolak-balik, harga maksimum, harga puncak, resistansi, kapasitansi dan induktansi arus bolak-balik (C2, C3, A3)	Tinjauan umum bentuk arus dan tegangan: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis sinyal arus bolak – balik • Gelombang sinusoidal arus bolak – balik • Resistansi arus bolak – balik • Kapasitansi arus bolak – balik • Induktansi arus bolak – balik 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit • BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung jenis sinyal arus bolak-balik, harga maksimum, harga puncak ke puncak, resistansi, kapasitansi dan induktansi arus bolak-balik	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> • lembar observasi • tugas 8 : menjelaskan dan menghitung jenis sinyal arus bolak-balik, harga maksimum, harga puncak ke puncak, resistansi, kapasitansi dan induktansi arus bolak-balik 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung jenis sinyal arus bolak-balik, harga maksimum, harga puncak ke puncak, resistansi, kapasitansi dan induktansi arus bolak-balik	2,14

10	SUB-CPMK 9 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung representasi fasor, bentuk polar dan rectangular, dan aljabar fasor (C2, C3, A3)	Tinjauan umum fasor dan aljabar fasor: <ul style="list-style-type: none"> • Representasi fasor • Bentuk polar dan rectangular fasor • Aljabar fasor 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung representasi fasor, bentuk polar dan rectangular, dan aljabar fasor	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> • lembar observasi • tugas 9 : menjelaskan dan menghitung representasi fasor, bentuk polar dan rectangular, dan aljabar fasor 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung representasi fasor, bentuk polar dan rectangular, dan aljabar fasor	2,14
11	SUB-CPMK 10 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung rangkaian fasa tunggal, Hukum Kirchoff, Rangkaian RL Seri, Rangkaian RC Seri dan Rangkaian RLC	Tinjauan umum rangkaian arus bolak - balik: <ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian fasa tunggal • Rangkaian RL Seri • Rangkaian RC Seri 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : <ul style="list-style-type: none"> • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit • BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung rangkaian fasa tunggal, Hukum Kirchoff, Rangkaian RL Seri, Rangkaian RC Seri dan	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> • lembar observasi • tugas 10 : menjelaskan 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung rangkaian fasa tunggal, Hukum Kirchoff, Rangkaian RL Seri, Rangkaian RC Seri dan	2,14

	Seri (C2, C3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> Rangkaian RLC Seri 				Rangkaian RLC Seri	dan menghitung rangkaian fasa tunggal, Hukum Kirchhoff, Rangkaian RL Seri, Rangkaian RC Seri dan Rangkaian RLC Seri	Rangkaian RLC Seri	
12	SUB-CPMK 11 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung impedansi seri dan paralel, admitansi, segitiga daya, perbaikan faktor daya (C2, C3, A3)	<p>Tinjauan umum rangkaian arus bolak-balik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impedansi Seri dan Paralel Admitansi Segitiga Daya Perbaikan Faktor Daya 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	<p>1 pertemuan 2 sks :</p> <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung impedansi seri dan paralel, admitansi, segitiga daya, perbaikan faktor daya	<p>Teknik penilaian: observasi, penugasan</p> <p>Bentuk instrumen :</p> <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi, tugas 11 : menjelaskan dan menghitung impedansi seri dan paralel, admitansi, segitiga 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung impedansi seri dan paralel, admitansi, segitiga daya, perbaikan faktor daya	2,15

							daya,perbaikan faktor daya		
	KUIS 2								10
13	SUB-CPMK 12 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung konversi sumber dan analisis loop atau analisa arus mesh (C2, C3, A3)	Tinjauan umum analisis rangkaian arus bolak - balik: • Konversi sumber • Analisis Loop	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit • BM = 2x60 menit	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung konversi sumber dan analisis loop atau analisa arus mesh	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen : <ul style="list-style-type: none"> • lembar observasi • tugas 12 : menjelaskan dan menghitung konversi sumber dan analisis loop atau analisa arus mesh 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung konversi sumber dan analisis loop atau analisa arus mesh	2,15
14	SUB-CPMK 13 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis tegangan simpul	Tinjauan umum analisis rangkaian arus bolak - balik:	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sipadi • Video conference 	1 pertemuan 2 sks : • TM = 2x50 menit • PT = 2x60 menit	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung analisis tegangan simpul dan metode	Teknik penilaian: observasi, penugasan Bentuk instrumen :	Ketepatan menjelaskan dan menghitung analisis tegangan simpul dan	2,15

	dan metode superposisi, teorema Thevenin Norton arus bolak-balik (C2, C3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Tegangan Simpul Metode Superposisi Teorema Thevenin dan Norton 			<ul style="list-style-type: none"> BM = 2x60 menit 	superposisi, teorema Thevenin Norton arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> lembar observasi tugas 13 : menjelaskan dan menghitung analisis tegangan simpul dan metode superposisi, teorema Thevenin Norton arus bolak-balik 	metode superposisi, teorema Thevenin Norton arus bolak-balik	
15	SUB-CPMK 14 Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung resonansi seri, Q, selektifitas dan bandwidth serta resonansi paralel (C2, C3, A3)	<p>Tinjauan umum rangkaian resonansi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resonansi Seri Q, Selektifitas dan Bandwidth 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sipadi Video conference 	<p>1 pertemuan 2 sks :</p> <ul style="list-style-type: none"> TM = 2x50 menit PT = 2x60 menit BM = 2x60 menit 	Setelah akhir perkuliahan, mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung resonansi seri, Q, selektifitas dan bandwidth serta resonansi paralel	<p>Teknik penilaian: observasi, penugasan</p> <p>Bentuk instrumen :</p> <ul style="list-style-type: none"> lembar observasi, tugas 14 : menjelaskan dan menghitung resonansi seri, Q, 	Ketepatan menjelaskan dan menghitung resonansi seri, Q, selektifitas dan bandwidth serta resonansi paralel	2,15

							selektifitas dan bandwidth serta resonansi paralel		
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								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. 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 atau 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.
7. Peraturan akademik:
 - a. Kebijakan proses pembelajaran terkait Mata Kuliah (Panduan penilaian, plagiarisme, keterlambatan pengumpulan tugas, dll)
 - b. Mahasiswa berkebutuhan khusus
 - c. Sumber-sumber bantuan proses pembelajaran (*Text book, modul, suplement reading*)
 - d. Sumber-sumber pendukung bantuan pembelajaran (*Student Counseling, Student Academic Success, dll*)

8. Informasi dosen pengampu (Alamat e-mail : aulia.batubara84@gmail.com, febrinbatubara@polmed.ac.id; kontak HP 081.278.543.19; alamat kantor: Jalan Almamater No. 1. Kampus USU. Medan. 20155.
9. Keterangan: TM = kegiatan Tatap Muka, T=Tugas Terstruktur dan Tugas Mandiri
10. Daftar Referensi:

Rencana Tugas Mahasiswa

Contoh Rencana Tugas Mahasiswa

Mata Kuliah : Rangkaian Listrik
 Semester : 1
 Jumlah SKS : 2
 Dosen Pengampu : Afritha Amelia, S.T., M.T.

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu (menit)	Kriteria dan Penilaian	Indikator	Bobot (%)
1	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah 	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengerjakan latihan 	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal	Ketepatan jawaban soal	1,07

					yang diberikan mahasiswa	yang diberikan mahasiswa	
2	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah 	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengerjakan latihan 	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
3	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah 	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07

		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
4	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
		Kuis 1	❖ Mengerjakan kuis	60	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	10
5	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07

			kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah				
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
6	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07

7	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
8	UTS		❖ Mengerjakan UTS	60	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	20
9	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07

			❖ Membaca materi kuliah				
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
10	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
11	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07

			secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah				
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
12	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
		Kuis 2	❖ Mengerjakan kuis	60	Hasil dari ketepatan Jawaban soal	Ketepatan jawaban soal	10

					yang diberikan mahasiswa	yang diberikan mahasiswa	
13	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah 	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,07
		Terstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengerjakan latihan 	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,07
14	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah 	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,08

		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,08
15	1. Buku Text 2. Artikel Ilmiah	Mandiri	❖ Mengumpulkan minimal 2 referensi yang mendukung mata kuliah ilmu bahan secara online maupun offline ❖ Mencari bahan kuliah ❖ Membaca materi kuliah	120	Hasil dari jumlah dan ketepatan referensi	Ketepatan dan jumlah referensi yang dikumpulkan	1,08
		Terstruktur	❖ Mengerjakan latihan	120	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	1,08
16	UAS		❖ Mengerjakan UAS	60	Hasil dari ketepatan Jawaban soal yang diberikan mahasiswa	Ketepatan jawaban soal yang diberikan mahasiswa	30

TEKNIK DAN INSTRUMEN PENILAIAN

Penilaian Dimensi CP		Teknik	Instrumen
SIKAP		Observasi	Rubrik untuk penilaian proses

PENGETAHUAN	Observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan dan angket	Portofolio atau karya desain untuk penilaian hasil laporan
KEMAMPUAN KHUSUS		
KEMAMPUAN UMUM		
<div>1. Penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai rekannya dalam satu bidang) dan penilaian aspek pribadi.</div> <div>2. Penilaian ranah pengetahuan melalui tes tulis / lisan yang dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung.</div> <div>3. Penilaian ranah ketrampilan melalui penilaian kinerja yang dapat diselenggarakan melalui praktek, praktikum, simulasi, praktek lapangan, dll yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan kemampuan ketrampilannya</div>		