


<b>Rencana Pembelajaran Semester (RPS)</b>																																	
	<b>Program Studi Teknik Mesin</b> <b>Fakultas Teknik</b> <b>Universitas Bandar Lampung</b>																																
	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Rangkaian Listrik dan Elektronika</b>	<b>Kode MK</b>	TM 2209	<b>SKS</b>	2																											
<b>Dosen</b>	Riza Muhida			<b>Semester</b>	IV																												
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	Mampu mengaplikasikan matematika, fisika, statistik, metode numerik dan teori medan elektromagnetik untuk analisis di bidang teknik elektro																																
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	1. Mampu memahami hukum-hukum dasar rangkaian dan dapat menganalisisnya 2. Mampu menjelaskan metode analisis rangkaian dan menerapkan dalam rangkaian dengan sumber tegangan DC 3. Mampu menjelaskan metode analisis rangkaian dan menerapkan dalam rangkaian dengan sumber tegangan AC																																
<b>Kriteria Penilaian</b>	Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>76 \leq N \leq 100</math></td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Sangat Baik</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>71 \leq N \leq 75</math></td> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">Baik</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>66 \leq N \leq 70</math></td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>61 \leq N \leq 65</math></td> <td style="text-align: center;">BC</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>56 \leq N \leq 60</math></td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Cukup</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>46 \leq N \leq 55</math></td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Kurang</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>0 \leq N \leq 45</math></td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Sangat Kurang</td> </tr> </tbody> </table>					$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik	$66 \leq N \leq 70$	B	3		$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5		$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sangat Kurang
$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																														
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																														
$66 \leq N \leq 70$	B	3																															
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																															
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																														
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																														
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sangat Kurang																														

Item Penilaian	No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
	1	-	-	20%	30%	50%
	2	-	-	10%	30%	40%
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%
<b>Nilai Akhir</b> = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran						

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang Rangkaian Elektrik	Pendahuluan: Rencana , materi perkuliahan, sistem penilaian.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang pengertian Rangkaian Elektrik	5 %
2	Mahasiswa mampu memahami tentang pengertian tegangan, arus , daya, sumber tegangan / arus dan Konstanta Rangkaian	Besaran Elektrik dan Unsur Rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat menjelaskan tentang pentingnya tegangan, arus, sumber tegangan/ arus dan konstanta rangkaian	10 %
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Hukum Ohm, Hukum Kirchoff arus dan Hukum Kirchoff tegangan	Penerapan Hukum-hukum dasar rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang Hukum Ohm, Hukum Kirchoff beserta aplikasinya dalam rangkaian	5 %


4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami tentang pembagian tegangan, pembagian arus, transformasi sumber	Penerapan Hukum-hukum dasar rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang pembagian tegangan, pembagian arus, transformasi sumber	5 %
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep metode Arus mesh, supermesh	Metode Analisis Arus mesh	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode analisis arus mesh	5 %
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metode tegangan node	Metode Analisis tegangan node	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode tegangan node	10 %

7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Theorema Thevenin, Norton dan Superposisi Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan dengan metode analisis rangkaian elektrik	Metode Analisis menyederhanakan rangkaian : Theorema Thevenin, Norton, Superposisi Penerapan Hukum dasar rangkaian, metode analisis rangkaian elektrik	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat memahami yang benar tentang Theorema Thevenin, Theorema Norton dan Theorema Superposisi, Pemahaman yang benar tentang metode analisis rangkaian elektrik	10 %
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>						

9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Konfigurasi rangkaian Y- $\Delta$	Mengubah rangkaian dengan konfigurasi Y ke $\Delta$ , atau sebaliknya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar untuk mengubah rangkaian dengan konfigurasi Y- $\Delta$	5 %
10	Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian dengan sumber tegangan gelombang sinusoida	Tegangan dan Arus berbentuk gelombang sinusoida	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat memahami dengan benar mengenai persamaan gelombang sinusoida	10 %
11	Mahasiswa mampu memahami pengaruh tegangan dan arus gelombang sinusoida pada unsur rangkaian	Pengaruh gelombang sinusoida pada unsur rangkaian (R, L, C)	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang pengaruh arus dan tegangan pada masing-masing unsur rangkaian (R,L,C)	5 %
12	Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan metode phasor dalam penyelesaian rangkaian gelombang sinusoida	Penyelesaian dengan menggunakan metode Phasor	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode phasor dan aplikasinya dalam rangkaian	5 %
13	Mahasiswa mampu memahami tentang penggunaan metode analisis dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	Penerapan metode analisis rangkaian dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode analisis dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	5 %
14	Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan, daya dalam rangkaian arus bolak-balik dengan berbagai metode	Penyelesaian dengan menggunakan berbagai metode analisis rangkaian arus bolak-balik	- Ceramah - Latihan	3x50	Menyelesaikan, merangkum,	Pemahaman yang benar tentang analisis rangkaian arus bolak-balik dengan berbagai metode	10 %

15	Mahasiswa mampu membedakan antara daya nyata, daya reaktif, daya semu/daya kompleks beserta perhitungannya, Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan, daya	Daya dalam rangkaian arus bolak-balik : Daya nyata, daya reaktif, daya semu/komplek Rangkaian arus bolak-balik, menganalisis arus, tegangan, daya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat membedakan antara daya nyata, daya reaktif, daya kompleks Ketepatan menjawab pertanyaan terkait dengan perhitungan arus, tegangan, daya dalam rangkaian arus bolak-balik	10 %
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>						

<b>Referensi:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) "Basic Engineering Circuit Analysis", Irwin . J D., Upper Saddle River, Prentice Hall International Inc, 1996.</li> <li>2) "Engineering Circuit Analysis", Hayt, W H, Kemmerly, Terjemahan Rangkaian Listrik, 1990.</li> <li>3) "Rangkaian Listrik", Mismail, Budiono, Bandung, Penerbit ITB, 1995</li> <li>4) "Essentials of Circuit Analysis ", Boylestad, Robert, Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education Inc. 2004</li> <li>5) "Introduction to Circuit Analysis and Design", Glisson, Tildon H, Amsterdam Springer Science and Business Media,</li> </ol>
-------------------	--

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
Riza Muhida	 Indra Surya., M.T