

POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI

Laporan Final Project: Smart E-Kantin

Mobile Application Development
Semester Ganjil 2024/2025 [cite: 4]

Disusun Oleh Kelompok 05:

Nama Mhs 1	NIM001 <i>Backend Architect</i>
Nama Mhs 2	NIM002 <i>UI Engineer</i>
Nama Mhs 3	NIM003 <i>Auth & Navigation</i>
Nama Mhs 4	NIM004 <i>Transaction Logic</i>
Nama Mhs 5	NIM005 <i>QA Lead & Integ.</i>

BAB 1

Pendahuluan & Pembagian Kerja

1.1 Deskripsi Aplikasi

Aplikasi Smart E-Kantin ini dibangun menggunakan Flutter dengan arsitektur yang memisahkan logic, UI, dan backend services.

1.2 Tabel Pembagian Tanggung Jawab

Berikut adalah detail pembagian tugas sesuai instruksi ujian:

1.3 Tabel Pembagian Tanggung Jawab (sementara)

Berikut adalah ringkasan pembagian tugas (sementara) yang dapat diperbaiki nanti:

Anggota 1: Backend — Firebase Setup, Data Seeding — (inisial: ani)

Anggota 2: UI Engineer — Slicing Login & Home — (inisial: budi)

Anggota 3: Auth & Nav — Login Logic & Routing — (inisial: citra)

Anggota 4: Logic — Cart State & Discount — (inisial: dani)

Anggota 5: QA Lead — Testing & Merge — (inisial: eka)

BAB 2

Bukti Keaslian Kode (Strict Mode)

Sesuai instruksi ujian untuk mencegah penggunaan **code generator** otomatis[cite: 8].

2.1 Watermark Code

Berikut adalah bukti penggunaan suffix inisial pada variabel Widget dan Fungsi:

Penjelasan: Variabel buttonLogin_budi menunjukkan kode dibuat oleh Budi (UI Engineer) [cite: 9].

2.2 Logic Trap (Diskon NIM)

Implementasi logika bisnis unik “Ganjil 5%, Genap Gratis Ongkir”[cite: 10].

```
// Contoh snippet kode (Logic Trap)
void hitungDiskon_dani(String nim) {
    int lastDigit = int.parse(nim.characters.last);
    if (lastDigit % 2 != 0) {
        // Logika Ganjil
        print("Diskon 5%");
    } else {
        // Logika Genap
        print("Gratis Ongkir");
    }
}
```

BAB 3

Arsitektur Backend

Dikerjakan oleh Backend Architect[cite: 23].

3.1 Struktur Database (Firestore)

Menggunakan 3 Collection utama: Users, Products, dan Transactions[cite: 13, 15, 17].

3.2 Data Seeding

Bukti seeding minimal 10 produk dummy ke Firebase[cite: 27].

BAB 4

Implementasi Antarmuka & Auth

Dikerjakan oleh UI Engineer dan Auth Controller[cite: 28, 33].

4.1 Halaman Login & Register

Validasi form diterapkan: Password minimal 6 karakter dan Email wajib domain kampus[cite: 36].

4.2 Navigasi

Menggunakan `Navigator.pushReplacement` untuk routing antar halaman[cite: 34].

BAB 5

State Management & Logic

Dikerjakan oleh Transaction Logic Specialist[cite: 37].

5.1 State Keranjang

State management menggunakan (Provider/Bloc/GetX) untuk fitur **Add to Cart** dan **Remove from Cart**[cite: 38, 39].

5.2 Perhitungan Checkout

Total harga dihitung berdasarkan logika diskon NIM dan stok di Firebase berkurang otomatis (**Transaction Write**)[cite: 41].

BAB 6

Integrasi & Git Branching

Dikerjakan oleh QA Lead[cite: 42].

6.1 Strategi Branching

Struktur branch yang digunakan sesuai instruksi[cite: 49, 50, 51, 52, 53]:

- feature/backend-setup
- feature/ui-widgets
- feature/auth-nav
- feature/cart-state
- feature/testing-docs

BAB 7

Pengujian & Penutup

7.1 Handling Data

Bukti fitur `ListView.builder` tidak error saat data kosong dan implementasi `LoadingIndicator`[cite: 44, 45].

7.2 Link Video Demo

Berikut adalah link video demo aplikasi yang diunggah ke Google Drive/YouTube:

- **Link:** [Masukkan Link Di Sini]