TEMPLATE RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

FAKULTAS
PROGRAM STUDI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Mobile Programming Practicum	24060511D20	Rekayasa Perangkat Lunak dan Komputasi Bergerak	2 SKS	4	3 November 2026

OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator Rumpun MK	Ketua Program Studi (PS)
	Tanda Tangan (A'la Syauqi, M.Kom)	Tanda Tangan (Nurizal Dwi Priandani, M.Kom)	Tanda Tangan (Dr. Supriyono, M.Kom)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CP)/*Learning Outcome* (LO)	CPL/LO PS YANG DIBEBANKAN PADA MK		
	Kode	Rumusan CPL/LO	Bobot Kontribusi Capaian Profil
	CPL 2	Menguasai konsep teoretis dasar ilmu komputer dan teknologi informasi.	20 %
	CPL 3	Mampu menerapkan pengetahuan komputasi untuk menyelesaikan masalah sederhana.	20 %
	CPL 6	Mampu berkomunikasi secara efektif lisan dan tulisan dalam konteks keilmuan.	40 %
	CPL 8	Mampu bekerja sama dan memiliki tanggung jawab dalam proyek tim.	20 %
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK) ATAU *CONTENT LEARNING OUTCOME* (CLO)		

	Kode	Rumusan CPMK/CLO	Ranah	Relasi CPL/LO	Kontribusi Capaian CPL
	CPMK 1	Menyiapkan lingkungan pengembangan dan membangun antarmuka aplikasi Flutter berbasis Dart sesuai rancangan sederhana.	P3, K3	CPL 2, CPL 3	21%
	CPMK 2	Mengimplementasikan navigasi, formulir, pengelolaan state, dan operasi CRUD pada penyimpanan lokal secara benar.	P4, K4	CPL 3	24%
	CPMK 3	Mengintegrasikan layanan REST API, penyimpanan cloud, autentikasi, dan fitur perangkat dengan penanganan galat dan perlindungan data dasar.	P4, K4	CPL 3	20%
	CPMK 4	Menguji, memperbaiki, mendokumentasikan, dan mendemonstrasikan aplikasi bergerak secara kolaboratif melalui proyek akhir.	A4, P4, K5	CPL 3, CPL 6, CPL 8	35%
	SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub CPMK) ATAU *LESSON LEARNING OUTCOME* (LLO)				
	Kode	Rumusan Sub CPMK/LLO	Ranah/ Penilaian	Relasi CPMK/CLO	Kontribusi Capaian CPMK/CLO
	Sub-CPMK 1	Mengonfigurasi Flutter SDK, IDE, emulator, Git dan menjalankan proyek.	Unjuk kerja	CPMK 1	9.5%
	Sub-CPMK 2	Menggunakan sintaks Dart, fungsi, kelas, koleksi, null safety dan async dasar.	Praktik kode	CPMK 1	14.3%
	Sub-CPMK 3	Membangun antarmuka widget deklaratif, responsif, dan konsisten.	Produk UI & Demo	CPMK 1	28.6%
	Sub-CPMK 4	Menerapkan navigasi, formulir, validasi input, dan umpan balik pengguna.	Tugas & Praktik Form	CPMK 2	25.0%
	Sub-CPMK 5	Mengelola perubahan state dan kondisi loading, sukses, serta error.	Praktik State	CPMK 2	12.5%
	Sub-CPMK 6	Membangun CRUD pada penyimpanan lokal untuk data terstruktur.	LKM CRUD Lokal	CPMK 2	20.8%
	Sub-CPMK 7	Mengonsumsi REST API dan melakukan serialisasi JSON dengan operasi data.	LKM REST API	CPMK 3	25.0%
	Sub-CPMK 8	Menggunakan Firebase/Firestore untuk CRUD, autentikasi dan pengamanan akses.	LKM Firestore &	CPMK 3	50.0%

			Auth		
	Sub-CPMK 9	Mengintegrasikan satu kemampuan perangkat dan menangani izin akses.	Demo Fitur Perangkat	CPMK 3	25.0%
	Sub-CPMK 10	Menjalankan debug serta unit/widget/integration test terhadap kasus inti.	Laporan Uji	CPMK 4	14.3%
	Sub-CPMK 11	Mengintegrasikan, mendokumentasikan dan mempresentasikan produk kelompok.	Proyek & UAS	CPMK 4	85.7%
Deskripsi MK	Mata kuliah praktikum ini membekali mahasiswa dengan kemampuan membangun aplikasi bergerak menggunakan Flutter dan Dart. Pembelajaran berbasis luaran mengutamakan bukti kerja melalui repositori kode, aplikasi yang dijalankan pada emulator atau perangkat, laporan pengujian, dan demonstrasi proyek. Cakupan praktik meliputi lingkungan pengembangan, bahasa Dart, antarmuka deklaratif, navigasi, formulir, manajemen state, CRUD lokal, integrasi REST API, CRUD cloud, autentikasi, akses perangkat, serta pengujian dan integrasi aplikasi. Pelaksanaan mengacu pada pendekatan Outcome-Based Education (OBE): setiap Sub-CPMK dihubungkan dengan tugas praktik dan kriteria keberhasilan terukur. Rancangan beban 2 SKS setara 90 jam belajar per semester menurut Permendiktisaintek Nomor 39 Tahun 2025, dengan distribusi kegiatan terbimbing, terstruktur, dan mandiri sesuai perangkat pembelajaran program studi.				
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	1. Setup Flutter, Android SDK, IDE, emulator, Git, hello world 2. Dart: tipe data, function, OOP, null safety, Future/async 3. Widget dasar: MaterialApp, Scaffold, Text, Button, list 4. Layout, tema, asset, responsivitas dan refactor widget 5. Navigator, route, passing data dan alur kembali 6. Form, TextEditingController, validator, feedback 7. StatefulWidget, state management sederhana, loading/error 8. UTS praktik: aplikasi mini multi-halaman 9. CRUD lokal menggunakan SQLite/sqflite; persistensi data 10. HTTP dan REST API, JSON, model, error & timeout 11. Konfigurasi Firebase dan CRUD Cloud Firestore 12. Firebase Auth dan aturan keamanan Firestore 13. Akses perangkat: kamera atau lokasi; izin dan fallback 14. Debug, unit test, widget test, uji integrasi dasar, build 15. Integrasi proyek akhir dan review berbasis Git				

	16. UAS: demo aplikasi mobile fungsional dan refleksi OBE	
Referensi	**UTAMA** 1. Flutter Team. Flutter documentation: Learn Flutter, installation, UI, navigation, networking, persistence, testing, and deployment. https://docs.flutter.dev/ 2. Dart Team. Dart language documentation. https://dart.dev/language 3. Firebase. Get started with Firebase in a Flutter project; Cloud Firestore; Firebase Authentication. https://firebase.google.com/docs/flutter/setup 4. Akun GitHub Modul Praktikum: https://github.com/uqifumi/[cite: 1]. **PENDUKUNG** 1. Supriyono, S., dkk. (2024). REST API dan Odoo 17 pada aplikasi tracer alumni UIN Malang berbasis Flutter. Jurnal Management Teknologi Informatika, 2(3), 338–362. 2. Supriyono, S., dkk. (2024). Integrasi REST API dan Odoo 17 pada manajemen data alumni. JENTIK, 2(3), 285–305. 3. Supriyono. (2020). Software testing with the approach of blackbox testing on academic information system. IJISTECH, 3(2), 227–233. 4. Permendiktisaintek No. 39 Tahun 2025 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.	
Media Pembelajaran	**Perangkat Lunak**	**Perangkat Keras**
	Visual Studio Code / Android Studio, Flutter SDK, Git, GitHub, Firebase Console, Postman.	PC / Laptop, Smartphone Android / Emulator Android, Kabel D
Team Teaching	1. A'la Syauqi, M.Kom 2. Nurizal Dwi Priandani, M.Kom	
Mata Kuliah Prasyarat	1. -	

Rincian Kegiatan Perkuliahan

Pertemuan Ke-	Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Pelaksanaan Pembelajaran		Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria Penilaian			Pengalaman Belajar	Referensi
			Daring	Luring				Indikator Penilaian	Instrumen Penilaian	Bobot Penilaian		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Sub-CPMK 1	Setup Flutter, Android SDK, IDE, emulator, Git, hello world	Luring	Demonstrasi & Praktik	Laptop, VS Code, Flutter SDK	2 SKS (2x170 hr)	Proyek berjalan tanpa galat konfigurasi	Checklist lingkungan	2%	Instalasi & konfig lingkungan kerja	Ref Utama 1, 4	1
2	Sub-CPMK 2	Dart: tipe data, function, OOP, null safety, async	Luring	Praktik kode & Studi kasus	Laptop, Dart SDK	2 SKS	Memenuhi min 4/5 skenario uji Dart	Rubrik ketepatan kode	3%	Latihan sintaks Dart & async	Ref Utama 2	2
3	Sub-CPMK 3	Widget dasar: MaterialApp, Scaffold, Text, Button, List	Luring	Live coding	Laptop, Android Emulator	2 SKS	memuat min 80% kriteria UI	Rubrik visual UI	3%	Membangun layout UI profil	Ref Utama 1	3
4	Sub-CPMK 3	Layout, tema, asset, responsivitas & refactor widget	Luring	Praktik terbimbing	Laptop, IDE	2 SKS	Konsistensi UI pada 2 ukuran layar	Cek responsivitas	3%	Eksperimen MediaQuery & layout	Ref Utama 1	4
5	Sub-CPMK 4	Navigator, route, passing data & alur kembali	Luring	Praktik mandiri	Laptop, IDE	2 SKS	Alur navigasi	Rubrik fungsi navigasi	3%	Membuat alur navigasi multi-layar	Ref Utama 1	5

							antarhalaman lancar					
6	Sub-CPMK 4	Form, TextEditingController, validator, feedback	Luring	Praktik & Problem Solving	Laptop, IDE	2 SKS	Validasi input form & umpan balik error	Uji skenario input	3%	Implementasi validasi form	Ref Utama 1	6
7	Sub-CPMK 5	StatefulWidget, state management sederhana, loading/error	Luring	Praktik terbimbing	Laptop, IDE	2 SKS	Perubahan state konsisten min 4 aksi	Cek fungsional state	3%	Mengelola siklus state widget	Ref Utama 1	7
8	Sub-CPMK 1–5	UTS Praktik: Aplikasi mini multi-halaman	Luring	Unjuk kerja mandiri	Laptop, IDE, Emulator	2 SKS	Aplikasi mini berfungsi utuh	Rubrik UTS Praktik	20%	Menyelesaikan ujian praktik mandiri	Ref Utama 1, 2	8
9	Sub-CPMK 6	CRUD lokal menggunakan SQLite/sqflite	Luring	Praktik terbimbing	Laptop, IDE	2 SKS	CRUD lokal berjalan & data persistent	Checklist LKM CRUD	5%	Integrasi database SQLite	Ref Utama 1	9
10	Sub-CPMK 7	HTTP, REST API, JSON, model, error handling	Luring	Case Study & Praktik	Laptop, REST Endpoint	2 SKS	Operasi API/JSON	Rubrik integrasi API	5%	Mengonsumsi REST API backend	Ref Pendukung 1, 2	10

							berhasil diparse					
11	Sub-CPMK 8	Konfigurasi Firebase & CRUD Cloud Firestore	Luring	Praktik terbimbing	Laptop, Firebase Console	2 SKS	CRUD cloud Firestore berjalan lancar	Demo LKM Firestore	5%	Menghubungkan Flutter ke Firestore	Ref Utama 3	11
12	Sub-CPMK 8	Firebase Auth & Aturan Keamanan Firestore	Luring	Praktik & Uji Akses	Laptop, Firebase Console	2 SKS	Autentikasi aktif & akses ilegal ditolak	Uji aturan akses	5%	Menerapkan login & security rules	Ref Utama 3	12
13	Sub-CPMK 9	Akses perangkat: Kamera / Lokasi & Izin (Permissions)	Luring	Praktik terbimbing	Laptop, Device fisik	2 SKS	Fitur perangkat aktif & izin tertangani	Demo fitur perangkat	5%	Akses hardware & permission handling	Ref Utama 1	13
14	Sub-CPMK 10	Debug, unit test, widget test, uji integrasi & build	Luring	Praktik Pengujian	Laptop, Testing Tool	2 SKS	Bukti lulus min 80% test cases	Laporan log pengujian	5%	Uji coba blackbox & unit test	Ref Pendukung 3	14
15	Sub-CPMK 11	Integrasi proyek akhir & review berbasis Git (PjBL)	Luring	Project-Based Learning	Laptop, GitHub Repository	2 SKS	Progres fitur & commit	Penilaian progres	10%	Kolaborasi tim & code review	Ref Utama 1, 4	15

							Git konsisten					
16	Sub-CPMK 11	UAS Praktik: Demo Aplikasi Mobile & Refleksi OBE	Luring	Demonstrasi & Presentasi	Laptop, APK / Device	2 SKS	Demonstrasi aplikasi utuh & laporan	Rubrik Proyek Akhir	20%	Presentasi luaran proyek akhir	Ref Utama 1-4	16

Catatan: Sebanyak 16 pertemuan dalam satu semester.

Pemberian Angka Nilai dan Angka Mutu (Program Sarjana)

Huruf Mutu (HM)	Sebutan Mutu (SM)	Angka Nilai (AN)	Angka Mutu (AM)	Keterangan
A	Istimewa	$85 \leq AN \leq 100$	4,0	Lulus
B+	Sangat Baik	$76 \leq AN \leq 84$	3,5	Lulus
B	Baik	$71 \leq AN \leq 75$	3,0	Lulus
C+	Cukup Baik	$66 \leq AN \leq 70$	2,5	Lulus
C	Cukup	$61 \leq AN \leq 65$	2,0	Lulus
D	Kurang	$51 \leq AN \leq 60$	1,0	Tidak Lulus
E	Gagal	$AN \leq 50$	0	Tidak Lulus

Pemberian Angka Nilai dan Angka Mutu (Program Sarjana Kedokteran)

Huruf Mutu (HM)	Sebutan Mutu (SM)	Angka Nilai (AN)	Angka Mutu (AM)	Keterangan
A	Istimewa	$81 \leq AN \leq 100$	4,0	Lulus
B+	Sangat Baik	$76 \leq AN \leq 80$	3,5	Lulus
B	Baik	$71 \leq AN \leq 75$	3,0	Lulus
C+	Cukup Baik	$66 \leq AN \leq 70$	2,5	Lulus
C	Cukup	$61 \leq AN \leq 65$	2,0	Lulus
D	Kurang	$51 \leq AN \leq 60$	1,0	Tidak Lulus
E	Gagal	$AN \leq 50$	0	Tidak Lulus

Pemberian Angka Nilai dan Angka Mutu (Program Pascasarjana)

Huruf Mutu (HM)	Sebutan Mutu (SM)	Angka Nilai (AN)	Angka Mutu (AM)	Keterangan
A	Istimewa	$91 \leq AN \leq 100$	4,0	Lulus
B+	Sangat Baik	$80 \leq AN \leq 90$	3,5	Lulus
B	Baik	$70 \leq AN \leq 79$	3,0	Lulus
C+	Cukup Baik	$60 \leq AN \leq 69$	2,5	Lulus
C	Cukup	$AN \leq 60$	2,0	Tidak Lulus

TUGAS 1

TUGAS:
Pengembangan Aplikasi Mini Flutter Berbasis CRUD Lokal & Layout Responsif. Mahasiswa diwajibkan membangun sebuah proyek aplikasi mobile Flutter sederhana yang menerapkan konsep UI deklaratif, navigasi multi-layar, formulir dengan validasi input, serta penyimpanan data terstruktur secara lokal menggunakan SQLite (sqflite):

Buat repositori GitHub baru dengan format nama: PraktikumMobile_Tugas1_NIM_Nama

PETUNJUK:

- Rancang minimal 3 antarmuka (layar):
- Layar Utama (Daftar Data / Home)
- Layar Formulir (Tambah & Edit Data)
- Layar Detail Data
- Terapkan validasi pada setiap field formulir input (menolak input kosong/format yang tidak sesuai dan memberikan umpan balik visual yang jelas kepada pengguna).
- Pastikan fungsi dasar Create, Read, Update, dan Delete (CRUD) berfungsi penuh dan terpersistensi ke dalam database lokal SQLite.
- Lakukan minimal 5 commit secara berkala pada repositori Git selama proses pengembangan sebagai bukti proses kerja.
- Kumpulkan tautan repositori GitHub dan tangkapan layar jalannya aplikasi pada Lembar Kerja Mahasiswa (LKM).X = digit terakhir NIM + 3

TUGAS 2

TUGAS :

Integrasi REST API, Cloud Firestore, dan Fitur Perangkat Mobile. Mahasiswa mengembangkan modul lanjutan aplikasi mobile yang mengintegrasikan layanan web eksternal (REST API/JSON), backend cloud (Firebase Authentication & Cloud Firestore), serta minimal satu fitur akses perangkat keras (kamera atau lokasi).

PETUNJUK:

1. Hubungkan aplikasi Flutter dengan Firebase Project serta konfigurasikan Firebase Authentication dan Firestore Database.
2. Buat fitur autentikasi pengguna (Login & Register) dan konsumsi REST API eksternal untuk menampilkan daftar data secara terintegrasi.
3. Terapkan aturan keamanan (Security Rules) Firestore untuk memastikan data cloud hanya dapat dimodifikasi oleh pengguna yang terautentikasi secara sah.
4. Integrasikan plugin perangkat keras (misalnya: image_picker untuk kamera atau geolocator untuk GPS) lengkap dengan penanganan izin akses (permission handling) dan penanganan galat (fallback).
5. Susun skenario pengujian singkat (unit testing / black-box testing) dan lampirkan bukti lulus pengujian sekurangnya 80% pada laporan tugas.

UJIAN TENGAH SEMESTER

Program Studi : Teknik Informatika

Semester : 4
Nama Mahasiswa :
Tugas/Produk : Ujian Tengah Semester
Tanggal Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Bobot (%)	Skor (1-5)	Nilai (Bobot × Skor)
1	Fungsionalitas UI & Navigasi Multi-Halaman	50		
2	Pengelolaan State, Validasi Form & Demonstrasi Kode	50		
Jumlah		100		
Nilai Rata-rata (Nilai Akhir)				

Keterangan:
1 = Sangat kurang
2 = Kurang
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat baik

Malang, … Maret 2026
Penilai,

……

UJIAN AKHIR SEMESTER

Program Studi : Teknik Informatika
Semester : 4
Nama Mahasiswa :
Tugas/Produk : Ujian Tengah Semester
Tanggal Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Bobot (%)	Skor (1-5)	Nilai (Bobot × Skor)
1	Fungsionalitas Aplikasi & Arsitektur Kode	30		
2	Keamanan Akses, Validasi & Quality Assurance	20		
3	UI/UX, Kolaborasi Git & Presentasi Demonstrasi	50		
Jumlah		100		
Nilai Rata-rata (Nilai Akhir)				

Keterangan:
1 = Sangat kurang
2 = Kurang
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat baik

Malang, … Maret 2026
Penilai,

……