	Universitas Negeri Surabaya S1 Informatika (Kampus Kabupaten Magetan)	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pemrograman Berbasis Platform	5521404012		4		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Saifudin Yahya, S.Kom., MTI	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Platform membekali mahasiswa dengan konsep dan teknik pengembangan aplikasi berbasis platform tertentu, seperti web, mobile, atau desktop. Materi mencakup arsitektur platform, pengembangan antarmuka, integrasi API, serta praktik menggunakan framework dan tools terkini. Tujuannya adalah agar mahasiswa mampu merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan aplikasi yang efisien dan scalable sesuai karakteristik target. Ruang lingkup meliputi pemahaman ecosystem, best practices dalam pengembangan, serta penerapan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak yang adaptif terhadap berbagai platform.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
CPL	Mampu mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat dengan menggunakan konsep teoritis bidang pengetahuan ilmu komputer/informatika
CPL	Mampu mengimplementasikan pengetahuan cara kerja sistem komputer untuk memecahkan masalah teknologi informasi
CPL	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi
CPL	Mampu mengimplementasikan kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Menciptakan prototipe aplikasi multi-platform dengan mempertimbangkan standar industri
CPMK-2	Menerapkan prinsip-prinsip pemrograman multi-platform dalam pengembangan aplikasi
CPMK-3	Mengevaluasi performa dan kompatibilitas antar platform dalam pengembangan aplikasi
CPMK-4	Menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk aplikasi berbasis platform
CPMK-5	Menerapkan algoritma dan struktur data yang efisien dalam konteks pemrograman platform

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. Flutter Dev. 2019. Flutter Cookbook, Google
2. Payne, R. 2019. Beginning App Development with Flutter: Create Cross-Platform Mobile Apps, first edition, Apress
3. Marco, L.N. 2020. Beginning Flutter A Hands On Guide To App Development, first edition. Wrox

Pendukung :

1. Tutorials Point Team. 2019. Flutter Simply Easy Learning, TutorialsPoint
2. Raunak, H. 2018. Flutters Tutorials Handbook, kodestat, Gitbook
3. Ed Freitas. 2021. Flutter UI, Succinctly, Syncfusion

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 memahami konsep dasar pemrograman multi-platform, mengidentifikasi tools dan framework yang relevan.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemrograman multi-platform 2. Mahasiswa dapat mengidentifikasi perbedaan antara native, hybrid, dan web-based applications 3. Mahasiswa dapat memilih tools dan framework yang sesuai untuk pengembangan multi-platform	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum langsung dengan tools pengembangan.			3%
2	Mahasiswa dapat menerapkan teknik pemrograman multi-platform yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi dan perangkat.	1. Kemampuan menerapkan konsep dasar pemrograman multi-platform 2. Kemampuan mengembangkan aplikasi sederhana yang berjalan di minimal dua platform berbeda 3. Kemampuan menganalisis kelebihan dan kekurangan pendekatan multi-platform dalam studi kasus nyata	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum langsung dengan studi kasus.			3%
3	Mahasiswa dapat mengembangkan aplikasi berbasis platform sesuai dengan prinsip rekayasa perangkat lunak.	1. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan pengembangan aplikasi berbasis platform 2. Kemampuan menganalisis hubungan antara kebutuhan fungsional dan non-fungsional 3. Kemampuan menyusun dokumen spesifikasi kebutuhan berdasarkan analisis yang dilakukan	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.			3%
4	Mahasiswa dapat menciptakan tampilan prototype aplikasi multi-platform dengan standar industri	1. Mampu mengidentifikasi kebutuhan fungsional aplikasi berbasis platform 2. Mampu menganalisis hubungan antara kebutuhan pengguna dan tampilan 3. Mampu menyusun tampilan aplikasi yang sistematis	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.			3%

5	Mahasiswa dapat menilai kelebihan dan kekurangan serta membuat rekomendasi berdasarkan evaluasi yang objektif.	1. Mampu menganalisis kebutuhan solusi komputasi dan mengidentifikasi kriteria evaluasi arsitektur/platform 2. Mampu membuat keputusan terinformasi dan merekomendasikan pilihan terbaik dengan justifikasi yang logis 3. Dapat mengevaluasi implikasi jangka panjang dari pilihan arsitektur/platform terhadap maintainability dan evolusi sistem	Nilai Performace Skor 1 - 100	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi evaluasi teknologi.			3%
6	Mahasiswa dapat menilai performa dan skalabilitas dalam konteks solusi komputasi yang spesifik.	1. Kemampuan mengidentifikasi kebutuhan solusi komputasi 2. Kemampuan membandingkan arsitektur platform berdasarkan kriteria performa, skalabilitas, dan keamanan 3. Kemampuan mengevaluasi kesesuaian teknologi dengan kebutuhan solusi	Nilai Performace Skor 1 - 100	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi evaluasi teknologi.			3%
7	Mahasiswa dapat mengevaluasi prototipe aplikasi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan pengguna.	1. Kemampuan merancang wireframe dan mockup aplikasi multi-platform 2. Keterampilan mengimplementasikan prototipe dengan tools yang sesuai 3. Kemampuan menguji kompatibilitas prototipe pada berbagai platform (web, mobile, desktop)	Nilai Performace Skor 1 - 100	Project-based learning, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum mandiri.			3%
8	UTS (Ujian Tengah Semester)	Kualitas project Individu	Penerapan Materi	Pengumpulan project individu			10%
9	Mahasiswa dapat menciptakan integrasi antar layanan dan platform menggunakan API	Keterampilan implementasi prototipe dengan fitur lintas platform	Nilai Performace Skor 1 - 100	Project-based learning, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum mandiri.			3%
10	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah pemrograman berbasis platform dengan efisien	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep efisiensi algoritma dan struktur data dalam konteks platform 2. Mahasiswa dapat memilih algoritma dan struktur data yang tepat untuk masalah tertentu 3. Mahasiswa dapat menganalisis performa implementasi yang dibuat	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ceramah interaktif, demonstrasi kode, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum mandiri.			3%
11	Mahasiswa dapat merancang strategi untuk meningkatkan kinerja aplikasi lintas platform.	1. Kemampuan mengidentifikasi bottleneck performa aplikasi pada berbagai platform 2. Kemampuan mengevaluasi teknik caching, load balancing, dan database optimization 3. Kemampuan menganalisis metrik performa seperti response time, throughput, dan resource utilization	Nilai Performace Skor 1 - 100	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi tools analisis performa, dan presentasi hasil analisis.			3%

12	Mahasiswa dapat menjamin kualitas dan kompatibilitas lintas platform dalam pengembangan aplikasi.	1. Kemampuan mengidentifikasi ancaman keamanan pada aplikasi multi-platform 2. Kemampuan mengevaluasi tingkat kompatibilitas aplikasi pada berbagai platform 3. Kemampuan menguji dan memvalidasi implementasi keamanan dan kompatibilitas	Nilai Performace Skor 1 - 100	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktikum mandiri.			5%
13	Mahasiswa dapat menciptakan solusi kode yang bersih, efektif dan efisien.	1. Kemampuan merancang arsitektur integrasi yang sesuai dengan kebutuhan 2. Kreativitas dalam menyelesaikan masalah integrasi 3. Kemampuan menguji dan mengevaluasi hasil integrasi	Nilai Performace Skor 1 - 100	Project-based learning, demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktikum mandiri.			10%
14	Mahasiswa dapat merilis aplikasi pada berbagai platform (web, mobile, desktop)	1. Mampu merancang skenario pengujian multi-platform 2. Mampu mengimplementasikan pengujian pada platform berbeda 3. Mampu menganalisis hasil pengujian dan memberikan rekomendasi perbaikan	Nilai Performace Skor 1 - 100	Demonstrasi, praktikum mandiri, diskusi kelompok, dan studi kasus.			10%
15	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah pengembangan platform dengan efisien dan skalabel.	1. Kemampuan mengidentifikasi pola desain yang relevan dengan konteks pengembangan platform 2. Kemampuan menerapkan pola desain dalam studi kasus nyata 3. Kemampuan mengevaluasi efektivitas penerapan best practices dalam skenario tertentu	Nilai Performace Skor 1 - 100	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi pola desain.			25%
16	Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester	Ujian Melalui LMS	Nilai Performace Skor 1 - 100	Ujian Sumatif / Ujian Akhir Semester			10%

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.