

RENCANA PEMBELAJARAN MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK II

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Fakultas | : Teknologi Industri |
| 2. Program Studi | : Teknik Elektro |
| 3. Tahun Akademik | : 2009 /2010 |
| 4. Semester | : Genap |
| 5. Nama Mata Kuliah | : RANGKAIAN LISTRIK II |
| 6. Kode Mata Kuliah | : EES 13253 |
| 7. SKS | : 3 |
| 8. Prasyarat | : Matematika I, II, III, IV
Rangkaian Listrik |

- 9. Kompetensi** : Setelah mengambil mata kuliah Rangkaian Listrik II, Mahasiswa dapat menjelaskan dan menentukan besaran-besaran listrik pada suatu rangkaian listrik peralihan dengan metode analisis matematika dan teorema analisis rangkaian.

- 10. Deskripsi Singkat MK** :
Konsep pemodelan sistem dan sinyal, analisa sistem dalam kawasan waktu, induktansi dan kapasitansi, nilai rata-rata dan efektif, analisa peralihan rangkaian listrik beban R-L, R-C dan R-L, R-L-C, respon fungsi tangga dan pulsa satuan.

- 11. Tujuan Pembelajaran**
- a. Kompetensi
- Knowledge* : Mahasiswa mempunyai pemahaman dan pengertian umum mengenai konsep Rangkaian transien dan penerapannya dalam bidang Elektro.
- Skill* : Mahasiswa terampil dalam melakukan analisis secara matematis dan penerapannya berbasis konsep-konsep Rangkaian Listrik.
- Attitude* : Mahasiswa mempunyai kemampuan adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya IPTEK berbasis keilmuan Rangkaian Listrik.
- Value* : Mahasiswa mempunyai kedisiplinan tinggi
Mahasiswa mempunyai kejujuran

12. Outcome

1. Mampu mengaplikasikan konsep-konsep Rangkaian Listrik dalam bidang Elektro
2. Mampu melakukan eksperimen/riset dalam bidang Elektro menggunakan konsep rangkaian listrik peralihan
3. Terampil mengolah ide/konsep-konsep berdasarkan keilmuan Rangkaian Listrik
4. Mampu bekerja dalam tim (*team work*)

13. Jadwal Perkuliahan

:

Minggu ke-	Pokok Bahasan (Topik)	Substansi	Metode	Media
I	Pendahuluan, Konsep Pemodelan Sistem dan Sinyal	Sistem Klasifikasi Sistem Model-model Sistem Kontiniu Sinyal	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
II	Analisa Sistem Dalam Kawasan Waktu	Persamaan Differensial Orde I Homogen Orde I tak Homogen Orde II homogeny Orde II tak homogen	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
III	Induktansi dan Kapasitansi	Induktansi dan kapasitansi	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
IV	Nilai Rata-rata dan Nilai Efektif	Nilai rata-rata dan efektif	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
V	Dasar Transient	Tipe transien Transien dalam rangkaian R-L Arus hubung singkat Time Konstan Transien dalam rangkaian R-C	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
VI	Analisa Peralihan Rangkaian Listrik Beban R-L Seri	Rangkaian R-L seri analisa orde I homogen	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board

VII	Analisa Peralihan Beban R-L Paralel	Rangkaian R-L paralel analisa orde I homogen Rangkaian R-L analisa orde I tak homogen	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
VIII	Mid Semester	Ujian Tengah Semster	Soal Uraian Terbatas, Esay	
IX	Analisa Peralihan Beban R-C	Rangkaian R-C seri analisa orde I homogen Rangkaian R-C analisa orde I tak homogen	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
X	Analisa Peralihan Beban R-L-C (Teredam lebih)	Rangkaian R-L-C orde II keadaan over damped	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XI	Kondisi Teredam Kritis	Rangkaian R-L-C orde II keadaan critically damped	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XII	Kondisi Teredam Kurang	Rangkaian R-L-C orde II keadaan under damped	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XIII	Respon Fungsi Tangga dan Pulsa Satuan Beban R-L dan R-C	Respon terhadap Rangkaian R-L, R-C	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XIV	Analisis Variabel keadaan	Topologi Rangkaian Persamaan Keadaan	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XV	Kopling Magnetik	Induktansi Timbal Balik Aturan Dot	Ceramah Diskusi Latihan Soal	LCD, Laptop White Board
XVI	Final Semester	Ujian Akhir Semester	Soal Uraian Terbatas, Esay	

14. Monitoring dan Evaluasi :

Evaluasi Hasil Pembelajaran :	Tugas Terstruktur	(10%)
	Quiz/Tugas Mandiri	(10%)
	Diskusi Penyelesain Masalah	(15%)
	UTS	(30%)
	<u>UAS</u>	<u>(35%)</u>
	Total	100%

Sistem Penilaian berdasarkan ketentuan akademik, dengan nilai :

- A Nilai mutu untuk rentang Nilai 80-100
- B Nilai mutu untuk rentang Nilai 65-79
- C Nilai mutu untuk rentang Nilai 55-64
- D Nilai mutu untuk rentang Nilai 45-54
- E Nilai mutu untuk Nilai < 45

15. Referensi (Daftar Pustaka)

1. Budiono Mismail, Rangkaian Listrik
2. BL. Theraja, Hand Book Of Electrical Technology
3. Joseph A. Edminister, Rangkaian Listrik
4. Soepono Soeparlan & Umar Yahdi, Teknik Rangkaian Listrik Jilid 1, Penerbit Universitas Gunadarma, Depok, 1995
5. Soepono Soeparlan & Umar Yahdi, Teknik Rangkaian Listrik Jilid 2, Penerbit Universitas Gunadarma, Depok, 1995
6. William H.Hayt,Jr & Jack E. Kemmerly, Rangkaian Listrik Jilid 1(terjemahan Pantur Silaban), Penerbit Erlangga, Jakarta, 1991
7. Materi dari internet