

DAFTAR MATA KULIAH PSTE SEMESTER-2

DAFTAR MATA KULIAH PSTE SEMESTER-2.....	1
MKS 101 BAHASA INDONESIA.....	2
MKS 106 PENGETAHUAN KEBENCANAAN DAN LINGKUNGAN.....	7
MKS 108 PENDIDIKAN AGAMA	13
TEL 104 KALKULUS II.....	18
TEL 106 ALJABAR LINIER DAN VARIABEL KOMPLEKS.....	22
TEL 108 PEMROGRAMAN II.....	27
TEL 110 RANGKAIAN LISTRIK.....	39

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Bahasa Indonesia	Semester	2	Kode	MKS 101	SKS	2-0
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim MKU Bahasa Indonesia					
<i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah: LO.6 Mampu berkomunikasi secara efektif, berkerjasama dalam tim multi-disiplin dan multi-kultural, serta bertanggung jawab secara mandiri atas pekerjaannya dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik. LO.7 Mampu membaca karya ilmiah (terutama dalam bahasa Inggris), melakukan tinjauan pustaka dan mampu menyusun karya ilmiah termasuk tugas akhir berdasarkan hasil analisis matematis dan data hasil percobaan serta mampu menuliskannya secara akurat, efektif dan komunikatif dengan mengikuti kaidah-kaidah ilmiah.							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah: Mahasiswa terampil menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar, baik secara lisan, maupun tertulis							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas : 50% ; UTS: 25%; UAS: 25%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	Mahasiswa memahami, hakikat, kedudukan, fungsi, sikap berbahasa Indonesia, dan bahasa Indonesia ragam ilmu sebagai wujud ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta menjunjung nilai-nilai kehidupan	Pendahuluan 1. Hakikat, kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia 2. Sikap Berbahasa Indonesia 3. Bahasa Indonesia Ragam Ilmu	ceramah, tanya-jawab penugasan	340	Kesesuaian pemahaman dengan penjelasan yang diberikan	2,5
2 & 3	Mahasiswa memahami pengertian ejaan, fungsi ejaan, Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) yang meliputi pemakaian huruf, penulisan kata, penggunaan tanda baca, penulisan singkatan dan akronim, penulisan angka dan lambang bilangan, dan penulisan unsur serapan sebagai tanggung jawab pada negara, taat hukum, dan kontribusi kehidupan berbangsa	Ejaan 1. Pengertian Ejaan 2. Fungsi Ejaan 3. Ejaan Yang Disempurnakan 4. Pemakaian Huruf 5. Penulisan Kata 6. Penggunaan Tanda Baca 7. Penulisan Singkatan dan Akronim 8. Penulisan Angka dan Lambang Bilangan 9. Penulisan Unsur Serapan	ceramah, tanya-jawab penugasan	680	Ketepatan dalam menulis konsep dan fungsi EYD Ketepatan menggunakan tanda baca dan penulisan kata	7,5
4.	Mahasiswa memahami afiksasi, reduplikasi, dan komposisi sebagai tanggung jawab belajar bahasa	Pembentukan Kata 1. Afiksasi 2. Reduplikasi 3. Komposisi	ceramah, tanya-jawab penugasan	340	Ketepatan dalam mengurutkan pembentukan kata	2,5
5.	Mahasiswa memahami pengertian diksi dan prinsip pemilihan kata sebagai tanggung	Pilihan Kata 1. Pengertian Diksi 2. Prinsip Pemilihan Kata	ceramah, tanya-jawab penugasan	340	Ketepatan menulis kata dalam teks	2,5

	jawab belajar bahasa					
6 - 7	Mahasiswa memahami pengertian kalimat, unsur-unsur kalimat, kalimat tunggal dan kalimat majemuk, kalimat efektif, dan analisis kesalahan kalimat untuk menunjukkan kerja mandiri yang bermutu dan terukur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalimat 2. Pengertian Kalimat 3. Unsur-Unsur Kalimat 4. Pola Kalimat Dasar Bahasa Indonesia 5. Kalimat Tunggal dan Kalimat Majemuk 6. Kalimat Efektif 7. Analisis Kesalahan Kalimat 	ceramah, tanya-jawab penugasan	2 x 340	<ol style="list-style-type: none"> a. Ketepatan menulis unsur-unsur kalimat b. Ketepatan menganalisis unsur-unsur kalimat c. Ketepatan menganalisis kesalahan kalimat 	12,5
9.	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	UTS	Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses	100	Tes tertulis: Mahasiswa diminta menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dosen	25
10 & 11	Mahasiswa memahami pengertian paragraf, jenis-jenis paragraf, unsur-unsur paragraf, syarat-syarat paragraf, dan tempat kalimat utama sebagai langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paragraf 2. Pengertian Paragraf 3. Jenis-Jenis Paragraf 4. Unsur-Unsur Paragraf 5. Syarat-Syarat Paragraf 	ceramah, tanya-jawab penugasan	2 x 340	Kesesuaian pemahaman dengan penjelasan yang diberikan	5

	menerapkan nilai humaniora sesuai keahlian	6. Tempat Kalimat Utama				
12 & 13	Mahasiswa secara mandiri memahami pengertian karya ilmiah, jenis-jenis karya ilmiah, pemilihan topik, penggunaan bahasa, sistematika penyajian, teknik pengutipan dan penyusunan daftar rujukan, bahan dan <i>layout</i>	Penulisan Karya Ilmiah 1. Pengertian Karya Ilmiah 2. Jenis-Jenis Karya Ilmiah 3. Pemilihan Topik 4. Penggunaan Bahasa 5. Sistematika Penyajian 6. Teknik Pengutipan dan Penyusunan Daftar Rujukan 7. Bahan dan <i>Layout</i>	ceramah, tanya-jawab penugasan	2 x 340	Ketepatan menyebutkan fungsi dan jenis karya ilmiah Ketepatan menuliskan sistem penyajian karya ilmiah	10
14.	Mahasiswa memahami pengertian laporan teknis, jenis-jenis laporan teknis, tujuan laporan teknis, tahap penulisan laporan teknis, bagian-bagian laporan teknis, data dan informasi, daftar pustaka, ilustrasi, perwajahan dan tata letak, aspek penalaran, bahasa laporan teknis; surat dinas sebagai etika akademik, pemikiran logis sistematis dan rasa peduli	Penulisan Laporan Teknis 1. Pengertian Laporan Teknis 2. Jenis-Jenis Laporan Teknis 3. Tujuan Laporan Teknis 4. Tahap Penulisan Laporan Teknis 5. Bagian-Bagian Laporan Teknis 6. Data dan Informasi 7. Daftar Pustaka 8. Ilustrasi 9. Perwajahan dan Tata Letak 10. Aspek Penalaran 11. Bahasa Laporan Teknis	ceramah, tanya-jawab penugasan	340	Ketepatan dalam menulis jenis dan bagian-bagian laporan teknis	5
15.	Mahasiswa memahami pengertian surat dinas, syarat surat dinas, format surat dinas, bagian-bagian surat dinas, jenis-jenis surat dinas,	Penulisan Surat Dinas 1. Pengertian Surat Dinas 2. Syarat Surat Dinas 3. Format Surat Dinas	ceramah, tanya-jawab penugasan	340	Ketepatan menulis surat dinas	5

	dan bahasa surat dinas yang meliputi ejaan, diksi, dan kalimat untuk menyelesaikan permasalahan terkait, mengevaluasi dan mendokumentasi	<ol style="list-style-type: none"> 4. Bagian-Bagian Surat Dinas 5. Jenis-Jenis Surat 6. Bahasa Surat Dinas 7. Ejaan 8. Diksi 9. Kalimat 				
16	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar	Ujian Akhir Semester Semua materi yang telah diberikan	Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses Skenario: memberikan soal soal essay	120	Tes tertulis: menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya	25

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Pengetahuan Kebencanaan dan Lingkungan	Semester	2	Kode	MKS 106	SKS	2-0
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim MKU Pengetahuan Kebencanaan dan Lingkungan					
<i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah: LO.10 Mempunyai pengetahuan tentang kebencanaan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk pengurangan resiko kebencanaan.							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah: Pada akhir perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none">1. memahami prinsip-prinsip dasar dan paradigma penanggulangan bencana di Indonesia,2. mampu memahami dasar teori analisis risiko bencana,3. mampu menganalisis suatu kasus bencana dari berbagai perspektif keilmuan (multidisiplin), dan 4) memahami keterkaitan antara bencana dan lingkungan.							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Seminar : 20%, Quis : 20%, UTS: 30%, UAS: 30%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami sejarah kejadian bencana-bencana besar di dunia dan di Indonesia dalam ruang dan waktu Memahami perkembangan dan definisi berbagai macam terminology kebencanaan 	Sejarah kejadian bencana dan terminologi kebencanaan	Model: Pembelajaran langsung (PBL); pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal; sikap : kerjasama, disiplin;	7
2.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami momentum perubahan paradigma penanggulangan bencana dunia Memahami dan menganalisa siklus penanggulangan bencana dan penerapannya di Indonesia 	Paradigma, Siklus Penanggulangan Bencana	Model: inquiry Learning, Pendekatan: pemecahan masalah, metode: diskusi, simulasi	340	Tes tertulis, ketrampilan: ketepatan menyelesaikan soal-soal; sikap : kerjasama, disiplin;	7
3.	<ol style="list-style-type: none"> Memahami prinsip-prinsip dasar Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Memahami formulasi dan 	Prinsip dasar Pengurangan Risiko Bencana (PRB)	Model: inquiry Learning, Pendekatan: Ketrampilan Proses Sain (KPS), metode: diskusi, simulasi	340	Tes tertulis, ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal; sikap :	7

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	hubungan antar parameter PRB				kerjasama, disiplin;	
4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi parameter-parameter penentu dalam analisis risiko bencana 2. Menguasai metode kuantifikasi parameter risiko bencana 3. Mampu menyelesaikan soal dari Bahan Kajian 1 s/d 4 dalam <i>Quis 1</i> 	Parameter Analisis dan pemetaan Risiko Bencana + <i>Quis 1</i>	Model : PBL, Pendekatan : pemecahan masalah, metode : diskusi, penyelesaian soal-soal	340	Tes tertulis, soal-soal; sikap : ketekunan dan keuletan, disiplin, dan tanggungjawab	5
5.	Mengidentifikasi jenis-jenis mitigasi bencana dan kesiapsiagaan masyarakat	Mitigasi Bencana dan Kesiapsiagaan Masyarakat	Model : Pembelajaran langsung (PBL); pendekatan : Induktif; metode : ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal; sikap : kerjasama, disiplin;	5
6.	Mengidentifikasi ketersediaan dan kebutuhan teknologi dalam penanggulangan bencana dari hulu ke hilir	Perkembangan teknologi kebencanaan	Model : inquiry Learning, Pendekatan : Ketrampilan Proses Sain (KPS), metode :	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	5

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
			diskusi, simulasi			
7.	Menganalisis proses pemulihan bencana dari berbagai aspek kehidupan	Proses pemulihan bencana (studi kasus)	Model: Pembelajaran langsung (PBL); pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	5
8.	Ujian Tengah Semester (UTS)			100		30
9.	Menjelaskan penyebab kerusakan lingkungan dan penyebab perubahan iklim	Pengenalan tentang kerusakan lingkungan & isu perubahan iklim	Model: inquiry Learning, Pendekatan: Ketrampilan Proses Sain (KPS), metode: diskusi, simulasi	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	3
10.	Mengidentifikasi karakteristik kerusakan lingkungan dan keterkaitannya dengan perubahan iklim	Karakteristik kerusakan lingkungan dan perubahan iklim	Model: inquiry Learning, Pendekatan: Ketrampilan Proses Sain (KPS), metode: diskusi, simulasi	340	Tes tertulis, ketepatan penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal; sikap : kerjasama, disiplin;	3
11.	1. Mengidentifikasi parameter lingkungan	Pengenalan parameter-parameter	Model: inquiry Learning,	340	Tes tertulis, ketepatan	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	terkait perubahan iklim 2. Menyelesaikan soal Materi Kuliah 9 s/d 11 dalam Quis 2	dalam analisis permasalahan lingkungan terkait perubahan iklim + <i>Quis 2</i>	Pendekatan: Ketrampilan Proses Sain (KPS), metode: diskusi, simulasi		penjelasan dan analisis dalam penyelesaian soal-soal; sikap : kerjasama, disiplin;	
12.	Mengidentifikasi perangkat regulasi dan perundang-undangan terkait pelestarian lingkungan dan isu perubahan iklim	Regulasi dan perundang-undangan terkait dengan pelestarian lingkungan dan isu perubahan iklim	Model : PBL, Pendekatan: pemecahan masalah, metode: diskusi, penyelesaian soal-soal	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	3
13.	Menganalisis hubungan antara Pengurangan risiko bencana dan keterkaitannya dengan perubahan iklim (Manajemen Risiko Iklim)	Manajemen Risiko Iklim	Model : PBL, Pendekatan: pemecahan masalah, metode: diskusi, penyelesaian soal-soal	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	3
14.	Mengidentifikasi dan menganalisis factor penyebab, tingkat risiko, upaya PRB dan proses pemulihan dari beberapa kasus bencana dan dampak kerusakan lingkungan	Contoh-contoh kasus	Model: Kooperatif; Pendekatan: Ketrampilan Proses Sain: Metode: Diskusi, Tanya jawab, Penugasan	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	3
15.	Mengidentifikasi dan	Seminar	Model : PBL	340	Tes tertulis, sikap	2

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	menganalisis factor penyebab, tingkat risiko, proses pemulihan, dan mensimulasikan upaya pengurangan risiko bencana dari beberapa kasus bencana dan dampak kerusakan lingkungan		Metode : diskusi kelompok, presentasi Pendekatan: Ketrampilan proses		: kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	
16.	Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester Semua materi yang telah diberikan		100		30

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Pendidikan Agama	Semester	2	Kode	MKS 108	SKS	2-0
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim MKU Pendidikan Agama					
<p><i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah:</p> <p>LO.1 Bertakwa kepada Tuhan dan menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan berdasarkan agama, serta memiliki rasa tanggung jawab kepada bangsa dan negara dengan memberikan kontribusi sesuai dengan bidang keahliannya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila, dan mampu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</p>							
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menganalisa, memahami dan menjelaskan manusia menurut perspektif Sains, Sosial budaya dan Islam, serta peranan manusia di alam semesta baik sebagai Hamba Allah maupun sebagai Khalifah, 2. Mahasiswa dapat menganalisa, memahami dan menjelaskan sumber ajaran Islam dan ruang lingkup agama islam, 3. Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan dan berperan dalam hal Sejarah peradaban Islam sesuai dengan disiplin ilmu, 4. Mahasiswa dapat menganalisa, memahami, menjelaskan, mengantisipasi terhadap persoalan kontemporer hari ini seperti, Proxi War, Radikalisme kampus, LGBT, Aliran sesat, Pacaran, pakaian dan persoalan lainnya. 5. Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami Revolusi mental dan tanggung jawabnya. 							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: PPA : 50%, Tugas : 10% ; Quis : 5%; UTS: 15%; UAS: 20%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	Memahami ruang lingkup perkuliahan Manusia Dan Alam Semesta	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan, Manusia Menurut perspektif Sains, Sosial Budaya dan Islam Kedudukan dan peranan manusia di Alam semesta (Khalifah dan Abdulla) 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, tugas	2
2.	Memahami dan menjelaskan Agama Islam	<ol style="list-style-type: none"> Terminologi Agama dan Ad-Din Arti, fungsi dan Ruang lingkup Agama Islam 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, tugas	2
3.	Memahami dan menjelaskan Sumber Ajaran Islam	<ol style="list-style-type: none"> Al-Quran Hadist Ijtihad 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode:	340	Tes tertulis, tugas	2

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
			ceramah, tanya jawab, penugasan			
4.	Memahami dan menjelaskan Aqidah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aqidah Ahlusunnah Waljamah 2. Tauhid dan Ma'rifatullah 3. Syarat Sah dan Pembatal Syahadat 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, tugas	2
5.	Memahami dan menjelaskan Ibadah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaedah Ushul dalam Ibadah dan Menyikapi perbedaan mazhab 2. Syaratdi terimanya ibadah 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis, tugas	2
6.	Memahami dan menjelaskan Muamalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedah Ushul Dalam Muamalah 2. 	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	340	Tes tertulis Q1	2
7.	Memahami dan menjelaskan Akhlak Dalam Agama Islam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akhlaq terhadap Allah, Rasul dan 	Model: Pembelajaran	340	Tes tertulis Q2	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
		Orang Tua 2. Adab kepada guru, orang islam dan lingkungan.	langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan			
8.	Ujian Tengah Semester			340		15
9 - 11	Islam Disiplin Ilmu	1. Sejarah peradaban Islam 2. Sejarah Pengembagn bidang keilmuan (menurut Bidang) dalam peradban Islam 3. Peran intelektual muslim dalam pengembangan bidangi lmu (menurut bidang)	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	3 x 340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	2
12-13	Proxy war	1. Teori konspirasi 2. Perbandingan Confentional War dan Proxi War 3. Terorisme,	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah,	2 x 340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas.	2

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
		Zionisme dan Radikalisme 4. Strategi menghadapi Proxi War	diskusi, presentasi, penugasan, simulasi			
14	Pakaian dan Pergaulan Dalam Islam	1. Konsep Pergailan Islami , 2. Pakaian Islam, 3. Bahaya Free Seks dan LGBT 4. Merencanakan Keluarga Islami	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	340	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	1
15	Revolusi mental	1. Makna revolusi mental 2. Tanggung Jawab Revolusi mental	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	340		
16.	Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester Semua materi yang telah diberikan		100		20

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Kalkulus II	Semester	2	Kode	TEL 104	SKS	3-0
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim Kalkulus II					
<i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah: LO.3 Memiliki pengetahuan matematika dan penerapannya, termasuk didalamnya kalkulus diferensial dan integral, probabilitas & proses acak, aljabar linier, variabel kompleks, dan metode transformasi. LO.4 Memiliki pengetahuan teoritis yang luas untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan masalah atau memberikan solusi alternatif dalam bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya.							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah: <ol style="list-style-type: none">1. Kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan persoalan fungsi logaritma, eksponen, trigonometri, dan hiperbola.2. Kemampuan untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan teknik pengintegralan.3. Kemampuan untuk menyelesaikan dan menggunakan integral parsial4. Kemampuan untuk menyelesaikan dan menggunakan konsep penggantian perasionalan dan integral fungsi rasional dengan pecahan parsial.							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas: 10%, Latihan: 20%, Kuis: 15%, UTS: 25%, UAS: 30%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	Mahasiswa mampu memahami materi perkuliahan serta kontrak perkuliahan.	1. Pendahuluan 2. Materi 3. Kontrak perkuliahan	Kontrak Kuliah, ceramah, tanya jawab,	510		
2	Mahasiswa memahami fungsi logaritma asli, fungsi balikan invers dan turunannya.	1. Fungsi Trasenden 2. Fungsi Logaritma Asli 3. Fungsi Invers dan turunannya	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
3	Mahasiswa memahami fungsi Eksponen asli dan Turunannya	Fungsi Trasenden 1. Fungsi eksponen asli dan turunannya	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
4	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar fungsi eksponen umum, fungsi logaritma umum dan turunannya	2. Fungsi eksponen umum dan logaritma umum	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
5	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar fungsi trigonometri dan turunannya	3. Fungsi trigonometri dan turunannya	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
6	Mahasiswa mampu memahami konsep fungsi invers trigonometri dan	Fungsi Trasenden 4. Fungsi Invers trigonometri dan	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	turunannya	turunannya	tugas			
7	Mahasiswa mampu memahami konsep fungsi hiperbol dan turunannya	Fungsi Trasenden 5. Fungsi Hiperbol dan turunannya	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
8	Mahasiswa mampu memahami konsep fungsi invers hiperbol dan turunannya	Fungsi Trasenden 6. Invers Hiperbol dan turunannya	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan	510	a. Quiz b. Latihan	3
9	Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi pertemuan 1 s.d. 8	UTS	Metode: ujian tulis	90	Ujian Tulis	25
10	Mahasiswa mampu menguasai dasar teknik-teknik pengintegralan.	Teknik Pengintegralan 1. Rumus dasar Integral Tak Tentu	Mengerjakan soal UTS, ceramah, tanya jawab	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
11	Mahasiswa mampu menguasai Integral dengan Pergantian	Teknik Pengintegralan 1. Pengintegralan dengan Pergantian	Mengerjakan latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
12	Mahasiswa mampu menguasai beberapa integral trigonometri	Teknik Pengintegralan 2. Beberapa Integral Trigonometri	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
13	Mahasiswa mampu	Teknik Pengintegralan	ceramah, tanya	510	a. Quiz	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	menguasai teknik pengintegral pergantian yang merasionalkan	3. Pergantian Yang Merasionalkan	jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas		b. Latihan c. Tugas Rumah	
14	Mahasiswa mampu menguasai Integral Parsial	Teknik Pengintegralan 4. Pengintegralan Parsial	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
15	Mahasiswa mampu menguasai Integral Fungsi Rasional	Teknik Pengintegralan 5. Pengintegralan Fungsi Rasional	ceramah, tanya jawab, Mengerjakan Latihan, memberikan tugas	510	a. Quiz b. Latihan	3
16	Mampu mengaplikasikan semua materi pertemuan	Ujian Final	Metode : Ujian Tulis	90	Ujian Tulis	30

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Aljabar Linier dan Variabel Kompleks	Semester	2	Kode	TEL 106	SKS	3-0
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim Aljabar Linier dan Variabel Kompleks					
<p><i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah:</p> <p>LO.3 Memiliki pengetahuan matematika dan penerapannya, termasuk didalamnya kalkulus diferensial dan integral, probabilitas & proses acak, aljabar linier, variabel kompleks, dan metode transformasi.</p> <p>LO.4 Memiliki pengetahuan teoritis yang luas untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan masalah atau memberikan solusi alternatif dalam bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya.</p>							
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memodelkan masalah rekayasa kedalam bentuk persamaan linier dan mampu menyelesaikan persamaan linier dengan metode eliminasi Gauss, metode Gauss-Jordan dan inversi matrix. 2. Mampu melakukan operasi-operasi pada matrik, seperti: inversi dan determinan. 3. Mampu menentukan nilai eigen dan vektor-eigen serta menggunakannya dalam memecahkan masalah rekayasa. 4. Mampu memahami konsep ortogonalitas, norm dan <i>inner-product</i> serta aplikasinya. 5. Mampu memahami konsep ruang vector umum dan ruang vektor <i>euclidean</i> serta aplikasinya dalam masalah komputasi 6. Mampu memahami konsep bilangan dan bidang kompleks, serta operasi-operasi pada bilangan kompleks. 7. Mampu memahami dan menghitung representasi polar dan Euler dari bilangan kompleks. 8. Mampu memahami fungsi kompleks termasuk menghitung derivatif fungsi kompleks 							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Kehadiran: 5%, Post-Test: 5%, Tugas: 15%, Kuis: 20%, UTS: 25%, UAS: 30%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1	<ol style="list-style-type: none"> Mengetahui ruang lingkup perkuliahan aljabar linear dan variabel kompleks Mampu memahami penggunaan aljabar linear dan variabel kompleks dalam menyelesaikan masalah komputasi. 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan Pengantar dan konsep dasar aljabar linear dan variabel kompleks Penggunaan aljabar linear di bidang komputer; 	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>post-Lecture Test</i> 	2
2	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep aljabar matriks Mampu membedakan jenis-jenis matriks Mampu menyelesaikan persoalan matriks dengan menggunakan operasi-operasinya. Mampu memahami konsep inversi sebuah matriks 	<ol style="list-style-type: none"> Aljabar matriks Jenis matriks Operasi matriks Konsep inversi matriks 	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> 	8
3-5	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mentransformasikan persamaan linear dalam bentuk matriks augmentasi Mampu memahami operasi baris elementer Mampu menyelesaikan persamaan linear dengan 	<ol style="list-style-type: none"> Sistem persamaan linear Konsep operasi baris elementer Metode eliminasi Gauss dan metode eliminasi Gauss-Jordan 	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Mengikuti kuis 1 	20

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<p>menggunakan metode eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan</p> <p>4. Mampu membedakan apakah suatu sistem persamaan linear konsisten atau tidak</p> <p>5. Mampu menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear dengan menerapkan invers matriks</p>	4. Penyelesaian suatu persamaan linear dengan invers matriks				
6-7	<p>1. Mampu memahami konsep determinan matriks</p> <p>2. Mampu menghitung suatu determinan dari suatu matriks baik dengan menggunakan metode biasa, metode ekspansi kofaktor, maupun dengan reduksi baris</p> <p>3. Mampu melakukan perhitungan invers dari suatu matriks dengan menggunakan matriks adjoint</p> <p>4. Mampu menyelesaikan</p>	<p>1. Determinan matriks</p> <p>2. Ekspansi kofaktor</p> <p>3. Determinan dengan reduksi baris</p> <p>4. Perhitungan invers matriks dengan menggunakan matriks adjoint</p> <p>5. Aturan Cramer</p>	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<p>a. Kehadiran</p> <p>b. Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i></p> <p>c. Menyelesaikan tugas 1</p> <p>d. Mengikuti kuis 2</p>	20

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	persamaan linear dengan menggunakan aturan Cramer					
8	Mampu menyelesaikan persoalan aljabar linear berdasarkan materi yang telah dipelajari pada minggu 1-7	Ujian Tengah Semester	Ujian	510	Mengikuti dan menjawab soal ujian	-
9-11	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep dari vektor dan mampu merepresentasikan suatu vektor dalam kartesian koordinat Mampu menerapkan operasi vektor untuk penyelesaian soal penjumlahan, pengurangan, atau perkalian skalar, perkalian titik dan perkalian silang. Mampu menentukan jarak vektor di ruang R^n Mampu menghitung ortogonalitas vektor 	<ol style="list-style-type: none"> Pengenalan terhadap konsep vektor di ruang Euclidean Operasi vektor Perkalian titik dan perkalian silang dua vektor Norma dan jarak dari vektor Ortogonalitas suatu vektor 	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Mengikuti kuis 3 	15
12	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep nilai Eigen dan vektor Eigen Mampu menentukan nilai Eigen dan vektor Eigen dari 	Nilai Eigen dan vektor Eigen	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Menyelesaikan 	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	vektor terkait				tugas 2	
13-14	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep bilangan kompleks dan operasi aljabar seperti konjugat, penjumlahan, perkalian dan pembagian terhadap bilangan kompleks Mampu memahami bentuk polar dan bentuk Euler suatu bilangan kompleks dan mampu menggambarannya 	<ol style="list-style-type: none"> Bilangan kompleks dan operasi aljabar bilangan kompleks Bentuk polar dan bentuk Euler bilangan kompleks 	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> Menyelesaikan tugas 3 Mengikuti kuis 4 	15
15	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami konsep fungsi bilangan kompleks Mampu menentukan limit dan turunan dari suatu bilangan kompleks 	Fungsi variabel kompleks, limit, dan turunannya.	Ceramah, tanya-jawab, demonstrasi (contoh soal), pemecahan masalah.	510	<ol style="list-style-type: none"> Kehadiran Mengikuti <i>Post-Lecture Test</i> 	10
16	Mampu menyelesaikan persoalan aljabar linear berdasarkan materi yang telah dipelajari pada minggu 9-15	Ujian Akhir Semester	Ujian	510	Mengikuti dan menjawab soal ujian	-

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Pemrograman II	Semester	2	Kode	TEL 108	SKS	4 (3-1)
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim Pemrograman II					
<p><i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah:</p> <p>LO.2 Memiliki pengetahuan sains, komputer, dan prinsip-prinsip rekayasa serta mampu menerapkannya untuk memecahkannya masalah rekayasa kompleks, seperti dalam menganalisis dan merancang peralatan elektronik atau elektrikal, perangkat lunak dan sistem yang terdiri dari perangkat keras dan lunak.</p> <p>LO.4 Memiliki pengetahuan teoritis yang luas untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan masalah atau memberikan solusi alternatif dalam bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya.</p> <p>LO.5 Mampu melakukan perancangan, implementasi dan verifikasi komponen, proses atau sistem yang sesuai dengan bidang keahlian untuk memenuhi spesifikasi atau kebutuhan yang diinginkan dan juga mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti: ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan dan keselamatan, dan keberlanjutan.</p>							
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan melakukan langkah-langkah proses instalasi JDK 8 dan IDE Netbeans. 2. Mampu mengembangkan program sederhana dengan konsep struktural programming menggunakan bahasa pemrograman Java. 3. Mampu menggunakan tipe data, operator, ekspresi yang sesuai untuk setiap program/aplikasi yang dikembangkan. 4. Mampu menggunakan perulangan dan percabangan untuk mengembangkan sebuah aplikasi. 5. Mampu menggunakan objek yang umum digunakan. 6. Mengetahui keberadaan dan mampu menggunakan class dan fungsi standar. 7. Memahami dan mampu menggunakan array dalam pembuatan aplikasi. 8. Mengetahui dan mampu meng-implementasikan operasi string pada aplikasi. 9. Mampu mengimplementasi operasi file pada aplikasi dengan pemrograman java. 10. Mampu membuat rancangan dasar suatu aplikasi untuk menyelesaikan suatu masalah sederhana. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep-konsep dasar pemrograman, seperti: literal, tipe data, ekspresi, operator, perintah, blok perintah, dll. 							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Kuis: 20%, Tugas: 20%, Praktikum: 20%, UTS: 20%, UAS: 20%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami kontrak kuliah; 2. Mampu menyebutkan komponen-komponen Pemrograman Berbasis Objek 3. Mampu membedakan Objek dan Class 4. Mampu membedakan class dan instance method 5. Mampu membedakan class dan instance Data 6. Mampu membuat diagram class, objek dan komponen lainnya pada pemrograman berbasis objek menggunakan icon 7. Mampu mendeskripsikan pentingnya inheritansi pada Pemrograman Berorientasi Objek 8. Mampu menyebutkan dan menjelaskan phase-phase siklus perangkat lunak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrak Kuliah 2. Hardware dan Software 3. Bahasa Pemrograman 4. Java 5. integrated Development Environtment (IDE) 6. Pemrograman Berorientasi Objek 7. Rekayasa dan Siklus Perangkat Lunak 	Ceramah, tanya-jawab,	510 Prak. 180	Berhasil menginstall salah satu IDE	
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program Java 	Ceramah, tanya-jawab,	510	a. Membuat dan	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<p>komponen pada pemrograman Java</p> <p>2. Mampu Membuat program Java Sederhana</p> <p>3. Mampu menjelaskan proses kompilasi dan menjalankan aplikasi java</p> <p>4. Mampu mengerti perbedaan antara deklrasi dan pembuatan objek</p> <p>5. Mampu menggunakan class Scanner dan JOptionPane untuk menerima masukan</p> <p>6. Mampu menampilkan tulisan sederhana ke layar</p> <p>7. Mampu mendeklasika, menginisialisasikan, dan menggunakan variabel dalam pemrograman Java</p> <p>8. Mampu membedakan konstanta dan Variabel</p> <p>9. Mampu menggunakan Opertaor aritmatika untuk expresi matematika</p>	<p>Pertama</p> <p>2. Modifikasi Program</p> <p>3. Escape Sequence</p> <p>4. Fungsi printf</p> <p>5. JOptionPane</p> <p>6. Class Scanner</p> <p>7. Tipe Data</p> <p>8. Variabel</p> <p>9. Konstanta</p> <p>10. Komentor</p> <p>11. Keyword</p> <p>12. Literal</p> <p>13. Operator</p>	<p>praktikum, tugas program, tugas bacaan.</p>		<p>menjalankan aplikasi</p> <p>b. Mengerjakan Kuis</p> <p>c. Mengerjakan Tugas</p> <p>d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak</p>	
3	<p>1. Mampu menggunakan statement if untuk</p>	<p>1. Statement if</p> <p>2. Statement if...else</p>	<p>Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas</p>	510	<p>a. Membuat dan menjalankan</p>	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<ul style="list-style-type: none"> melakukan percabangan 2. Mampu menggunakan stetment switch untuk melakukan percabangan 3. Mampu menggunakan opertaor relasi dan boolean untuk menentukan kondisi sebuah perulangan 4. Mampu mengevaluasi ekspresi boolean 5. Mampu menggunakan nested if dengan tepat 6. Mampu membandingkan objek 7. Mampu menggunakan ekpresi percabangan yang tepat 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Statement if...else if... else 2. if bersarang 3. Perbandingan String 4. Statement Switch 5. Operator Conditional 	program, tugas bacaan.	Prak. 180	<ul style="list-style-type: none"> aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak	
4	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggunakan perulangan dengan menggunakan statement while 2. Mampu menggunakan perulangan dengan menggunakan statement for 3. Mampu menggunakan perulangan dengan 	<ul style="list-style-type: none"> 1. while 2. for 3. do...while 4. Perulangan Bersarang 5. Karakteristik Masing-Masing Loop 6. Statement break dan continue 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat dan menjalankan aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum 	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<p>menggunakan statement do...while</p> <p>4. Mampu membuat dan menggunakan perulangan bersarang secara tepat</p> <p>5. Mampu memilih perulangan yang tepat untuk setiap permasalahan</p>	7. Pengenalan Rekursif			Kuis + Tugas+Prak	
5	<p>1. Mampu mendeklarasikan class dan menggunakan class ini untuk membuat objek</p> <p>2. Mampu membuat method sebagai behaviour dari sebuah class</p> <p>3. Mampu mengimplementasikan atribut dari class menggunakan instance variabel</p> <p>4. Mampu membedakan antara instance variabel dan local variabel pada method</p> <p>5. Mampu membedakan tipe data primitif dan reference</p> <p>6. Mampu menggunakan</p>	<p>1. Deklarasi Class</p> <p>2. Constructor</p> <p>3. Method get dan set</p> <p>4. Tipe Data Primitive dan Reference</p> <p>5. Argument dan Parameter</p>	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<p>a. Membuat dan menjalankan aplikasi</p> <p>b. Mengerjakan Kuis</p> <p>c. Mengerjakan Tugas</p> <p>d. Mengikuti Praktikum</p> <p>Kuis + Tugas+Prak</p>	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	constructor untuk membuat objek					
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mendeklarasikan method 2. Mampu memanggil method dengan menggunakan semua parameter 3. Mampu membuat method yang mengembalikan nilai dan yang tidak 4. Mampu menggunakan literal sebagai argumen dari method 5. Mampu menggunakan static method 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deklarasi Method 2. Pemanggilan Method 3. Method void 4. Scope Variabel Lanjut 5. Modularitas 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat dan menjalankan aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak	6
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerti perbedaan array dan tipe data lain 2. Mampu mendeklarasikan, menginisialisasi dan memilih elemen Array 3. Mampu menggunakan loop for khusus untuk menjelajah seluruh elemen Array 4. Mampu menggunakan array sebagai parameter pada method 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Array 2. Array satu dimensi 3. Array Multi Dimensi 4. ArrayList 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat dan menjalankan aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mendeklarasikan Array multi Dimensi 2. Mampu menggunakan array untuk operasi Matrix 					
8	Mampu menjawab pertanyaan UTS.	Semua materi yang telah dipelajari sebelumnya	Ujian Tertulis	90	Menjawab semua pertanyaan	20
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mendefinisikan exception dan mampu menangani beberapa exception sederhana 2. Mampu menggunakan exception secara tepat 3. Mampu menggunakan block try catch dalam membuat program 4. Mampu menggunakan throw dalam membuat program java 5. Mampu menggunakan catch dalam membuat program java 6. Mampu menggunakan finally dalam membuat program java 7. Mampu membuat user- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Exception 2. Penanganan Exception 3. Exception Throwing 4. Membuat Exception Class 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat dan menjalankan aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	defined exception					
10	<ol style="list-style-type: none"> Mampu membuat dan memodifikasi character dalam String Mampu membuat dan memodifikasi character dalam StringBuilder Mampu menggunakan class Character Mampu menggunakan method split pada Class Spring Mampu menggunakan Regular expression untuk memeriksa pattern dari sebuah String 	<ol style="list-style-type: none"> Dasar-dasar Karakter dan String Class String Class StringBuffer Class Character Pemotongan String Regular Expression Class Pattern dan Matcher 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> Membuat dan menjalankan aplikasi Mengerjakan Kuis Mengerjakan Tugas Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak 	3
11	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mendeklarasikan overloaded method Mampu mendeklarasikan overloaded constructor Mampu mengorganisasikan class-class ke dalam package Mampu membuat method yang mengembalikan objek Memapu menggunakan tipe data enum 	<ol style="list-style-type: none"> Overloaded Constructo Overloaded Method Keyword this Method Modifier Type Enum Objek Sebagai Argumen Method Method yang Mengembalikan Objek 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> Membuat dan menjalankan aplikasi Mengerjakan Kuis Mengerjakan Tugas Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak 	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	6. Mampu menggunakan semua modifier untuk method sesuai dengan kebutuhan aplikasi	8. Inner Class				
12	<ol style="list-style-type: none"> Mengerti definisi inheritansi dan mampu membuat class baru menggunakan inheritansi Mengerti definisi superclass dan subclass dan hubungan keduanya Mampu menggunakan keyword extends pada pembuatan kelas Mampu menggunakan modifier protected pada superclass Mampu menggunakan keyword super untuk mengakses member dari superclass 	<ol style="list-style-type: none"> Definisi Superclass dan Subclass Memanggil Constructor Superclass Override Method Superclass Modifier Protected Constructor Pada Subclass 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> Membuat dan menjalankan aplikasi Mengerjakan Kuis Mengerjakan Tugas Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak 	6
13	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mengerti konsep polimorfisme Mampu membedakan antara class abstract dan bukan Mampu mendeklarasikan 	<ol style="list-style-type: none"> Polimorfisme Abstract Class dan Method final Method dan Class 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> Membuat dan menjalankan aplikasi Mengerjakan Kuis 	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	<p>abstract method untuk membuat abstract class</p> <p>4. Mampu menggunakan polimorfisme untuk membuat kode lebih mudah di-manage</p>	<p>4. Membuat Interface</p> <p>5. Menggunakan Interface</p>			<p>c. Mengerjakan Tugas</p> <p>d. Mengikuti Praktikum</p> <p>Kuis + Tugas+Prak</p>	
14	<p>1. Mampu menggunakan JFileChooser dalam program untuk memilih file</p> <p>2. Mampu menulis dan membaca kembali Byte ke file menggunakan FileOutputStream dan FileInputStream</p> <p>3. Mampu menulis dan membaca kembali tipe data primitif ke file menggunakan DataOutputStream dan DataInputStream</p> <p>4. Mampu menulis dan membaca kembali data text ke file menggunakan PrintWriter dan BufferedReader</p> <p>5. Mampu menggunakan Class Scanner untuk membaca File</p>	<p>1. Class JFileChooser</p> <p>2. Class File</p> <p>3. Low-Level File I/O</p> <p>4. High-Level File I/O</p>	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	<p>510</p> <p>Prak. 180</p>	<p>a. Membuat dan menjalankan aplikasi</p> <p>b. Mengerjakan Kuis</p> <p>c. Mengerjakan Tugas</p> <p>d. Mengikuti Praktikum</p> <p>Kuis + Tugas+Prak</p>	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	6. Mampu menulis dan membaca kembali data berbentuk objek ke file menggunakan ObjectOutputStream dan ObjectInputStream					
15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membedakan antara JavaFX dan Swing 2. Mampu menghasilkan sebuah program berbasis GUI JavaFX 3. Mengerti hubungan antara stages, scene dan nodes 4. Mampu membuat user interface menggunakan Panes, UI Controls, dan Shapes 5. Mampu menggunakan class Font , Color, Image dan Image View 6. Mampu membedakan layout pada pane seperti Pane, StackPane, FlowPane, GridPane, BorderPane, Hbox, dan VBox 7. Mampu menggunakan kelas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur Dasar JavaFX 2. Pane, UI Control, dan Shape 3. Properti Binding 4. Method dan Properti Umum Nodes 5. Class Color, Class Font, Class Image dan ImageView 6. Panes Layout dan Shape 	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	510 Prak. 180	<ol style="list-style-type: none"> a. Membuat dan menjalankan aplikasi b. Mengerjakan Kuis c. Mengerjakan Tugas d. Mengikuti Praktikum Kuis + Tugas+Prak	6

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	Text dan Shape untuk membuat tulisan					
16	Mampu menjawab pertanyaan UAS.	UAS	Ujian.	150	Menjawab semua pertanyaan pada UAS	20

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-2

Mata Kuliah	Rangkaian Listrik	Semester	2	Kode	TEL 110	SKS	4 (3-1)
Program Studi	Teknik Elektro	Dosen: Tim Rangkaian Listrik					
<p><i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah:</p> <p>L0.3 Memiliki pengetahuan matematika dan penerapannya, termasuk didalamnya kalkulus diferensial dan integral, probabilitas & proses acak, aljabar linier, variabel kompleks, dan metode transformasi.</p> <p>L0.4 Memiliki pengetahuan teoritis yang luas untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan masalah atau memberikan solusi alternatif dalam bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya.</p> <p>L0.5 Mampu melakukan perancangan, implementasi dan verifikasi komponen, proses atau sistem yang sesuai dengan bidang keahlian untuk memenuhi spesifikasi atau kebutuhan yang diinginkan dan juga mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti: ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan dan keselamatan, dan keberlanjutan.</p> <p>L0.7 Mampu membaca karya ilmiah (terutama dalam bahasa Inggris), melakukan tinjauan pustaka dan mampu menyusun karya ilmiah termasuk tugas akhir berdasarkan hasil analisis matematis dan data hasil percobaan serta mampu menuliskannya secara akurat, efektif dan komunikatif dengan mengikuti kaidah-kaidah ilmiah.</p>							
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki pengetahuan tentang analisa rangkaian listrik, metode-metode analisa rangkaian listrik serta besaran tegangan, arus maupun daya yang ada pada elemen-elemen rangkaian listrik berupa resistor, inductor maupun kapasitor pada tegangan dan arus bolak-balik (AC). 2. Mempunyai pengetahuan teoritis yang luas atau umum di bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya. 3. Mampu melakukan atau merancang eksperimen (percobaan) yang berhubungan dengan elemen-elemen rangkaian listrik dan kemudian melakukan analisis dan interpretasi data. 4. Mampu berkerjasama dalam tim multi-disiplin dan multi-kultural. 5. Memiliki latar belakang untuk pendidikan tahap selanjutnya. 							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Kehadiran, Tugas:25% Kuis: 10% UTS: 30% dan UAS: 35%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1 dan 2	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat: menjelaskan dan menyelesaikan persoalan Rangkaian yang mempunyai sumber tegangan dan arus sinusoidal dengan beban R, L dan C.	Respon Elemen Fasor; Impedansi dan Admitansi; Pembagian Tegangan dan Arus dalam Domain Frekwensi; Metode Tegangan Simpul, Teorema Thevenin dan Norton; Superposisi Sumber AC.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2 x 510 Prak. 2 x 180	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi	5
3 dan 4	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat: menjelaskan dan menyelesaikan persoalan dasar Daya pada system tegangan dan Arus Bolak-balik.	Daya dalam domain waktu; Daya rata-rata atau Daya Real; Daya Reaktif; Pertukaran Energi antara Sebuah Induktor dan Kapasitor; Daya Kompleks, Daya Semu dan Segitiga Daya; Perbaikan factor daya.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2 x 510 Prak. 2 x 180	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi	5
5 dan 6	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan dapat: menjelaskan dan menyelesaikan persoalan dasar sistem tiga-fasa.	Sistem tiga-fasa, tiga-kawat; Sistem Bintang dan Delta; Fasor Tegangan; Beban Hubungan Delta Seimbang; Beban	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2 x 510 Prak. 2 x 180		

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
		Hubungan Bintang, Empat Kawat Seimbang, Ekivalensi Hubungan Bintang dan Delta. Rangkaian Saluran Tunggal Ekivalen untuk Beban Tiga Fasa Seimbang.				
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan Beban Tiga fasa tidak Seimbang dan daya pada sistem tiga fasa.	Beban Hubungan Bintang tak Seimbang; Beban Hubungan Delta tak Seimbang; Daya Tiga Fasa.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510 Prak. 180	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi	5
8	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisa suatu rangkaian listrik dengan Analisis Simpul.	Beberapa Teknik untuk Menganalisis Rangkaian Analisis Simpul (Nodal Analysis)	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510 Prak. 180		
9.	Mengetahui kemajuan belajar mahasiswa	Ujian tengah semester Semua pokok bahasan satu sampai delapan		90	Kemampuan menyelesaikan soal	30

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
10 dan 11	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menentukan respons frekuensi dari suatu fungsi rangkaian, serta menentukan jenis filter yang sesuai dengan respons frekuensi tersebut.	Respons amplitudo dan sudut fasa; Filter; Resonansi; Fungsi <i>Bandpass</i> dan Faktor Kualitas; Penggunaan pole-zero <i>plot</i> ; Penskalaan fungsi rangkaian; Respons frekuensi menggunakan SPICE.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510 Prak. 180	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi Quiz	15
12 dan 13	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan konsep dasar Rangkaian Dua Gerbang.	Parameter Z; Rangkaian Ekuivalen dari Rangkaian Resiprokal; Parameter Y; Rangkaian Pi-Ekuivalen dari Rangkaian Resiprokal; Aplikasi Karakteristik Terminal; Konversi Antara Parameter Z dan Parameter Y; Parameter h dan Parameter g.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2 x 510 Prak. 2x180	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi	5
14 dan 15	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan konsep dasar	Induktansi Mutuall; Penyimpan energi; Rangkaian-rangkaian	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan	2 x 510		

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	Induktansi Mutual pada transformator.	dengan transformator linier; Impedansi terefleksi; Transformator ideal; Rangkaian ekuivalen; Analisis SPICE pada transformator.	latihan, memberikan tugas.	Prak. 2x180		
16	Mengetahui hasil belajar mahasiswa	Ujian akhir semester Semua pokok bahasan satu sampai empat belas		90	Kemampuan menyelesaikan soal	35