	Universitas Negeri Surabaya **S1 Teknik Informatika**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pemrograman Berbasis Platform	5520204133		**4**		12 November 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			PARAMITHA NERISAFITRA

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Platform dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan konseptual dan keterampilan praktis dalam merancang, mengembangkan, menguji, dan mengevaluasi solusi perangkat lunak untuk platform yang beragam, meliputi Web, Desktop, dan Mobile. Penekanan utama diberikan pada pendekatan komparatif, yang memungkinkan mahasiswa untuk menganalisis dan memahami secara kritis arsitektur, batasan teknis, paradigma antarmuka pengguna (UI/UX), dan ekosistem pengembangan lintas platform. Proses pembelajaran mengadopsi metodologi Project-Based Learning (PBL) secara intensif, di mana mahasiswa akan membangun portofolio aplikasi terintegrasi. Hal ini sejalan dengan prinsip OBE untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan relevan dengan kebutuhan nyata pengguna dan industri	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL-3	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-7	Kemampuan mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan organisasi (COM-02)
	CPL-6	Mampu menganalisis, merancang, membangun, dan mengevaluasi antar muka pengguna dan aplikasi interaktif berdasarkan kebutuhan pengguna dan perkembangan ilmu transdisiplin (COM-01)
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Mampu membandingkan arsitektur, keunggulan, dan keterbatasan platform pengembangan aplikasi Web, Desktop, dan Mobile untuk pemilihan teknologi yang tepat dalam penyelesaian masalah komputasi
	CPMK-2	Mampu mengembangkan aplikasi front-end web yang dinamis dan interaktif menggunakan kerangka kerja berbasis komponen
	CPMK-3	Mampu mengembangkan aplikasi mobile native (Android) yang terstruktur, mengelola state dan siklus hidup komponen, serta melakukan persistensi data lokal
	CPMK-4	Mampu mengintegrasikan aplikasi pada platform yang berbeda melalui konsumsi API dan mendemonstrasikan solusi perangkat lunak multi-platform secara kolaboratif dalam sebuah proyek akhir
	CPMK-5	Mampu merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang responsif dan adaptif untuk aplikasi pada platform Web menggunakan HTML, CSS, dan kerangka kerja JavaScript
	CPMK-6	Mampu mengembangkan aplikasi desktop event-driven dengan antarmuka grafis (GUI) untuk kebutuhan offline menggunakan JavaFX atau C#.NET
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-6
CPMK-1	✔		
CPMK-2		✔	
CPMK-3		✔	
CPMK-4		✔	
CPMK-5			✔
CPMK-6			✔

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		✔														
CPMK-6					✔	✔	✔				✔	✔				

Pustaka

Utama :

1. Duckett, J. (2014). JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development. John Wiley & Sons
2. Flanagan, D. (2020). JavaScript: The Definitive Guide (7th ed.). O'Reilly Media.
3. Android Developer Guides. Google. Diakses melalui developer.android.com. Referensi esensial untuk semua komponen Android, arsitektur Jetpack, dan panduan pengembangan.
4. Kotlin Official Documentation. JetBrains. Diakses melalui kotlinlang.org. Sumber paling otoritatif untuk sintaks, fitur bahasa, dan best practice Kotlin.

Pendukung :

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	Mampu menjelaskan paradigma dan menyiapkan lingkungan pengembangan untuk ketiga platform, Web Desktop dab Mobile.	1. Ketepatan konfigurasi environment 2. Keberhasilan penggunaan tool pendukung seperti VCS dan NPM	Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100	Kuliah Interaktif, Demonstrasi, Tutorial Terbimbing			
2	Mampu membangun struktur dan layout halaman web statis yang responsif menggunakan HTML5 dan CSS3.	1. Ketepatan penggunaan tag HTML semantik. 2. mplementasi layout Flexbox/Grid yang benar dan efisien 3. Implementasi layout Flexbox/Grid yang benar dan efisien 4. Kerresponsifan layout pada berbagai viewport.Ketepatan penggunaan tag HTML semantik 5. Kerresponsifan layout pada berbagai viewport.	Nilai Performace Skor 1 - 100	Flipped Classroom, Live Coding, Latihan Terstruktur			5%

3	Mampu membangun struktur dan layout halaman web statis yang responsif menggunakan HTML5 dan CSS3.	1. Ketepatan penggunaan tag HTML semantik. 2. mplementasi layout Flexbox/Grid yang benar dan efisien 3. Implementasi layout Flexbox/Grid yang benar dan efisien 4. Kerresponsifan layout pada berbagai viewport.Ketepatan penggunaan tag HTML semantik 5. Kerresponsifan layout pada berbagai viewport.	Nilai Performace Skor 1 - 100	Flipped Classroom, Live Coding, Latihan Terstruktur			5%
4	Mampu memanipulasi DOM dan menangani event untuk menciptakan interaktivitas pada halaman web menggunakan JavaScript	1. Kebenaran logika program dan algoritma. 2. Efisiensi dan ketepatan dalam manipulasi DOM. 3. Implementasi penanganan event yang benar.	Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100	Problem-Based Learning, Pair Programming			5%
5	Mampu memanipulasi DOM dan menangani event untuk menciptakan interaktivitas pada halaman web menggunakan JavaScript	1. Kebenaran logika program dan algoritma. 2. Efisiensi dan ketepatan dalam manipulasi DOM. 3. Implementasi penanganan event yang benar.	Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100	Problem-Based Learning, Pair Programming			5%
6	Mampu merancang dan membangun Single Page Application (SPA) menggunakan kerangka kerja berbasis komponen (React).	1. - Struktur komponen yang logis dan dapat digunakan kembali. 2. - Pengelolaan state yang efektif dan efisien. 3. - Implementasi routing untuk navigasi antar halaman	Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100	Project-Based Learning (PBL), Studi Kasus			5%
7	Mampu merancang dan membangun Single Page Application (SPA) menggunakan kerangka kerja berbasis komponen (React).	1. - Struktur komponen yang logis dan dapat digunakan kembali. 2. - Pengelolaan state yang efektif dan efisien. 3. - Implementasi routing untuk navigasi antar halaman	Nilai Kognitif (C3, C4, C5, dan C6) Skor 1 - 100	Project-Based Learning (PBL), Studi Kasus			5%
8	Project Tengah Semester	Nilai Kognitif, Nilai Karakter, dan Nilai Psikomotorik		Kuis secara Luring			15%
9	Mampu merancang dan mengimplementasikan aplikasi GUI desktop sederhana menggunakan JavaFX (atau C#.NET) sebagai studi kasus komparatif.	1. - Desain layout yang logis dan fungsional. 2. - Implementasi event handling yang benar untuk interaksi pengguna.	Nilai Laporan (15 %)	Studi Kasus Komparatif, Live Coding			5%
10	Mampu merancang dan mengimplementasikan aplikasi GUI desktop sederhana menggunakan JavaFX (atau C#.NET) sebagai studi kasus komparatif.	1. - Desain layout yang logis dan fungsional. 2. - Implementasi event handling yang benar untuk interaksi pengguna.	Nilai Laporan (15 %)	Studi Kasus Komparatif, Live Coding			5%
11	Mampu membangun antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi Android menggunakan Kotlin dan XML Layouts.	1. - Views & ViewGroups (LinearLayout, ConstraintLayout). 2. - Menangani interaksi pengguna (ClickListener).	Nilai Laporan (15 %)				5%

12	Mampu membangun antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi Android menggunakan Kotlin dan XML Layouts.	1. - Views & ViewGroups (LinearLayout, ConstraintLayout). 2. - Menangani interaksi pengguna (ClickListener).	Nilai Laporan (15 %)				5%
13	Mampu mengelola data dan state aplikasi Android secara efisien menggunakan komponen Arsitektur Android Jetpack.	Membangun aplikasi Android fungsional (misal: Aplikasi Catatan, Pelacak Pengeluaran) yang menerapkan komponen arsitektur dan persistensi data		Project-Based Learning (PBL)			5%
14	Mampu mengelola data dan state aplikasi Android secara efisien menggunakan komponen Arsitektur Android Jetpack.	Membangun aplikasi Android fungsional (misal: Aplikasi Catatan, Pelacak Pengeluaran) yang menerapkan komponen arsitektur dan persistensi data		Project-Based Learning (PBL)			5%
15	Proyek Akhir Semester.	Kemajuan proyek, kualitas kode, dan kontribusi individu dalam kelompok.	Nilai Laporan (15 %)	Bimbingan Proyek, Kerja Kelompok, Peer Review			10%
16	Presentasi Proyek Akhir Semester.	Kemajuan proyek, kualitas kode, dan kontribusi individu dalam kelompok.	Nilai Laporan (15 %)	Presentasi Proyek, Demo Aplikasi, Sesi Tanya Jawab			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.