

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Mobile Programming (MP)

Pertemuan 11 : Implementasi Fitur Inti

Alauddin Maulana Hirzan

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang

Outline

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

1 Fitur Inti

2 Fitur Berbasis Desain

3 Modular Programming

4 Pengujian Fitur

5 Lastly

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Definisi Fitur Inti

Fitur inti (core feature) adalah fungsi utama yang menjadi alasan sebuah aplikasi digunakan oleh pengguna. Tanpa fitur inti, aplikasi kehilangan tujuan utamanya.

Pada pengembangan aplikasi mobile Android maupun iOS, fitur inti biasanya menjadi bagian pertama yang dirancang dan dikembangkan karena menentukan:

- nilai aplikasi,
- pengalaman pengguna,
- keberhasilan aplikasi,
- kebutuhan backend dan database.

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Karakteristik

Fitur inti biasanya memiliki ciri:

Karakteristik	Penjelasan
Wajib tersedia	Aplikasi tidak dapat berjalan tanpa fitur ini
Sering digunakan	Digunakan hampir setiap sesi penggunaan
Sesuai tujuan aplikasi	Menyelesaikan kebutuhan utama pengguna
Prioritas pengembangan	Dibangun lebih dahulu dibanding fitur tambahan

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Hubungan Fitur dengan Kebutuhan Pengguna

Fitur tidak dibuat berdasarkan keinginan developer saja, tetapi berdasarkan kebutuhan pengguna (user requirements).

Ilustrasi

Kasus: Aplikasi E-Learning

Kebutuhan pengguna:

- Mahasiswa ingin melihat materi
- Mahasiswa ingin mengumpulkan tugas
- Dosen ingin memberikan nilai

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Ilustrasi Lanjutan

Kebutuhan Pengguna	Fitur Inti
Login ke sistem	Login/Register
Mengakses materi	Dashboard + Modul Materi
Upload tugas	CRUD Tugas
Informasi deadline	Notifikasi
Menampilkan profil	Profil Pengguna

Contoh Login/Register

Fitur autentikasi yang digunakan agar pengguna dapat:

- membuat akun,
- masuk ke sistem,
- menjaga keamanan data.

Fungsi

- Identifikasi pengguna
- Keamanan akses
- Personalisasi data

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Contoh Kode Login

```
if(email == "admin@gmail.com" && password == "12345"){  
    Toast.makeText(this, "Login Berhasil", Toast.LENGTH_SHORT).show()  
} else {  
    Toast.makeText(this, "Login Gagal", Toast.LENGTH_SHORT).show()  
}
```

Contoh Dashboard

Dashboard adalah halaman utama setelah login yang menampilkan ringkasan informasi dan navigasi utama aplikasi.

Fungsi Dashboard

- Menampilkan informasi penting
- Mempermudah navigasi
- Menjadi pusat aktivitas pengguna

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Contoh Komponen Dashboard

Komponen	Fungsi
Statistik	Menampilkan data ringkas
Menu Navigasi	Akses cepat fitur
Informasi terbaru	Notifikasi atau update
Shortcut	Tombol cepat

Fitur Inti

Mobile Programming (MP)

Alauddin Maulana Hirzan

Fitur Inti

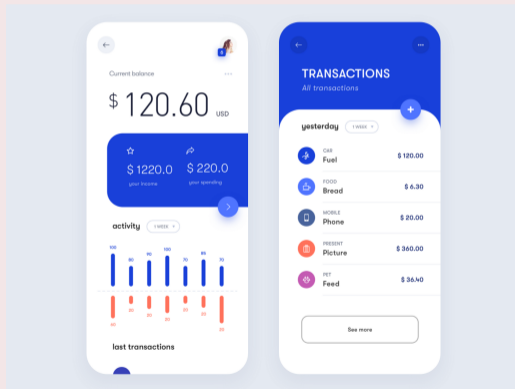
Fitur Berbasis Desain

Modular Programming

Pengujian Fitur

Lastly

Ilustrasi Dashboard



Contoh CRUD Data

CRUD adalah operasi dasar pengolahan data:

Singkatan	Arti
Create	Menambah data
Read	Menampilkan data
Update	Mengubah data
Delete	Menghapus data

Contoh Kasus

Aplikasi Catatan Mahasiswa:

Operasi	Contoh
Create	Menambah catatan
Read	Melihat daftar catatan
Update	Mengedit catatan
Delete	Menghapus catatan

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Ilustrasi CRUD



CREATE

C



READ

R



UPDATE

U



DELETE

D

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Notifikasi

Notifikasi adalah pesan otomatis dari aplikasi kepada pengguna.

Jenis Notifikasi

Jenis	Contoh
Push Notification	Pesan dari server
Local Notification	Alarm lokal
In-App Notification	Pesan dalam aplikasi

Fitur Inti

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

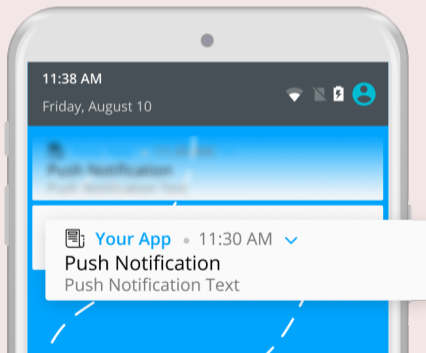
Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Ilustrasi Notifications



Sinkronisasi Data

Sinkronisasi data adalah proses menyamakan data antara aplikasi mobile dengan server/cloud.

Tujuan

- Data tetap konsisten
- Data dapat diakses multi-device
- Mendukung backup data

Mode Sinkronisasi

Mode	Penjelasan
Real-time	Data langsung diperbarui
Periodik	Sinkronisasi berkala
Manual	Pengguna menekan tombol sync

Profil Pengguna

Fitur untuk menampilkan dan mengelola informasi pengguna.

Isi Profil

- Nama
- Foto
- Email
- Nomor telepon
- Preferensi akun

Fitur Berbasis Desain

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Pengertian UI dan UX

Istilah	Penjelasan
UI (User Interface)	Tampilan visual aplikasi
UX (User Experience)	Pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi

Translasi Desain ke Kode

Layout adalah struktur susunan komponen pada layar aplikasi.

Android

Layout	Fungsi
LinearLayout	Susunan horizontal/vertikal
ConstraintLayout	Layout fleksibel
FrameLayout	Menumpuk komponen

iOS

Layout	Fungsi
VStack	Vertikal
HStack	Horizontal
ZStack	Menumpuk tampilan

Komponen UI

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Pengertian

Komponen UI adalah elemen visual yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi.

Contoh Komponen UI

Komponen	Fungsi
Button	Tombol aksi
TextView/Label	Menampilkan teks
EditText/TextField	Input data
ImageView	Menampilkan gambar
RecyclerView/ListView	Menampilkan daftar data

Komponen UI

Mobile Programming (MP)

Alauddin Maulana Hirzan

Fitur Inti

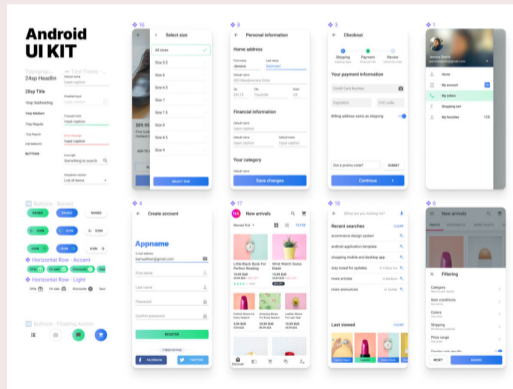
Fitur Berbasis Desain

Modular Programming

Pengujian Fitur

Lastly

Ilustrasi Android



Komponen UI

Mobile Programming (MP)

Alauddin Maulana Hirzan

Fitur Inti

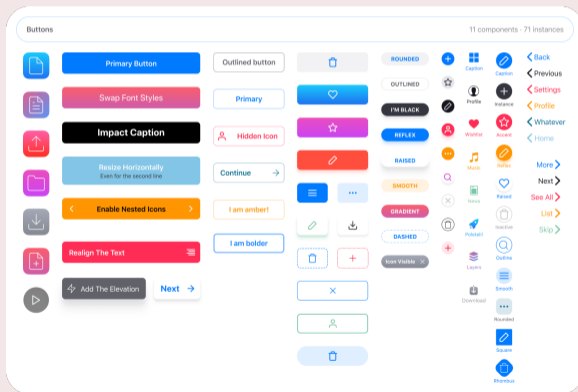
Fitur Berbasis Desain

Modular Programming

Pengujian Fitur

Lastly

Ilustrasi iOS



Komponen UI

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Responsive Design

Responsive design adalah kemampuan tampilan aplikasi menyesuaikan ukuran layar perangkat.

Tantangan Mobile

Ukuran perangkat berbeda:

- smartphone kecil,
- tablet,
- foldable device.

Komponen UI

Mobile Programming (MP)

Alauddin Maulana Hirzan

Fitur Inti

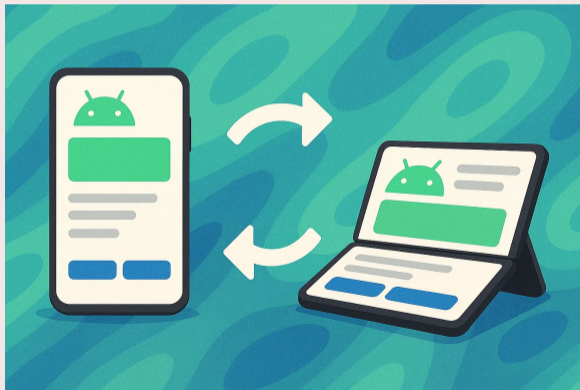
Fitur Berbasis Desain

Modular Programming

Pengujian Fitur

Lastly

Ilustrasi Responsive



Typography

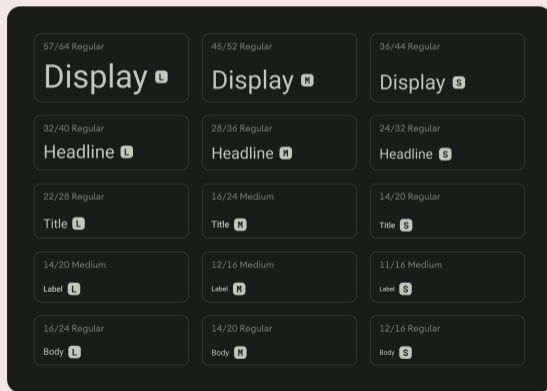
Typography adalah pengaturan teks pada aplikasi.

Komponen Typography

Komponen	Contoh
Font	Roboto, SF Pro
Ukuran	12sp, 16sp
Ketebalan	Bold, Regular
Alignment	Left, Center

Konsistensi Desain

Ilustrasi Typography



Konsistensi Desain

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Color Palette

Color palette adalah kumpulan warna utama aplikasi.

Fungsi

- Identitas aplikasi
- Konsistensi visual
- Meningkatkan UX

Konsistensi Desain

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Contoh Palette

Fungsi	Warna
Primary	Biru
Secondary	Putih
Error	Merah
Success	Hijau

Konsistensi Desain

Mobile Programming (MP)

Alauddin Maulana Hirzan

Fitur Inti

Fitur Berbasis Desain

Modular Programming

Pengujian Fitur

Lastly

Ilustrasi Color



Modular Programming

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Definisi

Modul adalah bagian program yang dipisahkan berdasarkan fungsi tertentu.

Contoh

App

- > Authentication
- > User
- > Product
- > Notification
- > Payment

Modular Programming

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Kelebihan

- Mudah Dikembangkan : Developer dapat fokus pada satu modul.
- Mudah Diuji : Bug lebih mudah ditemukan.
- Reusable : Modul dapat digunakan kembali.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Definisi

Testing (pengujian) adalah proses memeriksa apakah fitur aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan desain yang telah dirancang.

Dalam pengembangan aplikasi mobile Android maupun iOS, testing dilakukan untuk memastikan:

- fungsi aplikasi berjalan dengan benar,
- aplikasi stabil,
- tidak terjadi error,
- pengalaman pengguna tetap baik.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Mengapa Testing Penting?

Tanpa testing, aplikasi berpotensi mengalami:

- crash,
- data tidak tersimpan,
- tampilan rusak,
- login gagal,
- aplikasi lambat,
- bug pada perangkat tertentu.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Jenis Pengujian

- Unit Testing : Unit testing adalah pengujian pada bagian kecil program secara terpisah.
- UI Testing : UI Testing adalah pengujian tampilan dan interaksi pengguna terhadap aplikasi.
- Integration Testing : Integration testing adalah pengujian komunikasi antar modul atau antar sistem.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Debugging

Debugging adalah proses mencari dan memperbaiki kesalahan (bug) pada aplikasi.

Tujuan Debugging

- Menemukan penyebab error
- Memperbaiki crash
- Memastikan aplikasi stabil

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

LogCat

Logcat adalah tool Android untuk melihat log aktivitas aplikasi.

Digunakan untuk:

melihat error, melihat proses aplikasi, menampilkan debug message.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Breakpoint

Breakpoint adalah tanda berhenti sementara pada program saat debugging.

Program akan berhenti pada titik tertentu sehingga developer dapat:

- melihat isi variabel,
- memeriksa alur program,
- mengecek kondisi program.

Pengujian Fitur

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Exception Handling

Exception handling adalah mekanisme menangani error agar aplikasi tidak crash.

Jenis Exception

- Null Pointer Exception
- File Not Found Exception

Mobile Programming
(MP)

Alauddin
Maulana
Hirzan

Fitur Inti

Fitur
Berbasis
Desain

Modular Programming

Pengujian
Fitur

Lastly

Terima Kasih