



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA (UKI) TORAJA**

Kantor: Jln Nusantara No 12 Makale – Tana Toraja

Website: www.ukitoraja.ac.id

E-mail : rektorat@ukitoraja.ac.id

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Semester	Bobot (SKS)	Tgl Penyusunan
RANGKAIAN LISTRIK II	202MKB02	MKB	4	2 SKS	
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		
	Alexander Pakiding, S.Si., M.Si		MARTINA PINENG, S.T., M.T.		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	S-11 Memiliki motivasi dan semangat melayani dan memperbaharui, membangun dan memelihara keutuhan gereja, masyarakat, dan bangsa. P-02 Mampu menerapkan pengetahuan fisika dan sains dasar lain dalam bidang teknik elektro P-04 Mampu menerapkan pengetahuan inti (core knowledge) bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, sistem dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika KK-01 Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip Teknik Elektro				
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	Mahasiswa Mengerti dan mampu menganalisa dan memecahkan persoalan yang berhubungan dengan Rangkaian Listrik				
Deskripsi Matakuliah	Mata kuliah ini membahas tentang Defenisi Arus, Tegangan, Energi, Daya, Teorema Superposisi, Analisis Node, Analisis Arus Cabang, Teorema Thevenin, Teorema Willman				
Materi Pembelajaran/Pokok Pembahasan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Defenisi Arus, Tegangan, Energi ✓ Daya, Teorema Superposisi ✓ Analisis Node, ✓ Analisis Arus Cabang ✓ Teorema Thevenin ✓ Teorema Willman 				
Pustaka	BL. Theraja, A Text Book Of Electrical Technologi, Ram Nagar, New Delhi, 1984				

	Schaum Series : Electric Circuit Analysis				
Media Pembelajaran	LCD				
Team Teaching					
Mata Kuliah Prasyarat					
Minggu Ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran & Estimasi Waktu	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Mahasiswa mampu : Menjelaskan pengertian Arus, Tegangan, Energi, Daya dan menggunakan satuan, besaran	Mahasiswa Mampumenjelaskan Arus, Tegangan dan Daya	<ul style="list-style-type: none"> Defenisi Arus, Tegangan, Energi, Daya. Penggunaan Hukum Ohm 	Kuliah dan Diskusi TM 2 x 50 menit	
2	Mahasiswa mampu: Mendefinisikan Elemen/Komponen aktif dan pasif	Mahasiswa maampu: <ul style="list-style-type: none"> menjelaskan elemen aktif dan elemen pasif dan satuan Menjelaskan besaran matematis R, C, dan L. 	<ul style="list-style-type: none"> Elemen Aktif antara lain Sumber tegangan, sumber Arus. Elemen pasif anantara lain Resistor, Kapasitor dan Induktor 	Kuliah dan Diskusi 2 x 50 menit	
3	Mahasiswa mampu : Mendefinisikan Hukum Ohm, Hukum Kirchoff I Kirchoff's Current law (kCL) dan Hukum Kirchoff II. Kirchoff's Voltage	Mahasiswa mampu: Mengerjakan latihan soal-soal dengan menerapkan hukum Kirchoff I dan II	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Hukum Ohm Penerapan Hukum Kirchoff I Penerapan Hukum Kirchoff II 	Kuliah dan Diskusi 2 x 50 menit	5

	Law (KVL)				
4	Mahasiswa dapat menghitung: Rangkaian Dengan sumber DC terhubung seri dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC	Mahasiswa mampu: Mengerjakan latihan soal-soal dengan menerapkan hukum Kirchoff I dan II	<ul style="list-style-type: none"> Rangkaian Dengan sumber DC terhubung seri dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC 	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal untuk menghitung Rangkaian Dengan sumber DC terhubung seri dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC (BT+BM: (1)x(2x60"))	5
5	Mahasiswa dapat menghitung : Rangkaian Dengan sumber DC terhubung paraleldengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal Rangkaian R-L-C	<ul style="list-style-type: none"> Rangkaian Dengan sumber DC terhubung parallel dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC 	Kuliah 2x50 menit Tugas: Mengerjakan soal Rangkaian R – L – C (BT+BM: (1)x(2x60"))	5
6	Mahasiswa dapat menghitung : Rangkaian Dengan sumber DC terhubung paraleldengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal Rangkaian R-L-C	<ul style="list-style-type: none"> Rangkaian Dengan sumber DC terhubung parallel dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC 	Kuliah 2x50 menit Tugas: Mengerjakan soal untuk Rangkaian Dengan sumber DC terhubung parallel dengan beban R, beban RL, Beban LC, dan beban RLC (BT+BM: (1)x(2x60"))	10
7	Mahasiswa dapat menerapkan metode analisis	Mahasiswa mampu mengerjakan soal-soaldengan Analisis	<ul style="list-style-type: none"> Analisis Node 	Kuliah 2x50 menit	5

	Rangkaian	Node dengan menerapkan Hukum Kirchoff I (KCL)		Tugas: Mengerjakan soal Analisis Node (BT+BM: (2+1)x(2x60"))	
UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	Mahasiswa dapat menerapkan metode Analisis Rangkaian	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal dengan Analisis Arus Cabang	Analisis Arus Cabang	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal Analisis Arus Cabang (BT+BM: (2+1)x(2x60"))	10
10	Mahasiswa dapat Menerapkan Teorema Rangkaian.	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal dengan menerapkan Teorema Superposisi	Teorema Superposisi	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal Teorema superposisi (BT+BM: (2+1)x(2x60"))	10
11	Mahasiswa dapat menerapkan Teorema Rangkaian.	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal dengan menerapkan Teorema Thevenin	Teorema Thevenin	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal Teorema Thevenin (BT+BM: (2+1) x(2x60"))	10
12	Mahasiswa dapat menerapkan Teorema Rangkaian.	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal dengan menerapkan Teorema Norton	Teorema Norton	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal Teorema Norton (BT+BM: (2+1) x(2x60"))	10
13	Mahasiswa dapat menerapkan Teorema Rangkaian.	Mahasiswa mampu mengerjakan	Teorema Willman	Kuliah 2 x 50 menit Tugas:	10

		Latihan soal dengan menerapkan Teorema Willman		Mengerjakan soal Teorema Willman (BT+BM: (2+1) x(2x60"))	
14	Mahasiswa dapat menerapkan Teorema Rangkaian.	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal dengan menerapkan Teorema Transfer DayaMaksimum	Teorema Transfer Daya Maksimum	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal Teorema Transfer DayaMaksimum (BT+BM: (2+1) x(2x60"))	10
15	Mahasiswa dapat menerapkan Transformasi Resistansi Star – Delta (Y – D)	Mahasiswa mampu mengerjakan Latihan soal-soal transformasi Star (Y) ke Delta (D) dan dari delta (D) ke star (Y).	- Transformasi Star (Y) ke Delta (D) - Transformasi Delta (D) ke Star (Y)	Kuliah 2 x 50 menit Tugas: Mengerjakan soal transformasi Star (Y) ke Delta (D) dan dari delta (D) ke star (Y). (BT+BM: (2+1) x(2x60"))	10
UJIAN AKHIR SEMESTER					

Tugas Mahasiswa dan Penilaiannya:

1. Tugas

Tugas Kelompok : Membuat dan mempresentasikan makalah berdasarkan tema/topik yang

2. Penilaian

a. Aspek penilaian:

- 1) Aspek kognitif melalui tes lisan dan tertulis,
- 2) Aspek keterampilan dalam menyampaikan presentasi dan menyampaikan gagasan
- 3) Sikap dan perilaku selama mengikuti perkuliahan menjadi pertimbangan dalam penilaian.

b. Bobot penilaian

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1) Bobot Nilai Harian (NH) | : A (3) |
| 2) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) | : B (3) |
| 3) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) | : C (4) |
| 4) Nilai Akhir | : <u>A NH + B UTS + C UAS</u> |

$$A + B + C$$