

BAB IV

KESIMPULAN

3.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi **Kalana Commerce**, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan **antarmuka aplikasi e-commerce berbasis mobile** menggunakan **Jetpack Compose** dengan pendekatan **arsitektur MVVM**, sehingga menghasilkan struktur kode yang modular, terorganisir, dan sesuai dengan prinsip *Modern Android Development*.
2. Implementasi antarmuka berbasis **Jetpack Compose** terbukti mampu mempercepat proses pengembangan UI serta menghasilkan tampilan yang responsif, konsisten, dan mudah dikelola melalui mekanisme *state management* yang terintegrasi dengan ViewModel dan StateFlow.
3. Fitur unggulan berupa **AI Chatbot** dan **Indikasi Kesegaran (Freshness Indication)** berhasil diimplementasikan pada sisi Front-End dalam bentuk alur interaksi dan visualisasi data, sehingga mampu meningkatkan pengalaman pengguna dalam proses belanja bahan pangan secara digital.
4. Integrasi aplikasi mobile dengan layanan **RESTful API** berbasis **Express.js** menggunakan **Ktor Client** berjalan dengan baik dan mampu menyajikan data produk, transaksi, serta respons sistem secara real-time dan akurat.
5. Pengujian sistem menggunakan metode **Black Box Testing** menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi, mulai dari autentikasi, navigasi, pengelolaan keranjang, hingga proses checkout, dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan skenario yang telah dirancang.

6. Hasil pengembangan prototipe ini telah tervalidasi secara eksternal melalui pencapaian **Juara 1 pada Kompetisi Hackathon Refactory**, yang membuktikan bahwa solusi yang dibangun memiliki nilai fungsional, inovatif, dan relevan terhadap permasalahan nyata di bidang mobile commerce pangan.

3.2.Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. **Pengembangan Fitur AI Lebih Lanjut** Fitur AI Chatbot dan Indikasi Kesegaran masih terbatas pada integrasi antarmuka dan konsumsi API. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membahas proses **pelatihan model AI**, peningkatan akurasi prediksi, serta evaluasi performa model secara kuantitatif.
2. **Pengujian Performa dan Usability** Selain Black Box Testing, disarankan untuk menambahkan **pengujian performa (performance testing)** dan **pengujian usability (UX testing)** guna mengukur respons aplikasi pada berbagai spesifikasi perangkat serta tingkat kenyamanan pengguna secara lebih objektif.
3. **Pengembangan Multi-Platform** Aplikasi Kalana Commerce saat ini hanya difokuskan pada platform Android. Pengembangan selanjutnya dapat mempertimbangkan implementasi **multi-platform** atau **web-based dashboard** untuk memperluas jangkauan pengguna.
4. **Keamanan dan Manajemen Data** Penelitian lanjutan dapat memperdalam aspek **keamanan aplikasi**, seperti enkripsi data, pengelolaan token autentikasi, serta penerapan standar keamanan API untuk meningkatkan perlindungan data pengguna.

5. Implementasi ke Lingkungan Produksi

Purwarupa yang dihasilkan masih berada pada tahap prototipe. Untuk implementasi nyata, diperlukan pengujian lebih lanjut pada lingkungan produksi, integrasi sistem pembayaran secara penuh, serta optimalisasi infrastruktur backend agar aplikasi dapat digunakan secara komersial.

