

## **DAFTAR MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

DAFTAR MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO .....	1
MKS 103 PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN .....	2
MKS 104 ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR.....	10
TEL 101 PENGANTAR REKAYASA DAN DESAIN .....	21
TEL 103 KALKULUS 1 .....	24
TEL 105 FISIKA.....	28
TEL 107 PEMROGRAMAN I.....	33
TEL 109 PENGANTAR ANALISIS RANGKAIAN.....	42

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>MKS 103</b>	<b>SKS</b>	<b>2-0</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Ria Fitri, S.H., M.Hum. (Koordinator)</b>					
<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"> <li>1. Mampu menjelaskan dan memahami fungsi Pancasila sebagai ideologi bangsa dan dasar Negara Indonesia, dan mengimplementasikan sila-sila Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara</li> <li>2. Dapat mengetahui dan memahami konsep negara, warga negara, orang asing dan warga negara Indonesia, hak dan kewajiban warga negara, Hak Azasi Manusia dalam konteks Indonesia, dan kehidupan demokrasi</li> <li>3. Mampu menganalisis konsep dan wujud wawasan kebangsaan Indonesia, Identitas Nasional, identitas sebagai warga negara Indonesia</li> <li>4. Dapat mengetahui dan memahami karakteristik politik dan strategi nasional dan penerapan serta penegakan hukum di Indonesia (Rule of Law).</li> </ol>							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas : 20% ; Quis : 10%; UTS: 30%; UAS: 40%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(8)
1	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami hakikat Pancasila sebagai Ideologi bangsa dan dasar negara Indonesia	Pendahuluan Penjelasan tentang kontrak kuliah 1. Menjelaskan pentingnya mempelajari hakekat Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara 2. Menjelaskan pentingnya mempelajari hakekat Pancasila sebagai dasar Negara Indonesia	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	
2 dan 3	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui fungsi dan Peranan Pancasila serta dapat mengimplementasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan berbangsa, bernegara dan bermasyarakat.	1. Menjelaskan fungsi dan peranan Pancasila sebagai ideologi negara 2. Menjelaskan fungsi dan peranan Pancasila sebagai	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan dan memberikan contoh-contoh	

		<p>dasar negara Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan nilai-nilai dari sila-sila Pancasila</li> <li>Menjelaskan nilai-nilai Pancasila dengan contoh-contoh dalam implementasi kehidupan berbangsa dan bernegara serta bermasyarakat</li> </ol>	merespon materi perkuliahan		penerapan nilai-nilai pancasilan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	
4	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami negara dan Sistem Pemerintahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian negara</li> <li>Menjelaskan unsur-unsur negara</li> <li>Menjelaskan sifat dan fungsi negara</li> <li>Menjelaskan Hubungan negara dengan warga negara</li> <li>Menjelaskan Sistem Pemerintahan Negara</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	
5 dan 6	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian Identitas Nasional</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode	340	Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point	

	mengetahui dan memahami Identitas Nasional	2. Meminta mahasiswa mengerjakan tugas secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan Identitas Nasional nasional dan memberi alasan-alasan bangsa Indonesia terjadi krisis Identitas.	tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan. Dosen mempersiapkan alat-alat peraga		materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	
7	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan menjelaskan pengertian warga negara dan orang asing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep warga negara dan orang asing</li> <li>2. Menjelaskan perbedaan hak warga negara dan orang asing</li> <li>3. Menjelaskan hubungan warga negara dan orang asing</li> <li>4. Menjelaskan hakekat warga negara sebagai kelompok dan sendi organisasi negara</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	10

8	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	UTS	Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses	120	Tes tertulis: Mahasiswa diminta menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dosen	30
9	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan kewarganagaran Republik Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian kewarganegaraan</li> <li>2. Menjelaskan asas-asas kewarganegaraan.</li> <li>3. Menjelaskan cara-cara memperoleh kewarganegaan</li> <li>4. Menjelaskan sebab-sebab kehilangan kewarga negaraan dan cara memperoleh kembali status kewarganegaraan</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen serta mahasiswa ikut terlibat dalam permainan simulasi cara memperoleh kewarganegaraan	

10	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami hak dan kewajiban sebagai Warga Negara Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian bangsa, penduduk dan warga negara</li> <li>2. Menjelaskan Hak-hak dan Kewajiban Warga Negara</li> <li>3. Menjelaskan tugas dan tanggung jawab negara</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan	340	Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen serta mahasiswa ikut terlibat dalam permainan simulasi cara memperoleh kewarganegaraan	
11	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu mengetahui dan memahami hak-hak azasi manusia dalam konteks Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep dan perkembangan Hak Azasi Manusia</li> <li>2. Menjelaskan perkembangan HAM di Indonesiaserta</li> <li>3. Menjelaskan problematik HAM di Indonesia disertai dengan contoh-contoh kongkrit</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	
12 dan 13	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan makna dan hakekat</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode	340	<b>Tes:</b>	

	mengimplementasikan konsep demokrasi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	<p>demokrasi serta perkembangan demokrasi di Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan model-model demokrasi</li> <li>Menjelaskan contoh Pilkada sebagai wujud demokrasi di Indonesia</li> </ol>	<p>tutorial memanfaatkan LCD.</p> <p>Dosen mempersiapkan alat-alat berupa modul, bahan bacaan, kaset, plano, meta plan warna warni, alat peraga kampanye, spidol</p>		<p>Mahasiswa diminta menjelaskan kesimpulan dari hasil role play tentang hakekat demokrasi dalam pilkada di Indonesia</p>	
14	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konstitusi dan Rule of Law	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian dan konsep dasar Konstitusi Negara dan Dinamika pelaksanaan Konstitusi (UUD)</li> <li>Menjelaskan pengertian Rule of law</li> <li>Menjelaskan latar belakang dan fungsi Rule of Law dan Dinamika pelaksanaan Rule of Law</li> </ol>	<p>Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan</p> <p>Menganalisis sejarah perumusan kedudukan dan dinamika pelaksanaan UUD 1945</p>	340	<p><b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen</p>	



15	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menganalisis konsep dan wujud wawasan kebangsaan Indonesia dan karakteristik Politik serta Stategi Nasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep wawasan kebangsaan dan wawasan lokal</li> <li>2. Menjelaskan hubungan wawasan local dengan wawasan kebangsaan</li> <li>3. Menjelaskan konsep dasar politik Nasional</li> <li>4. Menjelaskanlandasan politik dan strategi nasional</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	
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	40

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Ilmu Sosial dan Budaya Dasar</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>MKS 104</b>	<b>SKS</b>	<b>2-0</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Drs. Amirullah, M. Si</b>					
<i>Learning Outcomes</i> Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah: 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. 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.							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah: 1. Setelah mengikuti pembelajaran ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami hakikat dan ruang lingkup ISBD, manusia sebagai makhluk individu dan makhluk sosial dan sekaligus sebagai makhluk budaya, manusia dan peradaban, keragaman dan kesetaraan, nilai, moral dan hukum, sains, teknologi dan seni, manusia dan lingkungannya, pertentangan-pertentangan sosial dan integrasi masyarakat, kependudukan dan demografi, dan komunikasi lintas budaya							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas: 20% ; Quis : 10%; UTS: 30%; UAS: 40%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	Mampu mengemukakan kompetensi dasar dan pokok substansi kajian sebagai ruang lingkup ISBD, menjelaskan pentingnya ISBD sebagai kelompok Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB) dan program pendidikan umum di Perguruan Tinggi, menggunakan ISBD sebagai sudut pandang alternatif atas pemecahan berbagai permasalahan sosial dan budaya.	Pengantar ISBD 1. Hakikat dan ruang lingkup ISBD, 2. ISBD sebagai MBB dan pendidikan umum, 3. ISBD sebagai alternatif pemecahan permasalahan sosial dan budaya.	Metode teori tatap muka	100	Mengemukakan ruang lingkup dan pentingnya ISBD sebagai MBB dan program pendidikan umum di Perguruan Tinggi, dan sebagai alternatif dalam pemecahan berbagai permasalahan sosial dan budaya.	5
2.	Mampu menganalisis makna manusia sebagai makhluk berbudaya, menjelaskan hakikat manusia dan kebudayaan, membedakan antara etika dan estetika berbudaya, menunjukkan sikap hormat dan menghargai sesama manusia, memberikan contoh problema kebudayaan dewasa ini.	Manusia sebagai makhluk budaya. 1. Hakikat manusia sebagai makhluk budaya, 2. Apresiasi terhadap kemanusiaan dan kebudayaan, 3. Etika dan estetika berbudaya 4. Memanusiakan manusia, 5. Problematika kebudayaan.	Metode teori tatap muka dan diskusi	100	Menganalisis tentang makna manusia sebagai makhluk berbudaya, etika dan estetika berbudaya, sikap hormat dan menghargai sesama manusia, problema kebudayaan dewasa ini.	10

3	Mampu memahami permasalahan kependudukan dan migrasi, adanya pembagian kerja dalam masyarakat, terjadinya perkembangan kebudayaan manusia, pentingnya pranata-pranata dan institusionalisasi masyarakat.	<p>Penduduk, Masyarakat dan Kebudayaan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertambahan penduduk dan migrasi,</li> <li>2. Pembagian kerja dalam masyarakat,</li> <li>3. Perkembangan kebudayaan,</li> <li>4. Pranata-pranata dan institusionalisasi.</li> </ol>	Metode teori tatap muka	100	Memahami kependudukan dan migrasi, pembagian kerja dalam masyarakat, perkembangan kebudayaan, dan pranata-pranata dan institusionalisasi.	5
4	Mampu memahami pertumbuhan individu, fungsi-fungsi keluarga, individu, keluarga dan masyarakat, hubungan antara individu keluarga dan masyarakat.	<p>Individu, keluarga dan masyarakat.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertumbuhan individu,</li> <li>2. Fungsi-fungsi keluarga,</li> <li>3. Individu, keluarga dan masyarakat,</li> <li>4. Hubungan antara individu, keluarga dan masyarakat.</li> </ol>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami pertumbuhan individu, fungsi keluarga, hubungan antara individu, keluarga dan masyarakat.	5

5	Mampu menganalisis hakikat manusia sebagai individu dan makhluk sosial, memerinci kepentingannya sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, mengemukakan perannya sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, menunjukkan interaksi sosial yang terjadi di dalam masyarakat, mencari jalan keluar atas dilema kepentingan diri dan masyarakat.	Manusia sebagai makhluk individu dan sosial. 1. Hakikat manusia sebagai makhluk individu dan sosial, 2. Fungsi dan peranan manusia sebagai makhluk individu dan sosial, 3. Dinamika interaksi sosial, 4. Dilema antara kepentingan individu dan kepentingan masyarakat.	Metode teori tatap muka, penugasan dan presentasi tugas	100	Menganalisis hakikat manusia sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, merinci kepentingannya sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, mengemukakan perannya sebagai makhluk individu dan makhluk sosial, menunjukkan interaksi sosial yang terjadi dalam masyarakat, dan mencari jalan keluar atas dilema antara kepentingan diri dan masyarakat.	10
6	Mampu memahami adanya pelapisan sosial dalam masyarakat, menunjukkan kesamaan derajat, membedakan elite dan massa, memahami pembagian pendapatan.	Pelapisan sosial dan kesamaan derajat. 1. Pelapisan sosial, 2. Kesamaan derajat, 3. Elite dan massa,	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami pelapisan sosial dalam masyarakat, menunjukkan kesamaan derajat, membedakan elite	5

		4. Pembagian pendapatan.			dan massa, dan memahami pembagian pendapatan.	
7	Mampu mengemukakan hakikat peradaban, menjelaskan manusia sebagai makhluk beradab dan masyarakat adab, memberi contoh wujud peradaban dalam kehidupan sosial budaya, menunjukkan adanya evolusi budaya dan dinamika peradaban, mengidentifikasi problema yang ada pada peradaban global.	Manusia dan peradaban. 1. Hakikat peradaban, 2. Manusia sebagai makhluk beradab dan masyarakat adab, 3. Evolusi budaya dan wujud peradaban dalam kehidupan sosial budaya, 4. Dinamika peradaban global, 5. Problematika peradaban global pada kehidupan manusia.	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Mengemukakan hakikat peradaban, menjelaskan manusia sebagai makhluk beradab dan masyarakat adab, memberi contoh wujud peradaban dalam kehidupan sosial budaya, menunjukkan adanya evolusi budaya dan dinamika peradaban, mengidentifikasi problema yang ada pada peradaban global.	10
8	Mampu menjelaskan hakikat keragaman dan kesetaraan dalam diri manusia, menganalisis kemajemukan yang terdapat di masyarakat,	Manusia, keragaman, dan kesetaraan. 1. Hakikat keragaman dan kesetaraan manusia,	Metode teori tatap muka dan diskusi	100	Menjelaskan hakikat keragaman dan kesetaraan dalam diri manusia, menganalisis	10

	mengidentifikasi kemajemukan dan kesetaraan dalam diri bangsa Indonesia, dan memberi contoh problema yang muncul dari adanya keragaman dan kesetaraan serta solusinya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kemajemukan dalam dinamika sosial budaya,</li> <li>3. Kemajemukan dan kesetaraan sebagai kekayaan sosial budaya bangsa,</li> <li>4. Problematika keragaman dan kesetaraan serta solusinya dalam kehidupan.</li> </ol>			kemajemukan yang terdapat di masyarakat, mengidentifikasi kemajemukan dan kesetaraan dalam diri bangsa Indonesia, memberi contoh problema yang muncul dari adanya keragaman dan kesetaraan serta solusinya.	
9	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	UTS	Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses	120	Tes tertulis: Mahasiswa diminta menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dosen	30

10	Mampu mengemukakan hakikat nilai, norma, moral dan hukum, menjelaskan pentingnya nilai, norma, moral dan hukum bagi manusia, mengemukakan tujuan hukum bagi masyarakat, membedakan perilaku melanggar etika dan melanggar hukum, memosisikan diri terhadap pelaku pelanggaran etika dan pelanggaran hukum.	Manusia, nilai, moral dan hukum. 1. Hakikat, fungsi, perwujudan nilai, moral, dan hukum, 2. Keadilan, ketertiban, dan kesejahteraan, 3. Problematika nilai, moral dan hukum dalam masyarakat dan negara.	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Mengemukakan hakikat nilai, norma, moral dan hukum bagi manusia, mengemukakan tujuan hukum bagi masyarakat, membedakan perilaku melanggar etika dan melanggar hukum, memosisikan diri terhadap pelaku pelanggaran etika dan pelanggaran hukum.	5
11	Mampu memahami perbedaan-perbedaan kepentingan dalam masyarakat, prasangka, diskriminasi dan etnosentrisme, pertentangan-pertentangan sosial/ketegangan-ketegangan dalam masyarakat, golongan-golongan yang berbeda dalam integrasi sosial, integrasi nasional.	Pertentangan-pertentangan sosial dan integrasi masyarakat. 1. Perbedaan kepentingan, 2. Prasangka, diskriminasi, dan etnosentrisme, 3. Pertentangan-pertentangan sosial/ketegangan-	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami perbedaan kepentingan dalam masyarakat, prasangka, diskriminasi dan etnosentrisme, pertentangan-pertentangan dalam masyarakat, golongan-golongan yang berbeda	10



		ketegangan dalam masyarakat, 4. Golongan-golongan yang berbeda dan integrasi sosial, dan integrasi nasional.			dalam integrasi sosial, dan integrasi nasional.	
12	Mampu menjelaskan hakikat dan makna sains, teknologi dan seni bagi manusia, menguraikan berbagai dampak penyalahgunaan Iptek pada kehidupan, mengemukakan berbagai problematika pemanfaatan Iptek di Indonesia.	Manusia, sains, teknologi dan seni. 1. Hakikat dan makna sains, teknologi, dan seni bagi manusia, 2. Dampak penyalahgunaan Iptek pada kehidupan, 3. Problematika pemanfaatan Iptek di Indonesia.	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Menjelaskan hakikat dan makna sains, teknologi dan seni bagi manusia, menguraikan berbagai dampak penyalahgunaan Iptek pada kehidupan, mengemukakan berbagai problematika pemanfaatan Iptek di Indonesia.	5

13	Mampu menjelaskan hakikat dan makna lingkungan bagi manusia, menguraikan pentingnya kualitas penduduk dan lingkungan bagi kesejahteraan, mengidentifikasi masalah lingkungan sosial budaya, mengemukakan isu-isu penting persoalan lintas budaya dan bangsa.	Manusia dan lingkungan. 1. Hakikat dan makna lingkungan bagi manusia, 2. Kualitas penduduk dan lingkungan terhadap kesejahteraan, problematika lingkungan sosial budaya yang dihadapi masyarakat, 3. Isu-isu penting persoalan lintas budaya dan bangsa.	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Mampu menggunakan bahasa yang benar dalam karya ilmiah	5
----	--	---	--	-----	--	---

14	Mampu memahami masyarakat majemuk nusantara, masyarakat Bhinneka Tunggal Ika, hambatan dalam membangun masyarakat Bhinneka Tunggal Ika, gerakan reformasi, pembangunan kultur lokal sebagai bagian dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia, Indonesia lepaskan kaitan kultur dari kelompok etnik.	<p>Pengembangan kultur lokal dalam konteks masyarakat multikultural Indonesia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masyarakat majemuk nusantara,</li> <li>2. Masyarakat Bhinneka Tunggal Ika,</li> <li>3. Hambatan-hambatan dalam membangun masyarakat Bhinneka Tunggal Ika,</li> <li>4. Gegap gempita gerakan reformasi,</li> <li>5. Pengembangan kultur lokal sebagai bagian dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia,</li> <li>6. Indonesia lepaskan kaitan kultur dari kelompok etnik.</li> </ol>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami masyarakat majemuk nusantara, masyarakat Bhinneka Tunggal Ika, hambatan-hambatan dalam membangun masyarakat Bhinneka Tunggal Ika, gerakan reformasi, pembangunan kultur lokal sebagai bagian dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia, dan Indonesia lepaskan kaitan kultur dari kelompok etnik.	10
15	Mampu memahami pengertian komunikasi lintas budaya, memahami dan mendefinisikan komunikasi lintas budaya, alasan mempelajari komunikasi	<p>Komunikasi lintas budaya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian komunikasi lintas budaya,</li> </ol>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami komunikasi lintas budaya, alasan mempelajari komunikasi lintas	5

	<p>lintas budaya, perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya dan komunikasi internasional, memahami perbedaan-perbedaan budaya, pemahaman lintas budaya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Defenisi komunikasi lintas budaya,</li> <li>3. Alasan mempelajari komunikasi lintas budaya,</li> <li>4. Perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya, dan komunikasi internasional,</li> <li>5. Memahami perbedaan-perbedaan budaya,</li> <li>6. Pentingnya pemahaman lintas budaya.</li> </ol>			<p>budaya, perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya dan komunikasi internasional, dan pemahaman lintas budaya.</p>	
16	<p>Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar</p>	<p>Ujian Akhir Semester Semua materi yang telah diberikan</p>	<p>Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses Skenario: memberikan soal soal essay</p>	120	<p>Tes tertulis: menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya</p>	40

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengantar Rekayasa dan Desain</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>TEL 101</b>	<b>SKS</b>	<b>2-0</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Prof. Yuwaldi Away dan Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc</b>					
<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 memecahkan 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"> <li>1. Mampu memahami peran rekayasa dan disain dalam kehidupan masyarakat.</li> <li>2. Mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dan langkah-langkah perancangan/disain teknik.</li> <li>3. Mampu mengaplikasikan langkah-langkah disain teknik pada proyek disain sederhana.</li> </ol>							
<b>Kriteria Penilaian</b>	<b>Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas: 20% ; Quis: 10%; UTS: 30%; Proj.: 40%</b>						

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
1	Mampu memahami dan menjelaskan pentingnya kemampuan ( <i>skill</i> ) dalam rekayasa dan disain dalam kehidupan masyarakat	Pengantar; pengertian rekayasa dan disain dalam; peran engineer dalam kehidupan masyarakat	Metode: ceramah, tanya jawab	2 x 170		

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
2	Mampu memahami dan menjelaskan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah dan langkah-langkah perancangan atau disain teknik ( <i>engineering design</i> )	Metode need-know-how-solve; Langkah-langkah perancangan dalam teknik/kerekayasaan				
3	Mampu dapat memformulasikan masalah dan melakukan identifikasi kebutuhan dan kekangan ( <i>constraints</i> ) dari kostumer		Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab.	2 x 170		
4	Mampu mendefinisikan fungsi hasil rancangan dan mampu membuat beberapa alternatif konsep disain (Dym ch 6 & 7)	Langkah 1: Pendefinisian masalah; Identifikasi kebutuhan atau kekangan	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan	2 x170	Kejelasan dalam memformulasikan masalah dan identifikasi kebutuhan	
5	Mampu melakukan evaluasi setiap alternatif konsep desain dan memilih konsep desain	Langkah 2: Definisi fungsi rancangan (spek) dan Pembuatan alternatif konsep desain	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan	2 x 170	Kejelasan fungsi rancangan dan konsep desain	
6	Mampu melakukan disain detail berdasarkan konsep disain	Langkah 3: Evaluasi dan pemilihan konsep disain	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan tugas	2 x 170	Ketepatan dalam melakukan evaluasi dan kejelasan dalam pemilihan konsep disain	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
7	Mampu mengkomunikasikan hasil disain secara efektif dan sistematis	Langkah 4: Disain detail	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan	2 X 170	Kejelasan detail dari disain.	
8	Mahasiswa mengetahui langkah atau strategi dalam pembuatan purwa-rupa (prototype) dan cara-cara pengujian (proofing)	Langkah 5: Komunikasi Disain	Metode: ceramah, presentasi	2 x 170	Kejelasan dalam mengkomunikasikan hasil disain	
9	Mampu melakukan evaluasi terhadap desain yang telak dihasilkan sesuai dengan kebutuhan atau kekangangan (spek) yang telah ditetapkan	Langkah 6: Pembuatan purwa-rupa dan pengujian	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab	2 x 170		
10	Mampu memahami struktur dan cara teknik dalam menuliskan laporan dari disain yang dihasilkan	Langkah 7: Evaluasi unjuk kerja disain	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab.	2 x 170		
11-16	Mampu mampu menerapkan langkah-langkah disain terhadap proyek disain sederhana	Langkah 8: Penulisan laporan disain (design report)	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab	2 X 170		

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Kalkulus 1</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>TEL 103</b>	<b>SKS</b>	<b>3-0</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Muhammad Irhamsyah dkk.</b>					
<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.							
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah: Mampu memahami konsep bilangan, fungsi, limit, kekontinuan, dan turunan, serta konsep dari integral tak tentu dan integral tertentu dan penerapannya pada bidang teknik elektro.							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas: 20% ; Quis: 10%; UTS: 30%; UAS: 40%						

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
1.	Mahasiswa mampu memahami konsep dari himpunan, macam-macam bilangan real serta penggunaan ketaksamaan	7. Pendahuluan 8. Himpunan dan Bilangan <b>9. Bilangan Real</b> 10. Ketaksamaan	Kontrak Kuliah, ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan	2
2	Mahasiswa memahami konsep koordinat cartesian	Fungsi: 1. Koordinat Cartesian 2. Himpunan-Himpunan 3. Bagian Bidang Cartesian	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	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 (%)
3	Mahasiswa memahami konsep garis	Fungsi: 1. Garis Lurus 2. Garis-Garis Sejajar 3. Garis-Garis Tegak Lurus 4. Lingkaran	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas,	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
4	Mahasiswa memahami konsep fungsi pertidaksamaan dan fungsi balikan	Fungsi: 1. Menggambar Grafik Suatu Persamaan 2. Grafik Pertaksmaan 3. Fungsi: Fungsi Balikan	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
5	Mahasiswa mampu memahami konsep limit	Limit: 1. Kosep Limit. 2. Sifat-Sifat Limit	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
6	Mahasiswa mampu memahami konsep limit	Limit: 1. Limit Trigonometri 2. Limit Tak Hingga	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
7	Mahasiswa memahami turunan serta sifat-sifat dari turunan	Turunan: 1. Garis Singgung Pada Sebuah Kurva. 2. Turunan:	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan	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 (%)
		3. Aturan Rantai	Latihan, memberi Tugas,			
8	Mahasiswa memahami rumus-rumus turunan serta sifat-sifat dari turunan	4. Rumus-Rumus Untuk Turunan 5. Pendifrensial Implisit.	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan,	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3
9	Mahasiswa mampu mengaplikasikan materi pertemuan 1 s.d. 8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Metode: ujian tulis	90	Ujian Tulis	25
10	Mahasiswa mampu memahami penggunaan turunan	1. Penggunaan Turunan 2. Garis Singgung Dan Garis Normal 3. Penggunaan Turunan 4. Fungsi Naik Dan Fungsi Turun	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan	2
11	Mahasiswa mampu memahami penggunaan turunan	5. Penggunaan Turunan 6. Menggambar Grafik	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
12	Mahasiswa mampu memahami integral tak tentu dan integral tententu	Integral: 1. Integral Tak Tentu 2. Integral Tentu. 3. Sifat-Sifat Integral Tentu	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
13 & 14	Mahasiswa mampu memahami konsep penggunaan integral untuk menghitung luas bidang datar dan volume benda putar.	Penggunaan Integral: 1. Luas Bidang Datar 2. Volume Benda Putar; Lempengan, Cakram, Dan Cincin. 3. Volume Benda Putar; Kulit Tabung	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	8
15	Mahasiswa memahami konsep penggunaan integral dalam menghitung panjang kurva pada bidang (kurva rata), luas permukaan putar, dan kerja	Penggunaan Integral: 1. Panjang Kurva Pada Bidang (Kurva Rata) 2. Luas Permukaan Putar	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan	510	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4
16	Mahasiswa mengaplikasikan semua materi pertemuan	Ujian Akhir Semester (UAS)	Metode : ujian tulis	90	Ujian Tulis	30

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Fisika</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>TEL 105</b>	<b>SKS</b>	<b>3-1</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Yunidar, S.Si., MT dkk.</b>					
<p>Capaian Pembelajaran Program Studi yang dibebankan pada mata kuliah:</p> <p>LO.2 Memiliki pengetahuan sains, komputer, dan prinsip-prinsip rekayasa serta mampu menerapkannya untuk memecahkan 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.3 Memiliki pengetahuan matematika dan penerapannya, termasuk didalamnya kalkulus diferensial dan integral, probabilitas &amp; proses acak, aljabar linier, variabel kompleks, dan metode transformasi.</p>							
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar fisika dan mampu menganalisa teorema dasar yang berkaitan dengan listrik dan penggunaannya.</p>							
<b>Kriteria Penilaian</b>	<b>Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian; Tugas : 20% ; Quis : 10%; UTS: 30%; UAS.: 40%</b>						

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
1.	Mengetahui ruang lingkup perkuliahan Fisika yang dipelajari di Jurusan Teknik Elektro Unsyiah.	Kontrak Perkuliahan Pemaparan RPS	Presentasi,diskusi dan tutorial	510		
2.	Dapat menjelaskan perbedaan antara besaran vektor dengan skalar. Dapat menentukan besar dan arah sebuah vektor.	Vektor Fisika	Presentasi, diskusi dan tutorial	510	Tugas	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	Dapat melakukan analisa operasi terhadap besaran vektor baik secara grafis maupun matematis.					
3.	Dapat Menganalisa muatan listrik, gaya listrik dan medan listrik.	Muatan, Gaya dan Medan Listrik	Presentasi, diskusi dan tutorial  Praktikum	510  340	Tugas	
5.	Dapat memahami hubungan antara jumlah garis gaya yang menembus permukaan yang melingkupi muatan listrik dengan jumlah muatan.	Hukum Gauss	Presentasi, diskusi dan tutorial  Praktikum	510  510	Tugas	
6.	Mampu memformulasikan gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik serta penerapannya pada keping sejajar.	Potensial Listrik dan Kapasitor	Presentasi, diskusi dan tutorial  Praktikum	510  510	Tugas	
7.	Mampu menganalisis tegangan, arus listrik dan hambatan	Arus dan Tahanan Listrik	Presentasi, diskusi dan tutorial	510	Tugas	
8.	Mengukur Kemampuan Mahasiswa dari pertemuan 1 sampai 7	Materi perkuliahan 1 sampai 7	Menjelaskan peraturan UTS dan mahasiswa mengerjakan soal-soal UTS	90	Ujian Tengah Semester	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
9.	Mahasiswa mampu menjelaskan hal-hal yang terkait dengan magnet dan medan magnet.	Magnet dan medan magnet, kuat arus akibat medan magnet, gaya yang dihasilkan arus listrik/partikel bermuatan yang bergerak dalam medan magnet, medan magnet sepanjang kawat berarus.	Presentasi, diskusi, dan tutorial.	510	Tugas	
10.	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi terkait magnet dan medan magnet	Gaya antara kawat paralel berarus, solenoida dan elektromagnet, hukum Ampere, Torsi dalam loop berarus, aplikasi: galvanometer, motor, loudspeaker, dan mass spectrometer	Presentasi, diskusi, dan tutorial.	510	Tugas	
11.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang induksi EMF (Electromagnetic Force)	Induksi EMF, hukum induksi Faraday dan Lenz, Induksi EMF dalam konduktor bergerak, generator listrik, back EMF dan counter torque (eddy currents)	Presentasi, diskusi, dan tutorial.  Praktikum	510  340	Tugas	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
12.	Mengukur kemampuan mahasiswa menguasai materi pertemuan 9 sampai 11	Materi pertemuan 8 sampai 11, Review soal-soal Quis	Menjelaskan peraturan Quis dan mahasiswa mengerjakan soal-soal Quis.	60	Quis	
13.	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang transformator, induktansi dan aplikasi terkait induksi EMF	Transformator dan transmisi listrik, induktansi, dan aplikasi induksi: sound systems, computer memory, seismograph, GFCI	Presentasi, diskusi, dan tutorial.	510	Tugas	
14.	Mahasiswa memahami mengenai rangkaian LRC dalam tegangan AC	Energi dalam medan magnet, rangkaian LR, tegangan AC dan reaktansi, rangkaian seri LRC, dan frekuensi resonansi	Presentasi, diskusi, dan tutorial. Praktikum	510 340	Tugas	
15.	Mahasiswa memahami tentang gelombang elektromagnetik dan aplikasinya.	Persamaan Maxwell, cahaya sebagai gelombang dan spektrum elektromagnetik, mengukur kecepatan cahaya, energi dalam gelombang elektromagnetik, aplikasi: radio dan	Presentasi, diskusi, dan tutorial.	510	Tugas	

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
		televisi, komunikasi wireless				
16.	Mengukur kemampuan mahasiswa menguasai materi pertemuan 1 sampai 15	Materi pertemuan 1 sampai 15	Menjelaskan peraturan UAS dan mahasiswa mengerjakan soal-soal UAS.	90	Ujian Akhir Semester	



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman I</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>TEL 107</b>	<b>SKS</b>	<b>3-1</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc dkk.</b>					
<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 memecahkan 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>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menginstalasi dan mengkonfigurasi C, Notepad++, dan MinGW.</li> <li>2. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep-konsep dasar pemrograman, seperti: literal, tipe data, ekspresi, operator, perintah, blok perintah, dll.</li> <li>3. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah library standar C.</li> <li>4. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah struktur data kompleks, seperti: enum, struct, union, array, dan pointer.</li> <li>5. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah cara untuk penyimpan data: berkas dan database.</li> <li>6. Mampu membuat rancangan dasar suatu aplikasi untuk menyelesaikan suatu masalah sederhana.</li> <li>7. Mampu mengevaluasi suatu program C sederhana, mengidentifikasi permasalahan yang muncul, dan memperbaiki kesalahan tersebut.</li> <li>8. Mampu menyambung dan berinteraksi dengan Arduino.</li> <li>9. Memahami dan mampu membuat program Arduino sederhana.</li> </ol>							
<b>Kriteria Penilaian</b>	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian: Tugas Baca dan Pemrograman: 20% ; Prak: 25%; Project: 15%; 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	Memahami kontrak kuliah; Bisa membuat Cornell Notes.	1. Memahami kontrak kuliah; 2. Bisa membuat Cornell Notes.	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Memahami kontrak kuliah; b. Bisa membuat Cornell Notes.	3
2	Bisa menginstalasi dan menjalankan MinGW; Bisa menginstalasi dan menjalankan perangkat lunak Notepad++; Bisa membuat dan menjalankan program C perdana; Memahami komponen-komponen program perdana C.	1. Cornell notes 2. Instalasi dan konfigurasi Notepad++ 3. Instalasi dan konfigurasi MinGW 4. Program perdana C 5. Membedah program perdana C.	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Notepad++ terinstalasi dan berjalan; b. MinGW terinstalasi dan berjalan; c. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan.	4
3	Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai tipe data; Memahami dan mampu membuat program C memakai literal; Memahami dan mampu membuat program C dengan variable; Memahami dan mampu membuat program C untuk casting;	1. Tipe data 2. Literal 3. Variable 4. Casting 5. Ekspresi dan operator aritmatika 6. Array	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi dan operator arithmatika; Memahami dan mampu membuat program C dengan array.					
4	Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai perintah C; Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi perbandingan; Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi dan operator logika; Memahami dan mampu membuat program C memakai blok perintah; Memahami dan mampu membuat program C memakai pemilihan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perintah (<i>statements</i>)</li> <li>2. Ekspresi perbandingan</li> <li>3. Ekspresi dan operator logika</li> <li>4. Blok perintah</li> <li>5. Pemilihan</li> </ol>	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan;</li> <li>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</li> <li>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</li> <li>d. Melaksanakan tugas bacaan.</li> </ol>	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
5	Memahami dan mampu membuat program C memakai pengulangan.	Pengulangan	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menjalan tugas program yang diberikan;</li> <li>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</li> <li>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</li> <li>d. Melaksanakan tugas bacaan.</li> </ul>	4
6	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai fungsi.	Fungsi	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menjalan tugas program yang diberikan;</li> <li>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</li> <li>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</li> <li>d. Melaksanakan tugas bacaan.</li> </ul>	4

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
7	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai header; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep modularitas.	1. Berkas header 2. Konsep modularitas	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	4
8	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai character; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai String.	1. Character 2. String	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
9	Mampu menjawab pertanyaan UTS.	UTS	Ujian.	5 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menjalan tugas program yang diberikan;</li> <li>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</li> <li>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</li> <li>d. Melaksanakan tugas bacaan.</li> </ul>	20
10	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Struct; Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Enum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Struct</li> <li>2. Enum</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menjalan tugas program yang diberikan;</li> <li>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</li> <li>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</li> <li>d. Melaksanakan tugas bacaan.</li> </ul>	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
11	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai pointer Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai alokasi memory.	1. Pointer 2. Alokasi memory	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	3
12	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai stream; B Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai berkas.	1. Stream 2. Berkas	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
13	Memahami ekspektasi dari Project; Memahami dasar-dasar application design; Mampu melakukan dasar-dasar application design.	Project Application design	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	3
14	Mampu membuat dan mempresentasikan project	Demo project	Presentasi teknis	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan project yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal; c. Mampu membuat presentasi teknis; d. Mampu memberikan presentasi teknis.	15



Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
15	Memahami apa itu Arduino; Bisa menginstalasi dan menjalankan IDE Arduino; Memahami dan mampu membuat program C untuk Arduino.	Arduino	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	3
16	Mampu menjawab pertanyaan UAS.	UAS	Ujian.	5 x 50	Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan.	20

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)-1

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengantar Analisis Rangkaian</b>	<b>Semester</b>	<b>1</b>	<b>Kode</b>	<b>TEL 109</b>	<b>SKS</b>	<b>3-0</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Teknik Elektro</b>	<b>Dosen: Mahdi Syukri, ST., MT. dkk.</b>					
<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 memecahkan 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> <p>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa akan dapat menganalisa besaran tegangan, arus dan daya pada elemen-elemen rangkaian listrik yang disuplai oleh sumber tegangan dan arus searah (DC).</p>							
Kriteria Penilaian	Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi; Item Penilaian; Tugas : 20% ; Quis : 10%; UTS: 30%; UAS.: 40%						

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 pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan Sistem-sistem satuan dan pengkonversiannya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi dan Satuan</li> <li>Sistem Satuan</li> <li>Konversi Satuan</li> <li>Satuan muatan</li> <li>Arus</li> <li>Tegangan</li> <li>Daya</li> </ol>	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2x510	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
		8. Jenis rangkaian dan elemen rangkaian			contoh dan presentasi	
3 dan 4	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep rangkaian yang mengandung elemen aktif dan pasif.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep-konsep Rangkaian</li> <li>2. Elemen pasif dan Aktif</li> <li>3. Konvensi Tanda</li> <li>4. Hubungan tegangan dan Arus</li> <li>5. Resistansi, Induktansi dan kapasitansi</li> <li>6. Diagram Rangkaian</li> </ol>	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	2x510	Kemampuan menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan, memberikan contoh dan presentasi	2
5.	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan Hukum Ohm dan Hukum Kirchoff serta penggunaannya dalam suatu rangkaian sederhana seri dan paralel.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hukum Eksperinmental dan Rangkaian Sederhana</li> <li>2. Hukum Ohm</li> <li>3. Hukum Kirchoff</li> <li>4. Rangkaian Seri dan Paralel</li> <li>5. Pembagian Tegangan dan Arus</li> </ol>	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510	Kemampuan menyelesaikan soal-soal tugas	5
6	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menganalisis rangkaian loop	6. Analisis rangkaian loop tunggal	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan	510	Kemampuan penyelesaian	3

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	tunggal dan menjelaskan rangkaian pasangan simpul tunggal.	7. Rangkaian pasangan simpul tunggal 8.	latihan, memberikan tugas.		kan soal-soal tugas	
7.	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisa suatu rangkaian listrik dengan Analisis Simpul.	1. Beberapa Teknik untuk Menganalisis Rangkaian 2. Analisis Simpul (Nodal Analysis)	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510	Kemampuan menyelesaikan soal-soal tugas	3
8.	Setelah menyelesaikan mata Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisa suatu rangkaian listrik dengan Analisis Mesh serta menjelaskan linieritas dan superposisi pada suatu rangkaian.	3. Analisis Mesh (Mesh Analysis) 4. Linieritas dan Superposisi	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510		
9	Mengetahui kemajuan belajar mahasiswa	Ujian tengah semester Semua pokok bahasan satu sampai tujuh		60	Kemampuan menjawab soal-soal UTS	30%
10	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisa suatu rangkaian listrik dengan Tranformasi	1. Transformasi Sumber 2. Teorema Thevenin 3. Teorema Norton	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan	510		

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
	Sumber, Teorema Thevenin dan Teorema Norton pada rangkain sederhana.		latihan, memberikan tugas.			
11	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan induktor dan hubungan integral untuk induktor	Pendahuluan 1. Induktor 2. Hubungan integral untuk induktor	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510	Kemampuan menyelesaikan soal-soal tugas	2
12	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan Kapasitor dan kombinasi induktansi dan kapasitansi	3. Kapasitor 4. Kombinasi induktansi dan kapasitansi	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510		
13 & 14	Setelah menyelesaikan mata Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan Rangkaian RL sederhana dan bentuk respon eksponensial	Pendahuluan 1. Rangkaian RL sederhana 2. Sifat-sifat Respon Eksponensial 3.	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510	Kemampuan menyelesaikan soal-soal tugas	2
15	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan Rangkaian RL yang lebih umum, Rangkaian RC sederhana dan Rangkaian RC yang lebih umum	4. Rangkaian RL 5. Rangkaian RC	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas.	510		

<b>Minggu Ke-</b>	<b>Kemampuan Akhir Yang Diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar (menit)</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Nilai (%)</b>
16	Mengetahui hasil belajar mahasiswa	Ujian akhir semester Semua pokok bahasan satu sampai empat belas	Ujian tertulis dengan sistem soal acak	90	Kemampuan menjawab soal-soal UAS	40