

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
MATA KULIAH KONSTRUKSI DAN
PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**



**Oleh
Tim Dosen**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROGAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN
2020**

SILABUS KURIKULUM

Perguruan Tinggi	:	Universitas Mulawarman
Fakultas	:	Teknik
Jurusan / Program Studi	:	Sistem Informasi
Mata Kuliah	:	Konstruksi dan Pengujian Perangkat Lunak
Kode Mata Kuliah	:	19150353W034
SKS	:	3
Semester	:	6 (Enam) / Genap
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	:	
Aspek Sikap	:	<ul style="list-style-type: none">• Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.• Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;• Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.• Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila• Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.• Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.• Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.• Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
Aspek Keterampilan Umum	:	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.• Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.• Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.• Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.



- Aspek Keterampilan Khusus : • Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Pengetahuan Umum : • Menguasai prinsip dan teknik penyelesaian permasalahan dengan menggunakan: kalkulus, matriks, statistika, aproksimasi, optimasi liner, pemodelan dan simulasi;
- Menguasai prinsip-prinsip pembuatan suatu algoritma dan berbagai macam konsep bahasa pemrograman;
- PIP Unmul yang diintegrasikan : Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain *Management and Governance* (MAGO) atau *Informatics Concepts* (INCO) dengan bertumpu pada studi Hutan Hujan Tropis beserta lingkungannya.



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Perguruan Tinggi	:	Universitas Mulawarman
Fakultas	:	Teknik
Program Studi	:	Sistem Informasi
Nama Mata Kuliah	:	Konstruksi dan Pengujian Perangkat Lunak
Kode Mata Kuliah	:	190903603W033
SKS	:	3
Mata Kuliah Prasyarat	:	Analisis dan Design Perangkat Lunak
Dosen Pengampu	:	Putut Pamilih Widagdo, S.Kom., M.Kom / Hario Jati Setyadi, M.Kom
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	:	Mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none">1. Menguraikan teknik dan standar utama dalam pengujian perangkat lunak,2. Menjelaskan dan mengevaluasi strategi untuk pengujian perangkat lunak untuk kedua siklus hidup program lengkap dan fase individual,3. Dapat mengembangkan perangkat lunak yang benar, stabil, mudah dipelihara dan efisien yang memperluas atau meningkatkan kode yang ada,4. Tentukan dan rancang uji kasus dan uji, debug dan optimalkan program,5. Menghasilkan dokumentasi yang sesuai untuk manajemen pengujian, termasuk rencana pengujian, jadwal tes dan pemantauan kemajuan pengujian,6. Mengembangkan kode menggunakan pengembangan berdasarkan uji coba,7. Dapat menggunakan perangkat pengembangan dan pengujian perangkat lunak yang sesuai dan mendiskusikan jangkauan dan kemampuannya,8. Bekerja menuju kerja sama yang konstruktif dalam proyek pemrograman,9. Merencanakan proyek-proyek sehingga mereka dapat diimplementasikan dalam kerangka yang diberikan
Deskripsi Mata Kuliah	:	Mata kuliah ini mempelajari teknik dan metode untuk mengembangkan dan memperluas perangkat lunak yang benar, stabil, mudah dipelihara dan efisien. Menguji metodologi dan aplikasi praktis mereka dalam pengembangan perangkat lunak. Berbagai aspek pengujian: Pengujian kotak hitam di mana pengujian dilakukan tanpa sepengetahuan tentang bagaimana program ditulis; pengujian kotak putih di mana pengembang mencoba untuk menjamin bahwa setiap pernyataan, jalur eksekusi dan metode dijalankan selama pengujian dan akhirnya pengujian unit yang merupakan metodologi desain praktis di mana kasus uji dikembangkan karena setiap fungsi atau metode ditulis. Perangkat lunak yang mengembangkan alat bantu dan metode seperti pemeriksaan kode. Kode dan profil memori sebagai dukungan untuk pengoptimalan program.
Referensi	:	<ol style="list-style-type: none">1. Andreas SPillner, Tito Linz, Hans Schaefer. 2014. Software Testing Foundations. Ricky Cook Inc. O'Reilly Media.2. Homes, Bernard. 2012. Fundamentals of software Testing. Hoboken : John Wiley & Sons, Inc3. Roger S. Pressman, Ph.D, 2001, Software Engineering itioner's Approach, 5th, Ed, McGraw-Hill.4. Ian Sommerville, 2004, Software Engineering 7th Edition.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULA WARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	:	38/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
Tgl. Terbit	:	10/03/2020
No. Revisi	:	1
Hal	:	2 / 5

Pertemuan Ke	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai dasar Testing dan Implementasi Sistem Informasi	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai dasar Testing dan Implementasi Sistem Informasi	<ul style="list-style-type: none"> • Inisialisasi Perkuliahan • Pendahuluan Testing dan Implementasi Perangkat Lunak dan Sistem Informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Presentasi • Diskusi • Perkuliahan • Praktek • Tanya jawab • Penugasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dan dosen mendiskusikan tujuan pembelajaran konstruksi dan pengujian perangkat lunak. • Mahasiswa menjelaskan pengertian pengujian perangkat lunak • Mahasiswa menjeaskan konsep pengujian. 	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Pengetahuan • Kerapihan • Ketepatan • Tingkat detail penjelasan 	3%	<ul style="list-style-type: none"> • Ref. 1, 2 • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
2	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana aspek kualitas	Mahasiswa mampu menjelaskan aspek kualitas	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Kualitas Software • Dasar Kualitas Perangkat Lunak • Manajemen Kualitas Perangkat Lunak 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Praktek • Tanya jawab • Penugasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar Kualitas Perangkat Lunak dan Testing • Manajemen Kualitas Perangkat Lunak 	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Analisa 	3%	<ul style="list-style-type: none"> • Ref 1, 2 • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
3	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan isu seputar Testing dan Testability	Mahasiswa mampu menjelaskan isu seputar testing dan testability	<ul style="list-style-type: none"> • Isu terkait testing • Testability Perangkat Lunak 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	Isu Seputar Testing dan Testability	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas 	4%	<ul style="list-style-type: none"> • Ref 1, 2 • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
4	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan konsep Testability	Mahasiswa menjelaskan isu seputar testing dan testability	<ul style="list-style-type: none"> • Testability 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	Testability	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan,	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan 	4%	<ul style="list-style-type: none"> • Ref 1, 3 • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	:	38/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
Tgl. Terbit	:	10/03/2020
No. Revisi	:	1
Hal	:	3 / 5

						Presentasi, Diskusi.			
5	Mahasiswa mampu membuat strategi dalam proses testing dan test case	Mahasiswa membuat strategi dalam proses testing dan test case	<ul style="list-style-type: none"> •Strategis Testing •Software testing 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	<i>Software Testing Strategi and Test Case</i>	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan 	3%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
6	Studi kasus	Mahasiswa menyelesaikan permasalahan di studi kasus program	Studi Kasus dalam melaksanakan testing	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	Studi kasus program / software yang buggy	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kompleksitas • Analisa 	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
7	Mahasiswa mampu menjelaskan proses Unit Testing dari terbesar ke yang terkecil	Mahasiswa menjelaskan proses unit testing dari yang terbesar ke yang terkecil	Pembelajaran Unit Tesitng	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	Unit Testing	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	7%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
8									
UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)									
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Prosedural dan Object Oriented Testing	Mahasiswa Menjelaskan tentang prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur Analisa Testing • Prosedur testing • Objek Oriented Testing 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	<i>Prosedural Testing and Object Oriented Testing</i>	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	6%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULA WARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	:	38/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
Tgl. Terbit	:	10/03/2020
No. Revisi	:	1
Hal	:	4 / 5

10	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dokumentasi Dari suatu testing	Mahasiswa menjelaskan tentang dokumentasi dari suatu testing	<ul style="list-style-type: none"> • Software testing • Dokumentasi testing 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	Software Testing documentation.	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
11	Mahasiswa mampu menjelaskan system acceptance task	Mahasiswa menjelaskan sistem acceptance task	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Acceptance Task • System Acceptance task 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	<i>System Acceptance Task</i>	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang strategi Implementasi Sistem	Mahasiswa menjelaskan tentang strategi implementasi sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi implementasi sistem • Implementasi sistem maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	<i>Strategi Implementasi Sistem</i>	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	6%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang strategi Maintenance Sistem	Mahasiswa menjelaskan tentang strategi maintenance sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi Maintenance • Pelaksanaan maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Praktek • Penugasan 	<i>Strategi Maintenance</i>	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan • Penerapan • Kreativitas • Kompleksitas • Analisa 	5%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone
14	Studi Kasus , Project Testing Software	Mahasiswa menyelesaikan masalah studi kasus proyek testing	<ul style="list-style-type: none"> • Studi Kasus testing • Proyek Testing 	<ul style="list-style-type: none"> • Blended Learning • Ceramah interaktif • Diskusi • Perkuliahan • Tanya jawab • Penugasan 	Studi kasus project Testing	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes :	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman • Ketepatan • Pengetahuan • Kerapihan • Tingkat detail penjelasan 	7%	<ul style="list-style-type: none"> • Modul • Video Pembelajaran • Personal Komputer • Smartphone

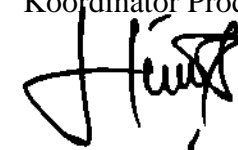
	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS MULAWARMAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI	No. Dok.	:	38/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
		Tgl. Terbit	:	10/03/2020
		No. Revisi	:	1
		Hal	:	5 / 5

						Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> ● Penerapan ● Kreativitas ● Kompleksitas ● Analisa 		
15	Studi Kasus , Project Testing Software	Mahasiswa menyelesaikan masalah studi kasus proyek testing	<ul style="list-style-type: none"> ● Studi Kasus proyek testing. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Blended Learning ● Ceramah interaktif ● Diskusi ● Perkuliahan ● Tanya jawab ● Praktek ● Penugasan 	Studi kasus project Testing	TM : 1x (2 x 50") Tes : Post Test, Tanya Jawab, Non Tes : Tugas, Laporan, Presentasi, Diskusi.	<ul style="list-style-type: none"> ● Pemahaman ● Ketepatan ● Pengetahuan ● Kerapihan ● Tingkat detail penjelasan ● Penerapan ● Kreativitas ● Kompleksitas ● Analisa 	7%	<ul style="list-style-type: none"> ● Modul ● Video Pembelajaran ● Personal Komputer ● Smartphone
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)								

Catatan :

1. TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri.
2. [TM : 1 × (2 × 50")] dibaca : kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 100 menit.
3. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan daftar pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA.
4. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi.

Samarinda, 10 Maret 2020
 Koordinator Prodi Sistem Informasi



Islamiyah, S.Kom., M.Kom
 198701162015042001