

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH : PEMROGRAMAN MOBILE
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

A IDENTITAS

1	Prodi	Teknologi Informasi
2	Kode Mata kuliah	2032TI048
3	Nama Mata kuliah	PEMROGRAMAN MOBILE
4	Semester/SKS	6 / 3 sks
5	Jenis Mata Kuliah	MK KEAHLIAN DAN KETRAMPILAN (MKK)
6	Koordinator Mata Kuliah	2004078602 Khairan AR, M.Kom.
7	Dosen Pengampu	Khairan AR, M.Kom, Munawir, M.T

B CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL-Prodi)

- 1 Sikap

a Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (S1)

b Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila (S3)

c Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S5)
- 2 Pengetahuan

a Mengetahui phenomena Agile Technology dan memiliki kemampuan adaptasi penyerapan keilmuan teknologi informasi untuk memberikan solusi sebagai jawaban dari tuntutan kebutuhan zaman (P5)
- 3 Keterampilan Umum

a Memiliki kemampuan management, leadership dan team-skill (KM4)
- 4 Keterampilan Khusus

a Mampu untuk membuat perencanaan, perancangan, penerapan, pengujian hingga pemeliharaan sistem web dan komputasi sistem bergerak (KK20)

C CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

- 1 Memahami Konsep Dasar Pemrograman Mobile

Menjelaskan konsep dasar pemrograman aplikasi mobile.

Memahami arsitektur aplikasi mobile.
- 2 Menguasai Pengembangan Aplikasi Mobile

Mengembangkan aplikasi mobile sederhana menggunakan platform tertentu (misalnya: Android, iOS).

Mengintegrasikan fitur-fitur dasar seperti UI/UX, navigasi antar layar, dan penggunaan komponen UI.
- 3 Penggunaan Alat dan Lingkungan Pengembangan

Menggunakan IDE (Integrated Development Environment) untuk pengembangan aplikasi mobile.

Menerapkan teknik debugging dan analisis performa aplikasi mobile
- 4 Implementasi Fungsionalitas Lanjutan

Memahami dan menerapkan konsep-konsep seperti penggunaan sensor (misalnya GPS), penggunaan database lokal, dan komunikasi dengan server.
- 5 Optimalisasi dan Pengujian Aplikasi

Melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi mobile.

Menerapkan praktik pengoptimalan kinerja aplikasi.
- 6 Keamanan dan Privasi

Menjelaskan prinsip-prinsip keamanan dan privasi dalam pengembangan aplikasi mobile.

Mengimplementasikan kontrol keamanan dasar dalam aplikasi.
- 7 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Mobile

Mengembangkan aplikasi berbasis web responsif yang dioptimalkan untuk perangkat mobile.
- 8 Kolaborasi dan Dokumentasi

Berpartisipasi dalam proyek kolaboratif untuk mengembangkan aplikasi mobile.

Membuat dokumentasi teknis yang jelas untuk aplikasi yang dikembangkan.

D DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Pemrograman Mobile dirancang untuk memperkenalkan mahasiswa pada konsep, teknologi, dan praktik terkini dalam pengembangan aplikasi untuk platform mobile. Mata kuliah ini memberikan pemahaman mendalam tentang berbagai platform mobile seperti Android dan iOS, serta teknik pengembangan aplikasi berbasis web responsif untuk perangkat mobile. Mahasiswa akan belajar mengenai arsitektur aplikasi mobile, penggunaan alat pengembangan seperti IDE, serta teknik debugging dan optimisasi performa aplikasi. Mereka juga akan mengembangkan keterampilan dalam merancang dan mengimplementasikan UI/UX yang responsif, integrasi fitur-fitur seperti penggunaan sensor dan database lokal, serta komunikasi dengan server untuk aplikasi yang terhubung secara online.

Selama mata kuliah, mahasiswa akan terlibat dalam proyek-proyek praktis yang menguji kemampuan mereka dalam mengembangkan aplikasi mobile dari konsepsi hingga implementasi. Penerapan prinsip-prinsip keamanan dan privasi dalam pengembangan aplikasi juga akan menjadi fokus penting dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, mata kuliah ini bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi pengembang aplikasi mobile yang kompeten, mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat, serta memiliki kemampuan untuk merancang dan mengimplementasikan solusi aplikasi yang inovatif dalam lingkungan mobile yang dinamis.

Prasyarat: Mata kuliah ini biasanya memiliki prasyarat dalam bentuk pemahaman dasar tentang pemrograman dan struktur data, serta pengetahuan dasar tentang sistem operasi mobile.

Metode Pembelajaran: Kuliah akan disampaikan melalui kombinasi kuliah, studi kasus, diskusi kelompok, dan proyek-proyek praktis. Evaluasi dilakukan melalui penugasan individu dan kelompok, ujian, serta presentasi proyek.

Tujuan Pembelajaran:

- Memahami konsep dasar pemrograman mobile dan arsitektur aplikasi.
- Menguasai pengembangan aplikasi mobile menggunakan platform Android dan/atau iOS.
- Mampu mengintegrasikan fitur-fitur kompleks seperti penggunaan sensor, database lokal, dan komunikasi dengan server.
- Mengimplementasikan UI/UX yang responsif dan menyediakan pengalaman pengguna yang baik.
- Memahami dan menerapkan prinsip-prinsip keamanan dan privasi dalam pengembangan aplikasi mobile.
- Berpartisipasi dalam proyek kolaboratif untuk mengembangkan aplikasi mobile yang inovatif.

Mata kuliah ini memberikan landasan yang kuat bagi mahasiswa yang tertarik untuk berkarir dalam pengembangan aplikasi mobile, baik sebagai pengembang independen, dalam perusahaan teknologi, atau dalam memulai usaha sendiri di bidang teknologi informasi.

E MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
1	Memahami Konsep Dasar Pemrograman Mobile	- Konsep dasar pemrograman aplikasi mobile. - Arsitektur aplikasi mobile (Android dan iOS).	X				PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	- Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara platform Android dan iOS. - Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen utama dari aplikasi mobile.	- Kriteria: Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan tentang konsep dasar pemrograman mobile. - Indikator: Kemampuan untuk memberikan contoh dari arsitektur aplikasi mobile. - Bobot: 10%	Abdul Kadir., 2013, From Zero to A Pro – Pemrograman aplikasi android, Yogyakarta : Andi.
2	Menguasai Pengembangan Aplikasi Mobile	- Pengembangan aplikasi sederhana menggunakan Android Studio. - Integrasi UI dasar dan navigasi antar layar.	X				PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	Mahasiswa mampu mengembangkan aplikasi sederhana yang memiliki UI responsif dan fungsi navigasi yang jelas	- Kriteria: Kualitas dan kompleksitas aplikasi yang dikembangkan. - Indikator: Tingkat keberhasilan dalam mengimplementasikan fitur-fitur yang diajarkan. - Bobot: 15%	Evi Triandini., dan I Gede Suardika, 2012, step by step Desain Proyek Menggunakan UML,Yogyakarta : CV. ANDI OFFSET.
3	Penggunaan Alat dan Lingkungan Pengembangan	- Pengenalan dan praktik menggunakan Android Studio atau IDE sejenis. - Teknik debugging dan analisis performa aplikasi	X				PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	- Mahasiswa dapat mengelola proyek aplikasi menggunakan alat pengembangan. - Mahasiswa mampu menggunakan fitur debug untuk mengatasi masalah aplikasi.	- Kriteria: Kemampuan menggunakan alat pengembangan secara efektif. - Indikator: Demonstrasi penggunaan debug dalam menyelesaikan masalah aplikasi. - Bobot: 10%	
4	Penggunaan sensor (misalnya GPS) dan pengelolaan data dengan database lokal	Mahasiswa mampu mengintegrasikan data dari sensor dan menyimpannya dalam database lokal.	X				PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit		- Kriteria: Kesuksesan dalam mengimplementasikan fitur-fitur lanjutan. - Indikator: Kualitas dan keakuratan data yang dihasilkan dari sensor. - Bobot: 15%	
5	Optimalisasi dan Pengujian Aplikasi	- Strategi pengoptimalan kinerja aplikasi mobile. - Pengujian fungsionalitas menggunakan emulator dan perangkat fisik.	X			Mahasiswa dapat menguji aplikasi secara menyeluruh dan mengoptimalkan kinerjanya.	PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	Mahasiswa mampu mengintegrasikan data dari sensor dan menyimpannya dalam database lokal.	- Kriteria: Kesuksesan dalam mengimplementasikan fitur-fitur lanjutan. - Indikator: Kualitas dan keakuratan data yang dihasilkan dari sensor. - Bobot: 15%	Conway, J., & Hillegass, A. (Eds.). (Tahun terbaru). <i>iOS Programming: The Big Nerd Ranch Guide</i> . Big Nerd Ranch.
6	Keamanan dan Privasi dalam Aplikasi Mobile	- Prinsip-prinsip keamanan aplikasi mobile. - Implementasi kontrol keamanan dasar: enkripsi data, autentikasi pengguna.	X			Praktikum	PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip keamanan dalam pengembangan aplikasi mobile.	- Kriteria: Implementasi kontrol keamanan dalam aplikasi. - Indikator: Tingkat keamanan dan privasi yang diimplementasikan dalam aplikasi. - Bobot: 15%	
7	- Kolaborasi dalam pengembangan aplikasi mobile. - Persiapan dan presentasi proyek akhir, serta dokumentasi teknis.	Mahasiswa dapat bekerja dalam tim untuk mengembangkan aplikasi mobile dan menyajikan hasilnya.	X			Mahasiswa dapat bekerja dalam tim untuk mengembangkan aplikasi mobile dan menyajikan hasilnya.	PD 3x50 menit TKT 3x60 menit TKM 3x60 menit	- Mahasiswa dapat bekerja dalam tim untuk mengembangkan aplikasi mobile dan menyajikan hasilnya.	- Kriteria: Kontribusi dalam proyek kelompok dan kualitas dokumentasi yang diserahkan. - Indikator: Presentasi proyek akhir dan kualitas dokumentasi teknis. - Bobot: 20%	Phillips, B., Stewart, C., & Marsicano, K. (Eds.). (Tahun terbaru). <i>Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide</i> . Big Nerd Ranch.
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

NO	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran			Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian (kriteria, indikator dan bobot)	Referensi
			Luring	Daring	Blanded					
19										
20										

F REFERENSI

1 Wajib

- a
- Buku Teks Utama:
 - "Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide" oleh Bill Phillips, Chris Stewart, dan Kristin Marsicano (Edisi terbaru).
 - "iOS Programming: The Big Nerd Ranch Guide" oleh Joe Conway dan Aaron Hillegass (Edisi terbaru).
 - Artikel dan Dokumentasi Resmi:
 - Dokumentasi resmi dari Google Android Developers untuk platform Android: developer.android.com.
 - Dokumentasi resmi dari Apple untuk platform iOS: developer.apple.com.
 - Referensi Online:
 - Stack Overflow: Platform tanya jawab untuk masalah pemrograman, khususnya untuk aplikasi mobile.
 - GitHub: Repositori untuk proyek open-source dan contoh kode aplikasi mobile.

2 Pendukung

- a
- Buku Tambahan:
 - "Mobile Application Development: Programming Mobile Applications for Android and iOS" oleh Jochen Schiller dan Agnes Voisard.
 - "Learning iOS Development: A Hands-on Guide to the Fundamentals of iOS Programming" oleh Maurice Sharp dan Jordan McCarthy.
 - Artikel dan Materi Online Tambahan:
 - Udacity: Kursus online tentang pengembangan aplikasi mobile.
 - Coursera: Spesialisasi dalam pengembangan aplikasi mobile dari berbagai universitas terkemuka.
 - Medium: Artikel dan tutorial tentang pemrograman aplikasi mobile.
 - Jurnal Akademik dan Konferensi:
 - Jurnal seperti ACM Transactions on Mobile Computing dan IEEE Transactions on Mobile Computing.
 - Konferensi seperti IEEE International Conference on Mobile Computing and Networking (MobiCom) dan ACM International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services (MobiSys).

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 2004078602

TUGAS KEGIATAN TERSTRUKTUR (TKT)

Nama Mata Kuliah	PEMROGRAMAN MOBILE
Kode mata Kuliah	2032TI048
Semester/SKS	6/3 sks

- 1 Tujuan Tugas
- 2 Uraian Tugas
- a Obyek garapan

b Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan

c Metode/cara pengerjaan, acuan yang digunakan

d Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/dikerjakan
- 3 Kriteria Penilaian
- a Ketepatan penyerahan tugas

b Kesempurnaan substansi/isi tugas

c Desain tugas

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 2004078602

TUGAS KEGIATAN MANDIRI (TKM)

Nama Mata Kuliah	PEMROGRAMAN MOBILE
Kode mata Kuliah	2032TI048
Semester/SKS	6/3 sks

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- 1 Memahami Konsep Dasar Pemrograman Mobile
 - Menjelaskan konsep dasar pemrograman aplikasi mobile.
 - Memahami arsitektur aplikasi mobile.
- 2 Menguasai Pengembangan Aplikasi Mobile
 - Mengembangkan aplikasi mobile sederhana menggunakan platform tertentu (misalnya: Android, iOS).
 - Mengintegrasikan fitur-fitur dasar seperti UI/UX, navigasi antar layar, dan penggunaan komponen UI.
- 3 Penggunaan Alat dan Lingkungan Pengembangan
 - Menggunakan IDE (Integrated Development Environment) untuk pengembangan aplikasi mobile.
 - Menerapkan teknik debugging dan analisis performa aplikasi mobile
- 4 Implementasi Fungsionalitas Lanjutan
 - Memahami dan menerapkan konsep-konsep seperti penggunaan sensor (misalnya GPS), penggunaan database lokal, dan komunikasi dengan server.
- 5 Optimalisasi dan Pengujian Aplikasi
 - Melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi mobile.
 - Menerapkan praktik pengoptimalan kinerja aplikasi.
- 6 Keamanan dan Privasi
 - Menjelaskan prinsip-prinsip keamanan dan privasi dalam pengembangan aplikasi mobile.
 - Mengimplementasikan kontrol keamanan dasar dalam aplikasi.
- 7 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Mobile
 - Mengembangkan aplikasi berbasis web responsif yang dioptimalkan untuk perangkat mobile.
- 8 Kolaborasi dan Dokumentasi
 - Berpartisipasi dalam proyek kolaboratif untuk mengembangkan aplikasi mobile.
 - Membuat dokumentasi teknis yang jelas untuk aplikasi yang dikembangkan.

Jenis Tugas :

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 2004078602

PENILAIAN SIKAP, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

A. PENILAIAN SIKAP (RUBRIK)

Prediket	Skor Angka	Deskripsi Perilaku
----------	------------	--------------------

Keterangan :

Prediket :
Diisi dengan deskripsi tingkatan nilai, dengan jumlah tingkat yang kerinciannya sesuai dengan yang dikehendaki (sangat baik, baik, cukup, kurang, gagal).

Skor Angka :
Diisi dengan rentang angka yang sesuai dengan tingkat nilai pada kolom jenjang.

B. KRITERIA PENILAIAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

Nilai Huruf (NH)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Angka (NA)	Predikat
A	4.00	90-100	Sangat Baik Sekali
A-	3.67	85-89	Sangat Baik
B+	3.33	78-84	Baik
B	3.00	72-77	Agak Baik
B-	2.67	68-71	Cukup
C+	2.33	65-67	Agak Kurang Baik
C	2.00	60-64	Kurang Baik
D	1.00	50-59	Sangat Kurang Baik
E	0	0-49	Gagal

Mengetahui:
Ketua Prodi Teknologi Informasi

Banda Aceh, 15 Januari 2024
Koordinator/Dosen Mata Kuliah

Ima Dwitawati, M.B.A.
NIDN : 0113108204

Khairan AR, M.Kom.
NIDN : 2004078602