	Universitas Negeri Surabaya S2 Informatika	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak	5510003025		3		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.	RICKY EKA PUTRA

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak pada jenjang S2 Program Studi Informatika bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip, teknik, dan praktik penjaminan kualitas dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Mahasiswa akan mempelajari pendekatan sistematis untuk memastikan kualitas perangkat lunak melalui perencanaan, pengujian, pemantauan, dan peningkatan berkelanjutan. Ruang lingkup mata kuliah mencakup teknik verifikasi dan validasi, standar kualitas perangkat lunak, pengujian berbasis risiko, manajemen cacat, serta penggunaan alat bantu untuk otomatisasi proses pengujian. Dengan mengintegrasikan pendekatan ilmiah dan praktik terbaik industri, mata kuliah ini mempersiapkan mahasiswa untuk merancang solusi berkualitas tinggi dan inovatif di berbagai domain aplikasi perangkat lunak.	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
	CPL	Mampu mengaplikasikan keahlian lanjut dalam bidang Informatika, khususnya Sains Data dan Kecerdasan Artifisial, Jaringan Cerdas dan Multimedia, serta Rekayasa Sistem Informatika, sesuai dengan kebutuhan riset, industri, pendidikan, dan masyarakat.
	CPL	Mampu menganalisis kebutuhan, memformulasikan masalah, dan merancang alternatif solusi terhadap permasalahan kompleks di bidang Informatika dengan menggunakan metode analitis, komputasional, dan berbasis data.
	CPL	Mampu mengevaluasi kinerja sistem, teknologi, atau solusi informatika berdasarkan data, metrik, eksperimen, dan kebutuhan pengguna/organisasi untuk menghasilkan perbaikan berkelanjutan.
	CPL	Mampu mengembangkan solusi informatika yang inovatif, efektif, efisien, aman, adaptif, dan berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja organisasi, industri, pendidikan, atau masyarakat.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip kualitas dalam seluruh siklus hidup perangkat lunak sesuai dengan standar industri dan akademik.
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menerapkan teknik verifikasi dan validasi untuk menjamin kualitas perangkat lunak secara sistematis.
	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan analitis dan data.
	CPMK-4	Mahasiswa mampu merancang strategi penjaminan kualitas perangkat lunak yang efektif dan efisien.
	CPMK-5	Mahasiswa mampu mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas dan keandalan perangkat lunak.
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL	CPL	CPL	CPL	CPL
CPMK-1	✔				
CPMK-2		✔			
CPMK-3			✔		
CPMK-4				✔	
CPMK-5					✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	✔	✔														
CPMK-2			✔	✔												
CPMK-3					✔	✔	✔	✔								
CPMK-4									✔	✔	✔					
CPMK-5												✔	✔	✔	✔	✔

Pustaka

Utama :

1. Galin, D. (2017). Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. Pearson.
2. Pressman, R. S. (2020). Software Engineering: A Practitioner's Approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Pendukung :

1. Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th ed.). Pearson Education.
2. Kan, S. H. (2002). Metrics and Models in Software Quality Engineering (2nd ed.). Addison-Wesley.
3. Wijaya, A. S., Suprianto, B., Buditjahjanto, I. G. P. A., dan Baskoro, F. (2023). Uji Functional Suitability Dan Usability Pada Sistem Kendali Mesin 3D Print Berbasis IoT. Jurnal Teknik.
4. Praptama, E., dan Yamasari, Y. (2025). Evaluasi Kualitas Perangkat Lunak SIMPADU Berdasarkan ISO/IEC 25010:2011 pada DPMPTSP Kabupaten Magetan. J. Inform. Comput.
5. Saputra, M. A. B. R. D., dan Yamasari, Y. (2025). Analisis Penerapan Aplikasi Absensi Guru Berbasis Android Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (Studi Kasus Aplikasi Siapik Dapodik di Kabupaten Magetan). Journal of Informatics and Computer Science (JINACS).
6. Bisma, R., Arbaningrum, M. P., Putra, R. E., dan Suartana, I. M. (2023). Analysis of User Satisfaction of The "PeduliLindungi" Application Using UTAUT 2 Model (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology). Proc. 2023 Sixth Int. Conf.
7. Istianah, E., dan Yustanti, W. (2022). Analisis Kepuasan Pengguna pada Aplikasi Jenius dengan Menggunakan Metode EUCS (End-User Computing Satisfaction) berdasarkan Perspektif Pengguna. J. Emerging Inf. Syst. Bus. Intell.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online)*		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya nilai-nilai etika akademik dan profesional dalam proses penjaminan kualitas perangkat lunak.	Keterlibatan diskusi, pemahaman konsep	Relevansi & kedalaman argumen	Diskusi Kelompok			5%
2	Mahasiswa dapat mengidentifikasi prinsip-prinsip dasar penjaminan kualitas perangkat lunak.	Pemahaman prinsip	Kelengkapan jawaban	Ceramah Interaktif			5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengujian perangkat lunak dan fungsinya dalam jaminan kualitas.	Kesesuaian dengan pengujian	Ketepatan teknik yang digunakan	Ceramah dan Studi Kasus serta diskusi			5%
4	Mahasiswa mampu menerapkan metode pengujian berbasis spesifikasi.	Hasil pengujian	Ketepatan dan akurasi	Simulasi			5%

5	Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan jaminan kualitas dalam proyek perangkat lunak.	Relevansi analisis	Argumentasi ilmiah	Studi Kasus dan Review Artikel Ilmiah			5%
6	Mahasiswa dapat mengembangkan strategi dan rencana jaminan kualitas	Ketepatan rencana	Inovatif dan sistematis	Proyek Mini			5%
7	Mahasiswa dapat mengimplementasikan pengujian perangkat lunak berbasis data.	Validitas hasil uji	Akurasi dan replikasi	Simulasi			5%
8	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	1. Menerapkan konsep yang telah dipelajari 2. Mengalisis dan memecahkan masalah 3. Menjawab soal esai dan studi kasus	Kedalaman jawaban	Menyelesaikan soal ujian Sub-Sumatif			15%
9	Mahasiswa dapat menerapkan metode evaluasi kualitas produk perangkat lunak berdasarkan standar industri.	Kesesuaian standar	Pemahaman konsep	Ceramah dan Review Standar (ISO/IEEE)			5%
10	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan membandingkan berbagai metode pengujian perangkat lunak.	Kejelasan argumen	Relevansi referensi	Diskusi Kelas dan Presentasi Kelompok			5%
11	Mahasiswa dapat merancang skema audit kualitas perangkat lunak.	Kelengkapan skema	Kepraktisan dan efisiensi	Proyek Mini dan Simulasi Presentasi			5%
12	Mahasiswa mampu mengembangkan pendekatan inovatif untuk perbaikan berkelanjutan dalam perangkat lunak.	Relevansi Solusi	Originalitas Ide	Ceramah Interaktif dan Forum Diskusi			5%
13	Mahasiswa menyusun laporan kualitas perangkat lunak dengan struktur yang sistematis dan profesional.	Struktur laporan	Kelengkapan isi	Pendampingan Laporan			5%
14	Mahasiswa mempresentasikan hasil audit dan rekomendasi peningkatan kualitas perangkat lunak.	Komunikasi ide	Kelengkapan dan data dukung	Presentasi Hasil			5%
15	Mahasiswa melakukan refleksi pembelajaran dan diskusi evaluatif proyek.	Kedalaman refleksi	Partisipasi aktif	Diskusi Kelompok			5%
16	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Mengintegrasikan seluruh materi Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak yang telah dipelajari dalam mata kuliah	Kemampuan menyelesaikan soal terkait semua CPMK	Menyelesaikan soal Ujian Sumatif			15%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.