

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
(T.A. GENAP 2021/2022)**

**TSI-2043
REKAYASA PERANGKAT LUNAK**



**universitas
MALIKUSSALEH**

Tim Penyusun:

Rahma Fitria, B.Tech(Hons),M.Sc /0012068709

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
2022**

PROFIL MATA KULIAH

Mata Kuliah	:	Rekayasa Perangkat Lunak	
Kode Mata Kuliah	:	TSI-2043	
SKS	:	3 SKS	
Semester	:	IV	
Bentuk Perkuliahan	:	Kuliah Luring	
Alokasi Waktu	:	16 x 150 Menit	
Pelaksanaan Pembelajaran	:	Tatap Muka	1 jam 30 menit per minggu
		Praktikum	1 jam per minggu
Mata Kuliah Prasyarat	:	Kode Mata Kuliah: TSI-1233	Nama Mata Kuliah: Statistik dan Probabilitas
Rumpun Mata Kuliah	:	Pengembangan Aplikasi	
Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi	CP-S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.	
	CP-S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.	
	CP-S13	Memiliki kepribadian dan interaksi sosial yang berempati dan humanis	
	CP-PA2	Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.	
	CP-PA4	Menguasai konsep basis data, metode analisis, perancangan, pembangunan, manajemen dan administrasi basis data	
	CP-PA8	Memahami konsep dan metode evaluasi, manajemen, dan tata kelola SI/TI.	

	CP-KU1	Mampu 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-KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CP-KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CP-KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
	CP-KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
	CP-KKA5	Mampu merancang dan mengelola basis data untuk organisasi/ bisnis.
	CP-KKB1	Mampu menggunakan metode yang tepat untuk mengidentifikasi data dan informasi dalam jumlah yang besar yang penting bagi organisasi/ bisnis.
	CP-KKB2	Mampu mengelola resiko keamanan dan integritas data dan infrastruktur SI/TI.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	1. Mahasiswa diharapkan mampu merancang database berdasarkan E-R diagram 2. Mahasiswa diharapkan mampu merancang Entity Relationship Diagram dengan notasi Chen Diagram 3. Mahasiswa diharapkan mampu merancang Entity Relationship Diagram dengan notasi Crow's Foot 4. Mahasiswa diharapkan mampu mentransformasikan Entity Relationship Diagram ke dalam desain tabel 5. Mahasiswa mampu menerapkan syntax create table, alter table, drop table pada suatu kasus 6. Mahasiswa mampu menerapkan syntax insert, update, delete untuk melakukan manipulasi data 7. Mahasiswa mampu melakukan query dengan lebih dari 1 tabel 8. Mahasiswa mampu menerapkan query dengan lebih dari 1 tabel menggunakan nested query 9. Mahasiswa mampu menerapkan query dengan operator aggregate berdasarkan kebutuhan data.	
Capaian SN-Dikti/KKNI		

Sikap	Pengetahuan
CP-S2, CP-S8, CP-S13	CP-PA2, CP-PA4, CP-PA8
Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus
CP-KU1, CP-KU2, CP-KU5, CP- KU8, CP-KU9	CP-KKA5, CP-KKB1, CP-KKB2
Deskripsi Mata Kuliah	
Mata Kuliah ini membahas tentang konsep dasar pengembangan sistem (software engineering), siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle) yang meliputi produk dan proses software, software model and analysis, manajemen proyek perangkat lunak, requirement Engineering, analisis terstruktur, software design, implementasi dan software testing. Pembahasan berikutnya yaitu perencanaan proyek perangkat lunak, proposal perangkat lunak, case study, alat bantu perancangan seperti DFD dan UML diagram, teknik-teknik pengujian perangkat lunak dan strateginya, serta pemeliharaan perangkat lunak.	
Daftar Pustaka	
1. <i>Software Engineering: A Practioner's Approach 7th edition</i>, Roger S. Pressman, McGraw-Hill, 2010. 2. <i>Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering)</i>, Lila Setiyani , ResearchGate, 2019. 3. <i>Rekayasa Perangkat Lunak</i>, Eddy Prasetyo Nugroho, Komala Ratnasari , Kurniawan, Nur Ramadhani, Budi Laksono Putro, Politeknik Telkom, 2009.	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa diharapkan mampu : - Memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah - Mampu menjelaskan dan membedakan tentang pengujian perangkat lunak dan quality assurance	Kontrak kuliah : - Perkenalan dengan mahasiswa baru - Penyampaian materi pengenalan pengujian perangkat lunak dan quality assurance	- Ceramah - Tanya Jawab	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa dapat memahami tentang pengujian perangkat lunak, Quality assurance secara umum	Keaktifan diskusi tanya jawab	
2	Mahasiswa mampu memahami secara garis besar konsep dasar pengujian perangkat lunak	Konsep dasar pengujian perangkat lunak	- Ceramah - Tanya Jawab	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan secara rinci tentang jenis-jenis software testing dan hasil testing.	Keaktifan diskusi tanya jawab	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3	Mahasiswa mampu memahami definisi unit testing dan tools yang digunakan	Unit Testing	• Ceramah • Tanya Jawab	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan secara rinci tentang unit testing, mengapa melakukan unit testing, siapa yang melakukannya, kapan dilakukannya dan jenis-jenis tools yang digunakan.	Keaktifan diskusi tanya jawab	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian integration testing dan tools yang digunakan	Integration testing	• Ceramah • Tanya Jawab	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa dapat menjelaskan secara rinci tentang unit testing, mengapa melakukan unit testing, siapa	Keaktifan diskusi tanya jawab	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
					yang melakukannya, kapan dilakukannya dan jenis-jenis tools yang digunakan.		
5,6	Mahasiswa dapat menjelaskan system testing dan kategori-kategori system testing	System Testing	• Ceramah • Tanya Jawab • Tugas • Quiz	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu menjelaskan secara rinci pengertian dan penggunaan semua kategori system testing	Latihan Tugas	
7	Mahasiswa mampu memahami functional test, jenis-jenisnya dan praktek penggunaan functional testing tool	Functional testing	• Ceramah • Tanya Jawab • Praktek functional testing	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu melakukan functional testing dengan menggunakan selenium	Latihan Tugas	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8	Mahasiswa mampu memodelkan proses test design, memodelkan hasil test, testing metrics dan merancang test case	System Test Design	• Ceramah • Tanya Jawab • Case Study	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini merancang dan mempersiapkan metrics, test case dan persiapan lainnya sebelum melaksanakan testing	Latihan Tugas	
9	UTS						25%
10	Mahasiswa mampu mendesain test plan, test approach, test environment, test execution strategy, test effort estimation dan system tests automation	System Test Planning dan Automation	• Ceramah • Tanya Jawab • Case Study	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu merancang test plan, methods, metrics dan melakukan pengujian automasi	Latihan Tugas	
11	Mahasiswa mampu melaksanakan system testing, modelling	System Case Execution	• Ceramah • Tanya Jawab • Case Study	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan	Latihan Tugas	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	defects, pengukuran metrics dan pembuatan laporan hasil pengujian (system test report)				ini mahasiswa mampu melaksanakan sistem testing dan membuat laporan system testing		
	Mampu memahami jenis-jenis acceptance test, membuat test plan, test execution dan test report	Acceptance Test	• Ceramah • Tanya Jawab		Mampu memahami jenis-jenis acceptance test dan melaksanakannya serta membuat laporan hasil test	Keaktifan diskusi tanya jawab	
12,13,14	Mahasiswa mampu memahami usability test, methods, pengukuran metrics dan pembuatan laporan hasil test	Usability Testing	• Ceramah • Tanya Jawab • Project real usability test	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu mengimplementasi usability test dan membuat laporan hasil test.	Latihan Tugas	
15	Mahasiswa mampu memahami kualitas software, faktor dan kriteria quality serta	Quality Assurance	• Ceramah • Tanya Jawab • Diskusi	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa	Keaktifan diskusi tanya jawab	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Strategi/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	hubungannya, quality metrics dan software				mampu memahami pentingnya kualitas sebuah software dan memahami metrics standar yang telah quality standar ditetapkan oleh iso.		
16	UAS						30%

PENILAIAN

A. Standar Penilaian

No.	Nilai Angka	Nilai Huruf	Angka Mutu	Mutu
1	85,00 – 100	A	4	Istimewa
2	80,00 – 84,99	A-	3,70	Sangat Memuaskan
3	75,00 – 79,99	B+	3,30	Memuaskan
4	70,00 - 74,99	B	3	Sangat Baik
5	65,00 - 69,99	B-	2,70	Baik
6	60,00 – 64,99	C+	2,30	Cukup Baik
7	55,00 – 59,99	C	2	Cukup
8	50,00 – 54,99	C-	1,70	Kurang
9	45,00 – 49,99	D	1	Sangat Kurang
10	< 44,99	E	0	Gagal
11	0,00 (Tunda)	T	0	Tunda

Keterangan: Sesuai dengan Buku Panduan Akademik Tahun 2020

B. Komponen Penilaian

Bentuk Pembelajaran <i>Case Method atau Project Based Learning</i>		
No	Komponen	Bobot (%)
1	Tugas	55%
2	Kuis	
3	Ujian Tengah Semester	
4	Ujian Akhir Semester	
5	Aktivitas Partisipatif	45%
6	Hasil Project	
Total		100%

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Rizky Putra Fhonna, S.T., M.Kom
NIP. 199111192019031012

Lhokseumawe, 7 Maret 2022

Koordinator

Rizky Putra Fhonna, S.T., M.Kom
NIP.199111192019031012