

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**(REKAYASA PERANGKAT LUNAK)**

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
(2018)**

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak Semester : 6 Kode : TEL546 SKS : 3(2-1)  
Program Studi : Teknik Elektro Dosen : 1) Dosen 1  
2) Dosen 2

### Capaian Pembelajaran Program Studi (CP-PRODI) :

- B. 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: pengurangan resiko kebencanaan, potensi sumber daya daerah, ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan, keselamatan, dan keberlanjutan.

### Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) :

- 1 Memahami apa itu rekayasa perangkat lunak
- 2 Memahami dan mampu membedakan apa itu Waterfall Model, Agile, dan Scrum
- 3 Memahami dan mampu menjalankan analisa kebutuhan suatu perangkat lunak dengan memakai metode Contextual Design
- 4 Memahami dan mampu membangun Affinity Notes, Affinity Diagram, Persona, User Story, Sequence Diagram, dan Storyboard
- 5 Memahami dan mampu melaksanakan brainstorming untuk menghasilkan vision dan fungsionalitas baru suatu perangkat lunak
- 6 Memahami dan mampu membuat berbagai diagram UML untuk menjelaskan rancangan suatu perangkat lunak
- 7 Memahami dan mampu membuat Prototype, khususnya: Paper Prototype, High Fidelity Prototype, dan simulasi prototype
- 8 Memahami dan mampu melaksanakan proyek pengembangan perangkat lunak dengan memakai metodologi Scrum
- 9 Memahami dan mampu menjalankan berbagai pengujian yang dipakai dalam pengembangan suatu perangkat lunak
- 10 Memahami, mampu menghasilkan dan mempresentasikan sejumlah laporan seputar pengembangan perangkat lunak, seperti: analisa kebutuhan, rancangan fungsionalitas, rancangan teknis, dan demo produk
- 11 Memahami dan mampu memakai aplikasi serta layanan Source Code Control, khususnya: Git, Sourcetree, dan Github

**Kriteria Penilaian:**

<b>Nomor</b>	<b>Nilai Angka</b>	<b>Nilai Huruf</b>
1	$\geq 87$	A
2	78 - <87	AB
3	69 - <78	B
4	60 - <69	BC
5	51 - <60	C
6	41 - <51	D
7	<41	E

**Item Penilaian :**

<b>Item</b>	<b>%</b>
Bacaan	10%
Tes Awal	10%
Praktikum	10%
Proyek	20%
Tugas Analisa Kebutuhan	10%
Tugas Rancangan	10%
Demo Sprint 1	15%
Demo Sprint 2 (Final)	15%
Ujian Tengah 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/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami kontrak perkuliahan</li> <li>b. Mampu membuat Cornell Notes</li> <li>c. Memahami dan mampu melakukan pengamatan terhadap calon pemakai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrak perkuliahan</li> <li>b. Cornell Notes</li> <li>c. Penetapan kelompok</li> <li>d. Pengamatan AEIOU</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu melakukan analisa kebutuhan berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada pertemuan 1</li> <li>b. Memahami dan mampu mengelompokkan daftar pengguna</li> <li>c. Mampu membuat persona berdasarkan daftar pengguna yang ada</li> <li>d. Mampu mengelompokkan jenis-jenis aktifitas, membuat work model, dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analisa kebutuhan</li> <li>b. Daftar user</li> <li>c. Persona</li> <li>d. Jenis-jenis aktifitas</li> <li>e. Work model: sequence model, artifact model, physical model</li> <li>f. Storyboard</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	storyboard berdasarkan hasil pengamatan						
3	<p>a. Mampu menjabarkan daftar permasalahan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan</p> <p>b. Memahami dan mampu menghasilkan vision untuk project yang telah ditetapkan</p> <p>c. Memahami dan mampu menghasilkan Paper Prototype untuk project yang telah ditetapkan</p> <p>d. Memahami dan mampu menghasilkan High Fidelity Prototype untuk project yang telah ditetapkan</p>	<p>a. Daftar permasalahan</p> <p>b. Visioning</p> <p>c. Paper Prototype</p> <p>d. High Fidelity Prototype</p>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%
4	a. Mahasiswa mampu membuat laporan rancangan fungsionalitas	a. Presentasi kelompok	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan baik	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	terhadap project yang telah ditetapkan b. Mampu membuat dan melakukan presentasi teknis untuk memaparkan hasil kerja kelompok						
5	a. Mahasiswa mampu memahami apa dan untuk apa UML digunakan b. Mahasiswa mampu membedakan jenis-jenis UML c. Memahami dan mampu membuat Use Case Diagram d. Memahami perbedaan antara include dan extend dalam Use Case Diagram dan dapat membuatnya e. Memahami dan mampu membuat Activity Diagram	a. UML b. Jenis-jenis UML c. UML Use Case Diagram d. UML Include vs Extend e. UML Activity Diagram	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%
6	a. Memahami dan mampu menghasilkan Class	a. UML Class Diagram	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<p>Diagram untuk project yang ditetapkan</p> <p>b. Memahami dan mampu menghasilkan Package Diagram untuk project yang ditetapkan</p> <p>c. Memahami dan mampu menghasilkan Deployment Diagram untuk project yang ditetapkan</p> <p>d. Memahami dan mampu menghasilkan Component Diagram untuk project yang ditetapkan</p>	<p>b. UML Package Diagram</p> <p>c. UML Deployment Diagram</p> <p>d. UML Component Diagram</p>				tugas-tugas yang diberikan.	
7	<p>a. Mampu membuat laporan rancangan teknis bagi project yang ditetapkan</p> <p>b. Mampu membuat dan melaksanakan presentasi teknis untuk memaparkan hasil kerjanya</p>	a. Presentasi Kelompok	Presentasi tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan baik	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8	a. Mampu menjawab soal-soal ujian berdasarkan materi 1-7 dalam waktu yang telah ditentukan	Ujian Tengah Semester	Ujian	100		Kebenaran dalam menjawab pertanyaan UTS	20%
9	a. Mahasiswa dapat memahami konsep Version Control System b. Bisa menginstalasi dan menjalankan perangkat lunak Git c. Memahami dan bisa memakai layanan Github d. Memahami dan mampu menginstall GitEye e. Memahami dan mampu menjalankan beberapa operasi pada layanan github, seperti membuat repository baru, membuat berkas online, clone, branch, commit, push, dan merge	a. Version Control System b. Git c. Github d. GitEye e. Repository, berkas online, clone, branch, commit, push, merge	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%



Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami apa itu Software Development Process</li> <li>b. Memahami konsep dari Waterfall Model</li> <li>c. Memahami konsep dari Agile model</li> <li>d. Memahami konsep dari Scrum Model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Software Development Process</li> <li>b. Waterfall Model</li> <li>c. Agile</li> <li>d. Scrum</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	2%
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami dan mampu memakai Trello</li> <li>b. Memahami konsep Scrum dan komponen-komponennya</li> <li>c. Memahami dan mampu membuat Product Backlog untuk project yang ditetapkan</li> <li>d. Memahami dan mampu membuat User Story untuk project yang ditetapkan</li> <li>e. Memahami dan mampu melakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Trello</li> <li>b. Scrum dan komponennya</li> <li>c. Product Backlog</li> <li>d. User Story</li> <li>e. Estimasi waktu</li> <li>f. Sprint Backlog</li> <li>g. Stand-up meeting</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<p>estimasi waktu untuk project yang ditetapkan</p> <p>f. Memahami dan mampu menghasilkan Sprint Backlog untuk project yang ditetapkan</p> <p>g. Memahami dan mampu melaksanakan Stand-up meeting</p>						
12	<p>a. Mahasiswa mampu melakukan stand-up meeting terhadap progres untuk project kelompok yang telah ditetapkan</p> <p>b. Memahami tatacara memberikan penamaan dan dokumentasi dalam programming</p> <p>c. Memahami dan mampu melakukan dokumentasi dengan menggunakan konsep JavaDoc</p>	<p>a. Stand-up meeting</p> <p>b. Naming Convention</p> <p>c. JavaDoc</p>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu melakukan stand-up meeting per kelompok untuk project yang telah ditetapkan</li> <li>b. Mampu melakukan presentasi teknis terhadap produk yang telah dihasilkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sprint 1</li> </ul>	Presentasi tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan baik</li> </ul>	15%
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu melakukan stand-up meeting per kelompok untuk project yang telah ditetapkan</li> <li>b. Memahami dan mampu menjalankan Unit testing</li> <li>c. Memahami dan mampu menjalankan Unit testing dengan Junit</li> <li>d. Memahami dan mampu melakukan pengujian dengan Test-Driven Development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Stand-up meeting</li> <li>b. Unit testing</li> <li>c. Junit</li> <li>d. Test-Driven Development</li> </ul>	Ceramah, tanya-jawab, tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat dan menyelesaikan dengan baik tugas-tugas yang diberikan.</li> </ul>	3%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
15	a. Mampu membuat laporan kemajuan pelaksanaan project b. Mampu melakukan presentasi teknis terhadap produk yang telah dihasilkan	a. Sprint 2	Presentasi tugas kelompok, tugas bacaan, tes awal	510		a. Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan baik	15%
16	a. Mampu membuat prototype bagi project yang ditetapkan b. Mampu membuat dan melaksanakan presentasi teknis untuk memaparkan hasil akhir dari project yang ditetapkan	Presentasi final project	Ujian	100		Mempresentasi project akhir dengan baik	15%
<b>TOTAL</b>							<b>100</b>

### Sumber Belajar/ Referensi

- [1]. Silberschatz, Galvin, and Gagne, "Operating System Concep Essentials", John Wiley & Sons 2011. ISBN 978-0-470-88920-6
- [2]. A.S. Tanenbaum, "Modern Operating System 4<sup>th</sup> Edition", Publisher Pearson, March 2014, ISBN-10: 013359162X, ISBN-13: 978-0133591620

- [3]. W. Stalling, “Operating Systems: Internal and Design Principles 8<sup>th</sup>Edition”, Publisher: Pearson; 8 Edition (February 2, 2014), ISBN-10: 0133805913, ISBN-13:978-0133805918

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi,

(Zulhelmi, S.T., M.Sc)  
NIP. 197907022003121001

Banda Aceh, 03 September 2018  
Koordinator/ Penanggungjawab,

(Rahmad Dawood, S.Kom., M.Sc)  
NIP. 19720318 1995121001