



# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER ( R P S )**

**MATA KULIAH KURIKULUM 2016 – 2020  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**SEMESTER I**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
TAHUN 2016**

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH:**

**PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN  
(MKS 103)**

**Dr. Muazzin, S.H., M.Hum.**

**Ria Fitri, S.H., M.Hum**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : PPKN Semester : 1  
Kode : MKS103 SKS : 2 (2-0)  
Program Studi : Teknik Komputer Dosen : 1) Dr. Muazzin, S.H., M.Hum..  
2) Ria Fitri, S.H., M.Hum

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.01 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, memiliki moral, nilai, norma, etika, dan taat kepada hukum, serta berkontribusi sesuai dengan bidang keahliannya dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat, bangsa, negara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
- CP.02 Memiliki semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan dengan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta memiliki kepedulian sosial terhadap masyarakat dan lingkungan dengan semangat nasionalisme dan rasa tanggungjawab yang tinggi pada negara dan bangsa;
- CP.03 Memiliki pemahaman dan komitmen bertanggungjawab secara profesional, memiliki etika akademik, menghargai pendapat atau temuan orisinal orang lain, memiliki komitmen terhadap kualitas, ketepatan waktu, dan perbaikan dalam pengembangan profesi secara terus-menerus di bidang keahliannya secara mandiri;
- CP.06 Kemampuan mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan/ teknologi/ rekayasa yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik dalam konteks global, ekonomi, lingkungan dan sosial;
- CP.10 Kemampuan untuk berfungsi pada tim multidisiplin, mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):

1. Mampu menjelaskan dan memahami fungsi Pancasila sebagai ideologi bangsa dan dasar Negara Indonesia, dan mengimplementasikan sila-sila Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara
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
3. Mampu menganalisis konsep dan wujud wawasan kebangsaan Indonesia, Identitas Nasional nasional, identitas sebagai warganegara Indonesia
4. Dapat mengetahui dan memahami karakteristik politik dan strategi nasional dan penerapan serta penegakan hukum di Indonesia (Rule of Law)

### Kriteria Penilaian:

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

### Item Penilaian:

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Quis	20%
Tugas	20%
Ujian Tengah Semester	30%
Ujian Akhir Semester	30%
Total	100%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman belajar mahasiswa	Kreteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami hakikat Pancasila sebagai Ideologi bangsa dan dasar negara Indonesia	<p>Pendahuluan</p> <p>Penjelasan tentang kontrak kuliah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pentingnya mempelajari hakekat Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara</li> <li>2. Menjelaskan pentingnya mempelajari hakekat Pancasila sebagai dasar Negara Indonesia</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	Presentasi, Diskusi	<p><b>Tes:</b></p> <p>Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen</p>	
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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan fungsi dan peranan Pancasila sebagai ideologi negara</li> <li>2. Menjelaskan fungsi dan peranan Pancasila sebagai dasar negara Indonesia</li> <li>3. Menjelaskan nilai-nilai dari sila-sila Pancasila</li> <li>4. Menjelaskan nilai-nilai Pancasila dengan contoh-contoh dalam implementasi kehidupan berbangsa dan bernegara serta bermasyarakat</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	Presentasi, diskusi,	<p><b>Tes:</b></p> <p>Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan dan memberikan contoh-contoh penerapan nilai-nilai pancasilan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara</p>	

4	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami negara dan Sistem Pemerintahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian negara</li> <li>2. Menjelaskan unsur-unsur negara</li> <li>3. Menjelaskan sifat dan fungsi negara</li> <li>4. Menjelaskan Hubungan negara dengan warga negara</li> <li>5. 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	Presentasi, diskusi	<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 mengetahui dan memahami Identitas Nasional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian Identitas Nasional</li> <li>2. Meminta mahasiswa mengerjakan tugas secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan Identitas Nasional dan memberi alasan-alasan bangsa Indonesia terjadi krisis Identitas.</li> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan. Dosen mempersiapkan alat-alat peraga	340	Presentasi, diskusi kelompok dengan berbagai metode yang disepakati oleh mahasiswa dalam kelompok (presentasi, role play, puisi, nyanyian)	Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point 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> </ol>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan	340	Presentasi, diskusi,	<b>Tes:</b> Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen	10

		4. Menjelaskan hakekat warga negara sebagai kelompok dan sendi organisasi negara					
8	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	UTS	Model : PBL Metode : ujian tertulis Pendekatan: Ketrampilan proses	120	Tes	Tes tertulis: Mahasiswa diminta menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dosen	
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 kewarganegaraan</li> <li>4. Menjelaskan sebab-sebab kehilangan kewarganegaraan 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	Presentasi. Diskusi, simulasi	<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	1. Menjelaskan pengertian	Dosen menjelaskan dengan	340	Presentasi. Diskusi, kuis	Mahasiswa diminta menjelaskan	

	kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami hak dan kewajiban sebagai Warga Negara Indonesia	<p>bangsa, penduduk dan warga negara</p> <p>2. Menjelaskan Hak-hak dan Kewajiban Warga Negara</p> <p>3. Menjelaskan tugas dan tanggung jawab negara</p>	metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan			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	<p>1. Menjelaskan konsep dan perkembangan Hak Azasi Manusia</p> <p>2. Menjelaskan perkembangan HAM di Indonesia serta</p> <p>3. Menjelaskan problematik HAM di Indonesia disertai dengan contoh-contoh kongkrit</p>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan serta memberi penugasan	340	Presentasi, diskusi,	<p><b>Tes:</b></p> <p>Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen</p>	
12 dan 13	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengimplementasikan konsep demokrasi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	<p>1. Menjelaskan makna dan hakekat demokrasi serta perkembangan demokrasi di Indonesia</p> <p>2. Menjelaskan model-model demokrasi</p> <p>3. Menjelaskan contoh</p>	Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD. Dosen mempersiapkan alat-alat berupa modul, bahan bacaan, kemas	340	Presentasi, role play	<p><b>Tes:</b></p> <p>Mahasiswa diminta menjelaskan kesimpulan dari hasil role play tentang hakekat demokrasi dalam pilkada di Indonesia</p>	

		Pilkada sebagai ujud demokrasi di Indonesia	plano, meta plan warna warni, alat peraga kampanye, spidol				
14	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konstitusi dan Rule of Law	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian dan konsep dasar Konstitusi Negara dan Dinamika pelaksanaan Konstitusi (UUD)</li> <li>2. Menjelaskan pengertian Rule of law</li> <li>3. 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	Presentasi, diskusi	<p><b>Tes:</b></p> <p>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 Strategi 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. Menjelas</li> </ol>	<p>Dosen menjelaskan dengan metode tutorial memanfaatkan LCD membangun komunikasi dua arah dalam merespon materi perkuliahan</p>	340	Presentasi, diskusi	<p><b>Tes:</b></p> <p>Mahasiswa diminta menjelaskan kembali point-point materi yang disampaikan berdasarkan pertanyaan kunci yang diberikan oleh dosen</p>	

		kanlandasan politik dan strategi nasional					
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	Tes tertulis: menjelaskan dan menganalisis materi-materi yang telah diajarkan sebelumnya	40

Catatan: RPS PPKN memasukan muatan GE pada pertemuan 5, 6 dan 12, 13 yaitu pada materi kuliah Identitas Nasional dan Demokrasi

Banda Aceh, 03 Mei 2017  
Mengetahui,  
**Ketua MKU Unsyiah**

**dto**

**Dr. Muazzin,S.H.,M.H**  
NIP.19700208 199802 1 001

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH:**

**ILMU SOSIAL DAN BUDAYA DASAR  
(MKS 104)**

**Dosen Pengasuh:**

**Prof. Dr. Adwani, S.H., M.Hum.  
Drs. Amirullah, M. Si**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : ISBD  
Kode : MKS104  
Program Studi : Teknik Komputer

Semester : 1  
SKS : 2 (2-0)  
Dosen : 1. Prof. Dr. Adwani, S.H., M.Hum.  
2. Drs. Amirullah, M. Si

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.01 Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, memiliki moral, nilai, norma, etika, dan taat kepada hukum, serta berkontribusi sesuai dengan bidang keahliannya dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat, bangsa, negara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
- CP.02 Memiliki semangat kemandirian, kejujuran, dan kewirausahaan dengan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta memiliki kepedulian sosial terhadap masyarakat dan lingkungan dengan semangat nasionalisme dan rasa tanggungjawab yang tinggi pada negara dan bangsa;
- CP.03 Memiliki pemahaman dan komitmen bertanggungjawab secara profesional, memiliki etika akademik, menghargai pendapat atau temuan orisinal orang lain, memiliki komitmen terhadap kualitas, ketepatan waktu, dan perbaikan dalam pengembangan profesi secara terus-menerus di bidang keahliannya secara mandiri;
- CP.06 Kemampuan mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan/ teknologi/ rekayasa yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik dalam konteks global, ekonomi, lingkungan dan sosial;
- CP.09 Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, rekan sejawat baik didalam maupun diluar lembaganya;

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):

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:

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

### Item Penilaian:

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Kehadiran	10%
Tugas	30%
Ujian Tengah Semester	30%
Ujian Akhir Semester	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
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.	<b>Pengantar ISBD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat dan ruang lingkup ISBD,</li> <li>❖ ISBD sebagai MBB dan pendidikan umum,</li> </ul> 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.	Ujian teori	5 %
2.	Mampu menganalisis makna manusia sebagai makhluk berbudaya, menjelaskan hakikat manusia dan kebudayaan, membedakan antara etika dan estetika berbudaya, menunjukkan sikap hormat dan	<b>Manusia sebagai makhluk budaya.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat manusia sebagai makhluk budaya,</li> <li>❖ Apresiasi terhadap kemanusiaan dan kebudayaan,</li> <li>❖ Etika dan estetika berbudaya</li> <li>❖ Memanusiakan manusia,</li> </ul>	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	Ujian teori	10 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
	menghargai sesama manusia, memberikan contoh problema kebudayaan dewasa ini.	❖ Problematika kebudayaan.			dewasa ini.		
3	Mampu memahami permasalahan kependudukan dan migrasi, adanya pembagian kerja dalam masyarakat, terjadinya perkembangan kebudayaan manusia, pentingnya pranata-pranata dan institusionalisasi masyarakat.	<b>Penduduk, Masyarakat dan Kebudayaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peningkatan penduduk dan migrasi,</li> <li>❖ Pembagian kerja dalam masyarakat,</li> <li>❖ Perkembangan kebudayaan,</li> <li>❖ Pranata-pranata dan institusionalisasi.</li> </ul>	Metode teori tatap muka	100	Memahami kependudukan dan migrasi, pembagian kerja dalam masyarakat, perkembangan kebudayaan, dan pranata-pranata dan institusionalisasi.	Ujian teori	5 %
4	Mampu memahami pertumbuhan individu, fungsi-fungsi keluarga, individu, keluarga dan masyarakat, hubungan antara individu keluarga dan masyarakat.	<b>Individu, keluarga dan masyarakat.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pertumbuhan individu,</li> <li>❖ Fungsi-fungsi keluarga,</li> <li>❖ Individu, keluarga dan masyarakat,</li> <li>❖ Hubungan antara individu, keluarga dan masyarakat.</li> </ul>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami pertumbuhan individu, fungsi keluarga, hubungan antara individu, keluarga dan masyarakat.	Ujian teori	5 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
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.	<p><b>Manusia sebagai makhluk individu dan sosial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat manusia sebagai makhluk individu dan sosial,</li> <li>❖ Fungsi dan peranan manusia sebagai makhluk individu dan sosial,</li> <li>❖ Dinamika interaksi sosial,</li> <li>❖ Dilema antara kepentingan individu dan kepentingan masyarakat.</li> </ul>	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 yang terjadi dalam masyarakat, dan mencari jalan keluar atas dilema kepentingan diri dan masyarakat.	Ujian teori	10 %
6	Mampu memahami adanya pelapisan sosial dalam masyarakat, menunjukkan kesamaan derajat, membedakan	<p><b>Pelapisan sosial dan kesamaan derajat.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelapisan sosial,</li> <li>❖ Kesamaan derajat,</li> <li>❖ Elite dan massa,</li> <li>❖ Pembagian</li> </ul>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami pelapisan sosial dalam masyarakat, menunjukkan kesamaan derajat, membedakan elite dan massa, dan	Ujian teori	5 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
	elite dan massa, memahami pembagian pendapatan.	pendapatan.			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.	<b>Manusia dan peradaban.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat peradaban,</li> <li>❖ Manusia sebagai makhluk beradab dan masyarakat adab,</li> <li>❖ Evolusi budaya dan wujud peradaban dalam kehidupan sosial budaya,</li> <li>❖ Dinamika peradaban global,</li> <li>❖ Problematika peradaban global pada kehidupan manusia.</li> </ul>	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.	Ujian teoti	10 %
8	Mampu menjelaskan hakikat keragaman dan kesetaraan dalam diri manusia, menganalisis kemajemukan yang terdapat di masyarakat, mengidentifikasi	<b>Manusia, keragaman, dan kesetaraan.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat keragaman dan kesetaraan manusia,</li> <li>❖ Kemajemukan dalam dinamika sosial budaya,</li> </ul>	Metode teori tatap muka dan diskusi	100	Menjelaskan hakikat keragaman dan kesetaraan dalam diri manusia, menganalisis kemajemukan yang terdapat di	Ujian teori	10 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
	sikan kemajemukan dan kesetaraan dalam diri bangsa Indonesia, dan memberi contoh problema yang muncul dari adanya keragaman dan kesetaraan serta solusinya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kemajemukan dan kesetaraan sebagai kekayaan sosial budaya bangsa,</li> <li>❖ Problematika keragaman dan kesetaraan serta solusinya dalam kehidupan.</li> </ul>			masyarakat, mengidentifikasi kemajemukan dan kesetaraan dalam diri bangsa Indonesia, memberi contoh problema yang muncul dari adanya keragaman dan kesetaraan serta solusinya.		
9							
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, memposisikan diri terhadap pelaku pelanggaran	<b>Manusia, nilai, moral dan hukum.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat, fungsi, perwujudan nilai, moral, dan hukum,</li> <li>❖ Keadilan, ketertiban, dan kesejahteraan</li> <li>❖ Problematika nilai, moral dan hukum dalam masyarakat dan negara.</li> </ul>	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, memposisikan diri terhadap pelaku pelanggaran etika dan pelanggaran hukum.	Ujian teori	5 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
	etika dan pelanggaran hukum.						
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.	<b>Pertentangan-pertentangan sosial dan integrasi masyarakat.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Perbedaan kepentingan,</li> <li>❖ Prasangka, diskriminasi, dan etnosentrisme,</li> <li>❖ Pertentangan-pertentangan sosial/ketegangan-ketegangan dalam masyarakat,</li> <li>❖ Golongan-golongan yang berbeda dan integrasi sosial, dan integrasi nasional.</li> </ul>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami perbedaan kepentingan dalam masyarakat, prasangka, diskriminasi dan etnosentrisme, pertentangan-pertentangan dalam masyarakat, golongan-golongan yang berbeda dalam integrasi sosial, dan integrasi nasional.	Ujian teori	10 %
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.	<b>Manusia, sains, teknologi dan seni.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat dan makna sains, teknologi, dan seni bagi manusia,</li> <li>❖ Dampak penyalahgunaan Iptek pada kehidupan,</li> <li>❖ Problematika pemanfaatan Iptek di Indonesia.</li> </ul>	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 problematik	Ujian teori	5 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
					a pemanfaatan Iptek di Indonesia.		
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.	<b>Manusia dan lingkungan.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hakikat dan makna lingkungan bagi manusia,</li> <li>❖ Kualitas penduduk dan lingkungan terhadap kesejahteraan, problematika lingkungan sosial budaya yang dihadapi masyarakat,</li> <li>❖ Isu-isu penting persoalan lintas budaya dan bangsa.</li> </ul>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Mampu menggunakan bahasa yang benar dalam karya ilmiah	Ujian teori	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	<b>Pengembangan kultur lokal dalam konteks masyarakat multikultural Indonesia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Masyarakat majemuk nusantara,</li> <li>❖ Masyarakat Bhinneka Tunggal Ika,</li> <li>❖ Hambatan-hambatan dalam membangun masyarakat Bhinneka Tunggal Ika,</li> <li>❖ Gagap</li> </ul>	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	Ujian teori	10 %

Minggu Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Strategi/ Metode Pembelajaran	Waktu Pembelajaran (menit)	Indikator Penilaian	Cara Penilaian	Bobot Penilaian
	dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia, Indonesia lepaskan kaitan kultur dari kelompok etnik.	<p>gempita gerakan reformasi,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pengembangan kultur lokal sebagai bagian dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia,</li> <li>❖ Indonesia lepaskan kaitan kultur dari dari kelompok etnik.</li> </ul>			sebagai bagian dari pembangunan masyarakat multikultural Indonesia, dan Indonesia lepaskan kaitan kultur dari kelompok etnik.		
15	Mampu memahami pengertian komunikasi lintas budaya, memahami dan mendefenisikan komunikasi lintas budaya, alasan mempelajari komunikasi lintas budaya, perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya dan komunikasi internasional, memahami perbedaan-perbedaan budaya, pemahaman lintas budaya.	<p><b>Komunikasi lintas budaya.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pengertian komunikasi lintas budaya,</li> <li>❖ Defenisi komunikasi lintas budaya,</li> <li>❖ Alasan mempelajari komunikasi lintas budaya,</li> <li>❖ Perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya, dan komunikasi internasional,</li> <li>❖ Memahami perbedaan-perbedaan budaya,</li> <li>❖ Pentingnya pemahaman lintas budaya.</li> </ul>	Metode teori tatap muka Dan diskusi	100	Memahami komunikasi lintas budaya, alasan mempelajari komunikasi lintas budaya, perbedaan komunikasi lintas budaya dengan komunikasi antar budaya, komunikasi transbudaya dan komunikasi internasional, dan pemahaman lintas budaya.	Ujian teori	5 %

## **Rujukan/Kepustakaan**

Ahmadi, Abu, 2003, Ilmu Sosial Dasar, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Herimanto dan Winarno, 2012, Ilmu Sosial dan Budaya Dasar, PT. Bumi Aksara, Jakarta.

Kaplan, David, 2002, Teori Budaya, terjemahan: Landung Simatupang, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Prasetya, Joko Tri, dkk, 1998, Ilmu Budaya Dasar, PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Tim ISBD FKIP Unsyiah, 2011, Ilmu Sosial dan Budaya Dasar, tidak diterbitkan, Darussalam, Banda Aceh.

Banda Aceh, 03 Mei 2017

Mengetahui,

**Ketua MKU Unsyiah**

**dto**

**Dr. Muazzin,S.H.,M.H**

NIP.19700208 199802 1 001

**Koordinator Mata Kuliah Umum ISBD,**

**dto**

**Drs. Amirullah, M. Si**

NIP. 195711031987021001

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**KALKULUS 1  
(TKT 101)**

**Elizar, S.T., M.Sc. M.Phil.  
Muhammad Irhamsyah, S.T., M.T.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Kalkulus 1

Semester : 1

Kode : TKT101

SKS : 3 (3-0)

Program Studi : Teknik Komputer

Dosen : 1) Elizar, S.T., M.Sc., M.Phil.

2) Muhammad Irhamsyah, S.T., M.T.

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.04. Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- CP.14. Memiliki pengetahuan matematika, sains dan rekayasa beserta penerapannya dibidang keahliannya masing-masing.
- CP.15. Memiliki pengetahuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan alam, matematika dan matematika lanjut pada tingkatan aljabar dan trigonometri untuk pembangunan, pengujian, operasi, dan pemeliharaan sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):

1. Kemampuan untuk memahami konsep bilangan, fungsi, limit, kekontinuan, dan turunan
2. Kemampuan untuk memahami konsep dari integral tak tentu serta integral tertentu
3. Kemampuan untuk menerapkan fungsi dan limit serta turunan dan integral dalam bidang kelimuan Teknik Komputer

### Kriteria Penilaian:

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

### Item Penilaian:

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Tugas	10%
Latihan	20%
Kuis	15%
Ujian Tengah Semester	25%
Ujian Akhir Semester	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Mahasiswa mampu memahami konsep dari himpunan, macam-macam bilangan real serta penggunaan ketaksamaan	a. Pendahuluan b. Himpunan dan Bilangan c. Bilangan Real d. Ketaksamaan	Kontrak Kuliah, ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan	2%
2	Mahasiswa memahami konsep koordinat cartesian	Fungsi: a. Koordinat Cartesian b. Himpunan-Himpunan c. Bagian Bidang Cartesian	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%
3	Mahasiswa memahami konsep garis	Fungsi: a. Garis Lurus b. Garis-Garis Sejajar c. Garis-Garis Tegak Lurus d. Lingkaran	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas,	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%
4	Mahasiswa memahami konsep fungsi pertidaksamaan dan fungsi balikan	Fungsi: a. Menggambar Grafik Suatu Persamaan b. Grafik Pertaksmaan c. Fungsi: Fungsi Balikan	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%
5	Mahasiswa mampu memahami konsep limit	Limit: a. Kosep Limit. b. Sifat-Sifat Limit	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%
6	Mahasiswa mampu memahami konsep limit	Limit: a. Limit Trigonometri - Limit Tak Hingga	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	2 510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%
7	Mahasiswa memahami turunan serta sifat-sifat dari turunan	Turunan: a. Garis Singgung Pada Sebuah Kurva. b. Turunan: - Aturan Rantai	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas,	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8	Mahasiswa memahami rumus-rumus turunan serta sifat-sifat dari turunan	a. Rumus-Rumus Untuk Turunan b. Pendifrensial Implisit.	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan,	510 Menit	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 Menit	Ujian Tulis	25%
10	Mahasiswa mampu memahami penggunaan turunan	a. Penggunaan Turunan b. Garis Singgung Dan Garis Normal c. Penggunaan Turunan d. Fungsi Naik Dan Fungsi Turun	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan	2%
11	Mahasiswa mampu memahami penggunaan turunan	a. Penggunaan Turunan b. Menggambar Grafik	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	d. Quiz e. Latihan f. Tugas Rumah	4%
12	Mahasiswa mampu memahami integral tak tentu dan integral tententu	Integral: a. Integral Tak Tentu b. Integral Tentu. c. Sifat-Sifat Integral Tentu	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4%
13 & 14	Mahasiswa mampu memahami konsep penggunaan integral untuk menghitung luas bidang datar dan volume benda putar.	Penggunaan Integral: a. Luas Bidang Datar b. Volume Benda Putar; Lempengan, Cakram, Dan Cincin. c. Volume Benda Putar ; Kulit Tabung	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan, memberi Tugas	510 Menit	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: a. Panjang Kurva Pada Bidang (Kurva Rata) b. Luas Permukaan Putar	Ceramah, tanya jawab, mengerjakan Latihan	510 Menit	a. Quiz b. Latihan c. Tugas Rumah	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
16	Mahasiswa mengaplikasikan semua materi pertemuan	Ujian Akhir Semester (UAS)	Metode : ujian tulis	90 Menit	Ujian Tulis	30%
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>

### Sumber Belajar/ Referensi

1. J. E. Purcell and D. E. Varberg, "Kalkulus dan Geometri Analitis", Erlangga, Jakarta, 1992.
2. K. Martono, "Kalkulus", Erlangga, Jakarta, 1999.
3. K. H. Rosen, "Elementary Number Theory and Its Applications", Addison Wesley, 1988

Program Studi Teknik Komputer  
Koordinator,

Dto

**Afdhal, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19790706 200501 1 001

Banda Aceh, 1 November 2017  
Koordinator/  
Penanggungjawab,

dto

**Elizar, S.T., M.Sc., M.Phil.**  
NIP. 19790305 200212 1 004

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**FISIKA + LAB  
(TKT 103)**

**Alfatirta Mufti, S.T., M.Sc.  
Yunidar, S.Si., M.T.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Mata Kuliah	: Fisika + Lab	Semester	: 1
Kode	: TKT103	SKS	: 4 (3+1)
Program Studi	: Teknik Komputer	Dosen	: 1) Alfatirta Mufti, S.T., M.Sc. 2) Yunidar,S.Si., M.T.

### **Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:**

- CP.04. Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- CP.13. Kemampuan untuk merancang dan melakukan eksperimen, menganalisis dan menginterpretasikan data.
- CP.14. Memiliki pengetahuan matematika, sains dan rekayasa beserta penerapannya dibidang keahliannya masing-masing.
- CP.15. Memiliki pengetahuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan alam, matematika dan matematika lanjut pada tingkatan aljabar dan trigonometri untuk pembangunan, pengujian, operasi, dan pemeliharaan sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.
- CP.16. Memiliki pengetahuan untuk memanfaatkan statistik/probabilitas, metode transformasi, matematika diskrit, kalkulus diferensial dan integral untuk diterapkan dalam mendukung sistem komputer, dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.

### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):**

1. Mampu memahami konsep dasar fisika
2. Mampu menganalisa teorema dasar yang berkaitan dengan listrik dan penggunaannya.

**Kriteria Penilaian:**

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

**Item Penilaian:**

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Tugas Kelompok	20%
Praktikum	25%
Kuis	15%
Ujian Tengah Semester	20%
Ujian Akhir Semester	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN**

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	a. Mengetahui ruang lingkup perkuliahan Fisika yang dipelajari di Jurusan Teknik Elektro dan Komputer Unsyiah. b. Mampu menjelaskan perbedaan antara besaran vektor dengan skalar. c. mampu menentukan besar dan arah sebuah vektor. d. Mampu melakukan analisa operasi terhadap besaran vektor baik secara grafis maupun matematis.	a. Kontrak Perkuliahan. b. Pemaparan RPS. c. Vektor Fisika.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	a. Memahami kontrak kuliah. b. Memahami RPS. c. Tugas kelompok.	1.67%
2	Mampu menjelaskan pergerakan dinamis suatu benda dengan menggunakan Hukum Newton.	Hukum Newton dan aplikasinya.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial. Praktikum: Gaya gesekan.	3 x 50 menit 1 x 170 menit	a. Tugas kelompok. b. Tugas praktikum.	1.67% 5%
3	a. Mampu menjelaskan kinematika pergerakan melingkar suatu benda. b. Mampu menjelaskan tentang gravitasi dan pergerakan benda langit.	Kinematika gerak melingkar dan gravitasi.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial Praktikum: Bandul matematis.	3 x 50 menit 1 x 170 menit	a. Tugas kelompok. b. Tugas praktikum.	1.67% 5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
4	<p>a. Mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan usaha dan energi.</p> <p>b. Mampu menganalisa usaha yang melibatkan gaya konstan dan berubah.</p> <p>c. Mampu memahami hukum kekekalan energi dan penggunaannya.</p>	Usaha dan Energi.	<p>Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.</p> <p>Praktikum: Getaran pegas.</p>	<p>3 x 50 menit</p> <p>1 x 170 menit</p>	<p>a. Tugas kelompok.</p> <p>b. Praktikum.</p>	1.67% 5%
5	Review materi pertemuan 1 s/d 4, kuis 1.	Review materi pertemuan 1 s/d 4.	Diskusi, tutorial dan kuis.	3 x 50 menit	Kuis 1.	7.5%
6	<p>a. Dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan muatan listrik.</p> <p>b. Dapat menjelaskan apa yang dimaksud dengan medan listrik.</p>	Muatan dan Medan Listrik	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas kelompok.	1.67%
7	<p>a. Mampu memformulasikan gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik.</p> <p>b. Mampu memahami penerapannya pada keping sejajar.</p>	Potensial Listrik dan Kapasitor.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas Kelompok.	1.67%
8	Mengukur Kemampuan Mahasiswa dari pertemuan 1 sampai 7.	Ujian Tengah Semester.	Menjelaskan peraturan UTS dan mahasiswa mengerjakan soal-soal UTS.	3 x 50 menit	Ujian.	20%
9	<p>a. Mampu menganalisis tegangan, arus listrik dan hambatan.</p> <p>b. Mampu menganalisa rangkaian DC.</p>	<p>a. Arus dan Tahanan Listrik.</p> <p>b. Rangkaian DC.</p>	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas Kelompok.	1.67%
10	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	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas kelompok.	1.67%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
		bermuatan yang bergerak dalam medan magnet, medan magnet sepanjang kawat berarus.				
11	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, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas kelompok.	1.67%
12	Review materi pertemuan 9 s/d 11, kuis 2.	Review materi pertemuan 9 s/d 11.	Diskusi, tutorial dan kuis.	3 x 50 menit	Kuis 2.	7.5%
13	a. Mampu menjelaskan tentang induksi EMF (Electromagnetic Force). b. Mampu menjelaskan tentang transformator, induktansi dan aplikasi terkait induksi EMF.	Induksi EMF, hukum induksi Faraday dan Lenz, Induksi EMF dalam konduktor bergerak, generator listrik, back EMF dan counter torque (eddy currents). Transformator dan transmisi listrik, induktansi, dan aplikasi induksi: sound systems, computer memory, seismograph, GFCI.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.  Praktikum: Oersted.	3 x 50 menit  1 x 170 menit	a. Tugas kelompok. b. Praktikum.	1.67% 5%
14	Mampu menjelaskan mengenai rangkaian LRC dalam tegangan AC.	Energi dalam medan magnet, rangkaian LR, tegangan AC dan reaktansi, rangkaian seri LRC, dan frekuensi resonansi.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.  Praktikum: Rangkaian Aktif.	3 x 50 menit  1 x 170 menit	a. Tugas kelompok. b. Praktikum.	1.67% 5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
15	Mampu memahami tentang gelombang elektromagnetik dan aplikasinya.	Persamaan Maxwell, cahaya sebagai gelombang dan spektrum elektromagnetik, mengukur kecepatan cahaya, energi dalam gelombang elektromagnetik, aplikasi: radio dan televisi, komunikasi wireless.	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Tugas kelompok.	1.67%
16	Mengukur Kemampuan Mahasiswa dari pertemuan 9 sampai 15.	Ujian Akhir Semester.	Menjelaskan peraturan UAS dan mahasiswa mengerjakan soal-soal UAS.	3 x 50 menit	Ujian.	20%
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>

### Sumber Belajar/ Referensi

1. Giancoli, D.C. (2005). *General Physics 6th ed.* Prentice Hall Inc.
2. Halliday, Resnick, dan Walker (2011). *Principles of Physics 9th Edition.* Wiley.
3. Jewett, S. (2010). *Physics for Scientists and Engineers 7th Edition.* Thomson Brooks/Cole.
4. Tipler, P. *Fisika untuk Sains dan Teknik, Edisi ketiga, Jilid II.* Jakarta: Erlangga.

**Mengetahui,**  
Program Studi Teknik Komputer  
Koordinator,

Dto

**(Afdhal, S.T., M.Sc)**  
NIP. 19790706 200501 1 001

Banda Aceh, 11 November 2017  
Koordinator Mata Kuliah/  
Penanggungjawab,

dto

**(Alfatirta Mufti, S.T., M.Sc.)**  
NIP. 19800306 200501 1 002

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH:**

**PENGANTAR TEKNIK KOMPUTER  
(TKT 105)**

**Dr. Ramzi Adriman, S.T., M.Sc.  
Afdhal, S.T., M.Sc.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Pengantar Teknik Komputer Semester : 1  
Kode : TKT 105 SKS : 2 (2-0)  
Program Studi : Teknik Komputer Dosen : 1) Dr. Ramzi Adriman, S.T., M.Sc.  
2) Afdhal, S.T., M.Sc.

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.04. Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- CP.06. Kemampuan mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan/ teknologi/ rekayasa yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik dalam konteks global, ekonomi, lingkungan dan sosial;
- CP.17. Memiliki pengetahuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, memecahkan masalah-masalah teknis dan memberikan solusi alternatif sesuai bidang keahliannya;
- CP.18. Memiliki pengetahuan untuk menggunakan teknik, keterampilan dan, alat-alat teknik modern yang dibutuhkan dalam praktek bidang rekayasa dan bidang keahliannya;
- CP.19. Memiliki pengetahuan teoritis yang luas untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisa dan menyelesaikan masalah atau memberikan solusi alternatif dalam bidang teknik komputer dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahliannya;
- CP.22. Kemampuan untuk mengaplikasikan keilmuan Teknik Komputer dan standar-standar rekayasa perangkat keras dan perangkat lunak serta sistem komunikasi untuk merancang, membangun, menguji, mengoperasikan, dan pemeliharaan sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer;

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):**

1. Mengetahui *Body of Knowledge*, kompetensi, peminatan, dan prospek kerja lulusan Program Studi Teknik Komputer (c.1)
2. Memahami sejarah, teknologi, organisasi dan arsitektur sistem computer (c.2)
3. Memahami dasar-dasar sistem komputer dan sistem berbasis computer (c.2)
4. Mampu menjelaskan sejumlah perangkat yang terdapat pada sistem komputer, baik perangkat keras maupun lunak (c.2)
5. Mampu menyusun algoritma sederhana dalam pseudocode dan menggunakannya dengan bahasa pemrograman tertentu (c.3)

**Kriteria Penilaian:**

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

**Item Penilaian:**

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Kehadiran	10%
Tugas	25%
Test/Quis	20%
Ujian Tengah Semester	20%
Ujian Akhir Semester	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN**

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	a. Mahasiswa mengetahui <i>Body of Knowledge</i> program studi b. Mahasiswa mengetahui kompetensi dan peminatan pada program studi c. Mahasiswa memahami peran, fungsi dan prospek kerja lulusan program studi Teknik Komputer	<i>Body of Knowledge</i> , Kompetensi, Peminatan, Prospek Kerja lulusan Program Studi Teknik Komputer	Ceramah, tanya-jawab, tes tertulis	2 x 50	Test tertulis: - mampu menjelaskan BOK Teknik Komputer, dan membandingkannya dengan program studi serumpun - mampu menjelaskan kompetensi, peminatan pada program studi - mampu menggambarkan peran, fungsi dan prospek kerja lulusan	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	a. Mahasiswa mengetahui sejarah komputer b. Mahasiswa mengetahui perkembangan prosesor dari generasi ke generasi	Sejarah dan Perkembangan Teknologi Komputer	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Tugas: - mampu meringkas sejarah dan perkembangan teknologi komputer dari generasi ke generasi Afektif: - tepat waktu dan bertanggungjawab	4%
3	a. Mahasiswa memahami konsep dasar sistem analog dan digital b. Mahasiswa memahami dasar-dasar logika digital untuk sistem komputer	Dasar Logika Digital: Analog vs. Digital, Sistem Bilangan dan Gerbang Logika	Ceramah, tanya-jawab, tes tertulis	2 x 50	Test tertulis: - mampu membandingkan sistem analog dan digital - mampu menjelaskan dasar-dasar logika digital	4%
4	a. Mahasiswa mengetahui komponen-komponen komputer b. Mahasiswa memahami peran dan fungsi transistor, IC dan Mikroprocessor pada sistem komputer	Teknologi Transistor, IC, dan Mikroprocessor	Ceramah, alat peraga, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Tugas: - mampu mengklasifikasikan teknologi sistem komputer berbasis komponen - mampu menjelaskan peran dan fungsi transistor, IC dan Mikroprocessor Afektif: - tepat waktu dan bertanggungjawab	4%
5	a. Mahasiswa memahami perbedaan organisasi dan arsitektur komputer b. Mahasiswa memahami struktur dan fungsi komputer c. Mahasiswa memahami prinsip kerja mesin Turing d. Mahasiswa memahami	Dasar Organisasi dan Arsitektur Sistem Komputer	Ceramah, alat peraga, tanya-jawab, tes tertulis	2 x 50	Test tertulis: - mampu menjelaskan struktur dan fungsi komputer - mampu menjelaskan prinsip kerja mesin Turing - mampu menjelaskan organisasi dan arsitektur komputer model Von Neumann	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	organisasi dan arsitektur komputer model Von Neumann					
6	<p>a. Mahasiswa memahami dasar-dasar sistem komunikasi data</p> <p>b. Mahasiswa memahami jaringan komputer model OSI dan TCP/IP</p> <p>c. Mahasiswa memahami peran dan fungsi IP</p>	Dasar Sistem Komunikasi Data dan Jaringan Komputer	Ceramah, alat peraga, tanya-jawab, tes tertulis	2 x 50	Test tertulis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu menjelaskan dasar-dasar sistem komunikasi digital</li> <li>- mampu mengklasifikasikan model OSI dan TCP/IP</li> <li>- mampu menjelaskan peran dan fungsi IP</li> </ul>	4%
7	<p>a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi sistem operasi dan program aplikasi</p> <p>b. Mahasiswa memahami konsep Client-Server dan Peer to Peer</p> <p>c. Mahasiswa memahami dasar-dasar sistem paralel dan terdistribusi serta manfaatnya untuk pengembangan sistem komputer</p>	Dasar Sistem Operasi dan Sistem Terdistribusi	Ceramah, alat peraga, tanya-jawab, tes tertulis	2 x 50	Test tertulis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mampu menjelaskan peran dan fungsi sistem operasi</li> <li>- mampu menjelaskan konsep Client-Server dan Peer to Peer</li> <li>- mampu menjelaskan dasar-dasar sistem paralel dan terdistribusi</li> <li>- mampu menjelaskan manfaat sistem paralel dan terdistribusi untuk pengembangan sistem</li> </ul>	4%
8	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 1-7	Ujian Tengah Semester	Tes tulis	2 x 50	Ujian tertulis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa menguasai materi minggu 1-7</li> </ul>	20%
9	<p>a. Mahasiswa memahami dasar-dasar sistem sistem berbasis komputer</p> <p>b. Mahasiswa memahami</p>	Sistem Berbasis Komputer (Sistem Embedded dan Mikrokontroller)	Ceramah, alat peraga, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan penerapan sistem berbasis komputer diberbagai bidang dengan alur berpikir yang sistematis</li> </ul>	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	penerapan sistem embedded dan mikrokontroler di berbagai bidang				Afektif: tepat waktu dan bertanggungjawab	
10	a. Mahasiswa mengetahui berbagai jenis gangguan terhadap sistem komputer b. Mahasiswa memahami konsep dasar keamanan sistem komputer	Dasar Keamanan Sistem Komputer	Ceramah, video, tanya-jawab, tes tertulis.	2 x 50	Test tertulis: - mampu menjelaskan berbagai jenis gangguan terhadap sistem komputer - mampu menjelaskan konsep dasar keamanan sistem	4%
11	a. Mahasiswa memahami konsep dasar teknologi multimedia b. Mahasiswa mengetahui pemanfaatan teknologi multimedia	Dasar Teknologi Multimedia	Ceramah, tanya-jawab, test tertulis	2 x 50	Test tertulis: - mampu menjelaskan konsep dasar dan pemanfaatan teknologi multimedia serta implikasinya untuk masyarakat	4%
12	a. Mahasiswa mengetahui konsep dasar flowchart, algoritma dan pseudocode b. Mahasiswa memahami penggunaan flowchart, algoritma dan pseudocode	Pengetahuan Dasar Flowchart, Algoritma, dan Pseudocode	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Test tertulis: - mampu menjelaskan konsep dasar penggunaan flowchart, algoritma dan pseudocode	4%
13	a. Mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan sederhana b. Mahasiswa dapat memilih dan menyusun algoritma dan pseudocode untuk memecahkan	Pemilihan dan penyusunan algoritma dan Pseudocode untuk permasalahan sederhana	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Tugas: - mampu menyusun dan memilih algoritma dan pseudocode yang tepat untuk memecahkan masalah yang sederhana - mampu menggunakan algoritma dan	10%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	masalah sederhana				pseudocode yang telah disusun untuk membuat suatu program aplikasi dengan bahasa pemrograman tertentu	
14	a. Mahasiswa dapat menggunakan algoritma dan pseudocode untuk memecahkan masalah sederhana b. Mahasiswa dapat mengaplikasikan algoritma dan pseudocode menggunakan bahasa pemrograman	Implementasi algoritma dan Pseudocode dengan menggunakan Bahasa Pemrograman	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	Ketrampilan: - mampu menjelaskan pemilihan algoritma dan pseudocode untuk memecahkan masalah yang sederhana - mampu menggunakan algoritma dan pseudocode untuk membuat suatu program aplikasi dengan bahasa pemrograman tertentu	
15	a. Mahasiswa dapat menyusun algoritma dan pseudocode untuk memecahkan masalah yang sederhana b. Mahasiswa dapat menggunakan algoritma dan pseudocode untuk membuat suatu program aplikasi dengan bahasa pemrograman tertentu	Demo Program	Tugas kelompok, presentasi dan demonstrasi	2 x 50	- mampu menjalankan program aplikasi yang telah dibuatnya Afektif: - tepat waktu, bertanggungjawab, dan kerjasama	
16	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 9-15	Ujian Akhir Semester	Tes tulis	2 x 50	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 9-15	25%
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>

## **Sumber Belajar/ Referensi**

- T. L. Floyd (2015). Digital Fundamental, 11<sup>th</sup> Edition, Pearson Education Inc.
- R. J.Tocci, N. S. Widmer, G. L. Moss. (2007). Digital Systems: Principles and Applications, 10th Edition, Pearson Education Inc.
- W. Stallings (2013). Computer Organization and Architecture, 9<sup>th</sup> Edition, Pearson Education Inc.
- C. Hamacher, Z.Vranesic, S. Zaky, N. Manjikian (2012). Computer Organization and Embedded Systems, 8<sup>th</sup> Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc.
- W. Stalling (2012). Operating System: Internals and Design Principals, 7<sup>th</sup> Edition, Pearson Education Inc.
- J. Rawal, P. Rawal, B. Singh (2015) Algorithm, Pseudocode and Flowchart: Learn Algorithm in Simple Steps, BeITReady

**Mengetahui,**  
Program Studi Teknik Komputer  
Koordinator,

Dto

**(Afdhal, S.T., M.Sc)**  
NIP. 19790706 200501 1 001

Banda Aceh, 11 November 2017  
Koordinator Mata Kuliah/  
Penanggungjawab,

dto

**(Dr. Ramzi Adriman, ST., M.Eng)**  
NIP. 19790130 200501 1 001

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**PENGANTAR REKAYASA DAN DESAIN  
(TKT 107)**

**Prof. Dr. Ir. Yuwaldi Away, M.Sc.  
Teuku Reza Auliandra Isma, S.T., M.Sc.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Pengantar Rekayasa dan Desain Semester: 1  
Kode : TKT107 SKS : 2 (2-0)  
Program Studi : Teknik Komputer Dosen : 1) Prof. Dr. Ir. Yuwaldi Away, M.Sc.  
2) T. Reza Auliandra Isma S.T., M.Sc.

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.01. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, memiliki moral, nilai, norma, etika, dan taat kepada hukum, serta berkontribusi sesuai dengan bidang keahliannya dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat, bangsa, negara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
- CP.03. Memiliki pemahaman dan komitmen bertanggungjawab secara profesional, memiliki etika akademik, menghargai pendapat atau temuan orisinal orang lain, memiliki komitmen terhadap kualitas, ketepatan waktu, dan perbaikan dalam pengembangan profesi secara terus-menerus di bidang keahliannya secara mandiri.
- CP.04. Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- CP.05. Kemampuan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur, serta menyadari kebutuhan dan kemampuan untuk terlibat dalam belajar seumur hidup (life-long learning) sesuai dengan bidang keahliannya.
- CP.06. Kemampuan mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan/teknologi/ rekayasa yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik dalam konteks global, ekonomi, lingkungan dan sosial.
- CP.09. Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, rekan sejawat baik didalam maupun diluar lembaganya.
- CP.21. Kemampuan untuk mendesain suatu sistem, komponen, atau proses sesuai bidang keahliannya untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, manufakturabilitas dan keberlanjutan.
- CP.24. Kemampuan untuk menerapkan teknik manajemen proyek untuk sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):

1. Memahami peran dan fungsi insinyur
2. Memahami alur perancangan dan rekayasa secara sistematis
3. Mampu menciptakan desain untuk menyelesaikan masalah keteknikan

**Kriteria Penilaian:**

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

**Item Penilaian:**

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Kehadiran	10%
Tugas	40%
Ujian Tengah Semester	20%
Ujian Akhir Semester	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN**

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	a. Mahasiswa memahami definisi dari istilah-istilah keteknikan b. Mahasiswa memahami peran insinyur secara umum	Konsep dasar rekayasa	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa memahami definisi dari istilah-istilah keteknikan b. Mahasiswa memahami peran insinyur secara umum	4%
2	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari profesi insinyur b. Mahasiswa memahami peran dan fungsi organisasi profesi c. Mahasiswa memahami lingkup kerja seorang insinyur	Profesi insinyur dan skop kerja	Ceramah, tanya-jawab	2 x 50	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari profesi insinyur b. Mahasiswa memahami peran dan fungsi organisasi profesi c. Mahasiswa memahami lingkup kerja seorang insinyur d.	5%
3	a. Mahasiswa memahami peran teknik komputer dalam keteknikan	Peran teknik komputer dalam keteknikan	Ceramah, tanya-jawab	2 x 50	a. Mahasiswa memahami peran teknik komputer	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					dalam keteknikan	
4	a. Mahasiswa memahami hubungan teknik komputer dengan teknik elektro	Hubungan teknik komputer dengan teknik elektro	Ceramah, tanya-jawab	2 x 50	a. Mahasiswa memahami hubungan teknik komputer dengan teknik elektro	5%
5	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik mesin dalam keteknikan b. Mahasiswa mengetahui potensi penerapan ilmu teknik komputer pada teknik mesin	Penerapan teknik komputer pada teknik mesin	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik mesin dalam keteknikan b. Mahasiswa mengetahui potensi penerapan ilmu teknik komputer pada teknik mesin	4%
6	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik kimia dalam keteknikan b. Mahasiswa mengetahui potensi penerapan ilmu teknik komputer pada teknik kimia	Penerapan teknik komputer pada teknik kimia	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik kimia dalam keteknikan b. Mahasiswa mengetahui potensi penerapan ilmu teknik komputer pada teknik kimia c.	4%
7	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik sipil dalam keteknikan b. Mahasiswa mengetahui potensi	Penerapan teknik komputer pada teknik sipil	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa memahami peran dan fungsi dari teknik sipil dalam keteknikan b. Mahasiswa	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	penerapan ilmu teknik komputer pada teknik sipil				mengetahui potensi penerapan ilmu teknik komputer pada teknik sipil	
8	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 1-7	Ujian tengah semester	Tes tulis	2 x 50	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 1-7	20%
9	a. Mahasiswa memahami desain teknik secara umum	Pengenalan desain teknik	Ceramah, tanya-jawab	2 x 50	a. Mahasiswa memahami desain teknik secara umum	5%
10	a. Mahasiswa dapat mendefinisikan permasalahan keteknikan dengan alur berpikir yang sistematis	Pendefinisian problema	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa dapat mendefinisikan permasalahan keteknikan dengan alur berpikir yang sistematis	5%
11	a. Mahasiswa dapat melakukan konseptualisasi desain	Konseptualisasi desain	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa dapat melakukan konseptualisasi desain	5%
12	a. Mahasiswa dapat melakukan evaluasi dan seleksi desain	Evaluasi dan seleksi desain	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa dapat melakukan evaluasi dan seleksi desain	5%
13	a. Mahasiswa dapat membuat desain rinci b. Mahasiswa memahami peran dari presentasi desain	Desain rinci dan presentasi	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa dapat membuat desain rinci b. Mahasiswa memahami peran dari presentasi desain	5%
14	a. Mahasiswa memahami strategi manufaktur b. Mahasiswa dapat melakukan	Strategi manufaktur dan evaluasi	Ceramah, tanya-jawab, tugas	2 x 50	a. Mahasiswa memahami strategi manufaktur b. Mahasiswa dapat	5%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	evaluasi strategi				melakukan evaluasi strategi	
15	a. Mahasiswa dapat menciptakan sebuah design prototype	Design prototype	Tugas	2 x 50	a. Mahasiswa dapat menciptakan sebuah design prototype	5%
16	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 9-15	Ujian akhir semester	Tes tulis	2 x 50	a. Mahasiswa menguasai materi minggu 9-15	30%
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>

### Sumber Belajar/ Referensi

- Kosky, P., Balmer, R. T., Keat, W., & Wise, G. (2016). *Exploring engineering an introduction to engineering and design*. London: Acad. Press, Elsevier.
- Arsana, I. P. (2016). *Etika Profesi Insinyur: Membangun Sikap Profesionalisme Sarjana Teknik*. Deepublish.
- Mazumder, Q. H. (2016). *Introduction to engineering: an assessment and problem solving approach*. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Frances Group.

**Mengetahui,**  
Program Studi Teknik Komputer  
Koordinator,

Dto

**(Afdhal, S.T., M.Sc)**  
NIP. 19790706 200501 1 001

Banda Aceh, 11 November 2017  
Koordinator Mata Kuliah/  
Penanggungjawab,

dto

**(Prof. Dr. Ir. Yuwaldi Away, M.Sc.)**  
NIP. 19641206 199002 1 001

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**MATA KULIAH:**

**PEMROGRAMAN 1 + LAB  
(TKT109)**

**Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc**

**Sayed Muchallil, S.T., M.Sc.**

**Fardian, ST., M.Sc**

**Ardiansyah, BSEE., M.Sc**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
2017**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	: Pemrograman 2 + Lab	Semester	: 1
Kode	: TKT-109	SKS	: 4 (3-1) SKS
Program Studi	: Teknik Komputer	Dosen	: 1) Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc 2) Sayed Muchallil, S.T., M.Sc. 3) Fardian, ST., M.Sc 4) Ardiansyah, BSEE., M.Sc

### Capaian Pembelajaran (CP) Program Studi:

- CP.04. Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- CP.14. Memiliki pengetahuan matematika, sains dan rekayasa beserta penerapannya dibidang keahliannya masing-masing.
- CP.15. Memiliki pengetahuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan alam, matematika dan matematika lanjut pada tingkatan aljabar dan trigonometri untuk pembangunan, pengujian, operasi, dan pemeliharaan sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.
- CP.16. Memiliki pengetahuan untuk memanfaatkan statistik/probabilitas, metode transformasi, matematika diskrit, kalkulus diferensial dan integral untuk diterapkan dalam mendukung sistem komputer, dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.
- CP.17. Memiliki pengetahuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, memecahkan masalah-masalah teknis dan memberikan solusi alternatif sesuai bidang keahliannya.
- CP.18. Memiliki pengetahuan untuk menggunakan teknik, keterampilan dan, alat-alat teknik modern yang dibutuhkan dalam praktek bidang rekayasa dan bidang keahliannya.
- CP.19. Memiliki pengetahuan yang cukup luas dalam keilmuan Teknik Komputer beserta penerapannya sesuai bidang keahliannya.
- CP.21. Kemampuan untuk mendesain suatu sistem, komponen, atau proses sesuai bidang keahliannya untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ekonomi, lingkungan, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, manufakturabilitas dan keberlanjutan.
- CP.22. Kemampuan untuk mengaplikasikan keilmuan Teknik Komputer dan standar-standar rekayasa perangkat keras dan perangkat lunak serta sistem komunikasi untuk merancang, membangun, menguji, mengoperasikan, dan pemeliharaan sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.
- CP.23. Kemampuan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.
- CP.24. Kemampuan untuk menerapkan teknik manajemen proyek untuk sistem komputer dan/atau sistem yang berbasis pada komputer.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CLO):

1. Mampu menginstalasi dan mengkonfigurasi C, Notepad++, dan MinGW.
2. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep-konsep dasar pemrograman, seperti: literal, tipe data, ekspresi, operator, perintah, blok perintah, dll.
3. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah library standar C.
4. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah struktur data kompleks, seperti: enum, struct, union, array, dan pointer.
5. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai sejumlah cara untuk menyimpan data: berkas dan database.
6. Mampu membuat rancangan dasar suatu aplikasi untuk menyelesaikan suatu masalah sederhana.
7. Mampu mengevaluasi suatu program C sederhana, mengidentifikasi permasalahan yang muncul, dan memperbaiki kesalahan tersebut.
8. Mampu menyambung dan berinteraksi dengan Arduino.
9. Memahami dan mampu membuat program Arduino sederhana.

### Kriteria Penilaian:

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	87 – 100	A
2	78 – 86	AB
3	69 – 77	B
4	60 – 68	BC
5	51 – 59	C
6	41 – 50	D
7	0 – 40	E

### Item Penilaian:

Komponen Penilaian	Bobot Penilaian
Bacaan	10%
Tugas Pemrograman	10%
Praktikum	25%
Project	15%
Ujian Tengah Semester	20%
Ujian Akhir Semester	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	a. Memahami kontrak kuliah; b. Bisa membuat Cornell Notes.	a. Memahami kontrak kuliah; b. Bisa membuat Cornell Notes.	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	a. Memahami kontrak kuliah; b. Bisa membuat Cornell Notes.	3%
2	a. Bisa menginstalasi dan menjalankan MinGW; b. Bisa menginstalasi dan menjalankan perangkat lunak Notepad++;	a. Cornell notes b. Instalasi dan konfigurasi Notepad++ c. Instalasi dan konfigurasi MinGW d. Program perdana C	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	a. Notepad++ terinstalasi dan berjalan; b. MinGW terinstalasi dan berjalan; c. Membuat dan menjalankan tugas program	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	c. Bisa membuat dan menjalankan program C perdana; d. Memahami komponen-komponen program perdana C.	e. Membedah program perdana C.			yang diberikan.	
3	a. Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai tipe data; b. Memahami dan mampu membuat program C memakai literal; c. Memahami dan mampu membuat program C dengan variable; d. Memahami dan mampu membuat program C untuk casting; e. Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi dan operator arithmatika; f. Memahami dan mampu membuat program C dengan array.	a. Tipe data b. Literal c. Variable d. Casting e. Ekspresi dan operator arithmatika f. Array	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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%
4	a. Memahami dan mampu membuat program C memakai berbagai perintah C; b. Memahami dan mampu membuat program C memakai ekspresi perbandingan; c. Memahami dan mampu membuat program C	a. Perintah ( <i>statements</i> ) b. Ekspresi perbandingan c. Ekspresi dan operator logika d. Blok perintah e. Pemilihan	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<p>memakai ekspresi dan operator logika;</p> <p>d. Memahami dan mampu membuat program C memakai blok perintah;</p> <p>e. Memahami dan mampu membuat program C memakai pemilihan.</p>					
5	Memahami dan mampu membuat program C memakai pengulangan.	Pengulangan	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	<p>a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan;</p> <p>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</p> <p>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</p> <p>d. Melaksanakan tugas bacaan.</p>	4%
6	Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai fungsi.	Fungsi	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	<p>a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan;</p> <p>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</p> <p>c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum,</p> <p>d. Melaksanakan tugas bacaan.</p>	4%
7	<p>a. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai header;</p> <p>b. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai konsep modularitas.</p>	<p>a. Berkas header</p> <p>b. Konsep modularitas</p>	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	<p>a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan;</p> <p>b. Mengikuti dan menjawab tes awal,</p>	4%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	
8	a. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai character; b. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai String.	a. Character b. String	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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%
9	Mampu menjawab pertanyaan UTS.	UTS	Ujian.	5 x 50 menit	a. Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan; b. Mengikuti dan menjawab tes awal, c. Mengikuti dan menyelesaikan tugas praktikum, d. Melaksanakan tugas bacaan.	20%
10	a. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Struct; b. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai Enum.	a. Struct b. Enum	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
11	a. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai pointer b. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai alokasi memory.	a. Pointer b. Alokasi memory	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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	a. Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai stream; b. B Memahami dan mampu membuat program C dengan memakai berkas.	a. Stream b. Berkas	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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%
13	a. Memahami ekspektasi dari Project; b. Memahami dasar-dasar application design; c. Mampu melakukan dasar-dasar application design.	a. Project b. Application design	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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 menit	a. Membuat dan menjalankan project yang diberikan;	15%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran	Waktu Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					b. Mengikuti dan menjawab tes awal; c. Mampu membuat presentasi teknis; d. Mampu memberikan presentasi teknis.	
15	a. Memahami apa itu Arduino; b. Bisa menginstalasi dan menjalankan IDE Arduino; c. Memahami dan mampu membuat program C untuk Arduino.	Arduino	Ceramah, tanya-jawab, praktikum, tugas program, tugas bacaan.	5 x 50 menit	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 menit	Membuat dan menjalankan tugas program yang diberikan.	20%
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>

### Sumber Belajar/ Referensi

- Banzi, M. & Shiloh, M. (2015). Getting Started with Arduino 3rd Edition. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.
- Griffiths, D., & Griffiths, D. (2012). Head First C. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.
- Prinz, P., & Crawford, T. (2016). C in a Nutshell (2nd Edition). Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.
- Prinz, P., & Kirch-Prinz, U. (2003). C Pocket Reference. Sebastopol, CA.: O'Reilly Media.

Program Studi Teknik Komputer  
Koordinator,

Dto

**Afdhal, S.T., M.Sc.**

NIP. 19790706 200501 1 001

Banda Aceh, 1 November 2017

Koordinator/  
Penanggungjawab,

dto

**Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc.**

NIP. 19720318 199512 1 001