

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA APLIKASI
E-COMMERCE BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN JETPACK COMPOSE PADA
KOMPETISI HACKATHON REFACTORY**

LAPORAN NON-REGULER

LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

KALILA ATHA ACHMAD

22.11.5115

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA APLIKASI E-COMMERCE
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN JETPACK COMPOSE PADA KOMPETISI
HACKATHON REFACTORY**

LAPORAN NON-REGULER

LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

KALILA ATHA ACHMAD

22.11.5115

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON-REGULER

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA APLIKASI E-COMMERCE
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN JETPACK COMPOSE PADA KOMPETISI
HACKATHON
REFACTORY**

yang disusun dan diajukan oleh

Kalila Atha Achmad

22.11.5115

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 26 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302227

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON-REGULER

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA APLIKASI E-COMMERCE
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN JETPACK COMPOSE PADA KOMPETISI
HACKATHON REFACTORY**

yang disusun dan diajukan oleh

Kalila Atha Achmad
22.11.5115

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302419



Nuri Cahyono, M.Kom.
NIK. 190302278



Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302227

Laporan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 January 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Kalila Atha Achmad

NIM : 22.11.5115

Menyatakan bahwa Laporan dengan judul berikut:

Perancangan Dan Implementasi Antarmuka Aplikasi E-Commerce Berbasis Mobile Menggunakan Jetpack Compose Pada Kompetisi Hackathon Refactory

Dosen Pembimbing : Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan kegiatan SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak-benaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Januari 2026

Yang Menyatakan,



Kalila Atha Achmad

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat, dan hidayah sehingga penulis masih diberi kesempatan untuk mengerjakan dan menyelesaikan laporan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana. Walaupun laporan ini jauh dari kata sempurna, penulis merasa bangga telah berjuang mencapai titik ini.

Skripsi ini saya persembahkan dengan tulus kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, serta dukungan moril dan materiil yang tak terhingga kepada penulis saat mengerjakan laporan skripsi ini.
2. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
3. Tim Cipta Works dan Rekan Kompetisi Hackathon Refactory, (Mohamad Rifqi, Nada Satya & Ariefhan Maulana) yang telah berjuang bersama penulis melahirkan inovasi, memberikan semangat, dan kerjasama tim yang solid dalam penyelesaian proyek ini.
4. Rekan-rekan seperjuangan di Bangkit Academy dan Abp Incubator, yang telah memberikan wawasan teknis serta inspirasi kepada penulis sehingga mendapatkan perspektif baru saat mengembangkan sistem.
5. Semua teman-teman Informatika angkatan 2022, yang telah menemani perjalanan penulis dalam melaksanakan perkuliahan dari awal hingga akhir, sehingga penulis tidak pernah merasa berjalan sendirian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Informatika Jenjang Strata-1 Universitas AMIKOM Yogyakarta dengan judul “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN JETPACK COMPOSE PADA KOMPETISI HACKATHON REFACTORY”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusri, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan pelayanan administrasi selama penulis menempuh pendidikan.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, serta materiil yang tak terhingga.
7. Rekan-rekan tim Cipta Works dan teman-teman seperjuangan di Informatika angkatan 2022 yang telah memberikan semangat dan kerja sama yang luar biasa.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

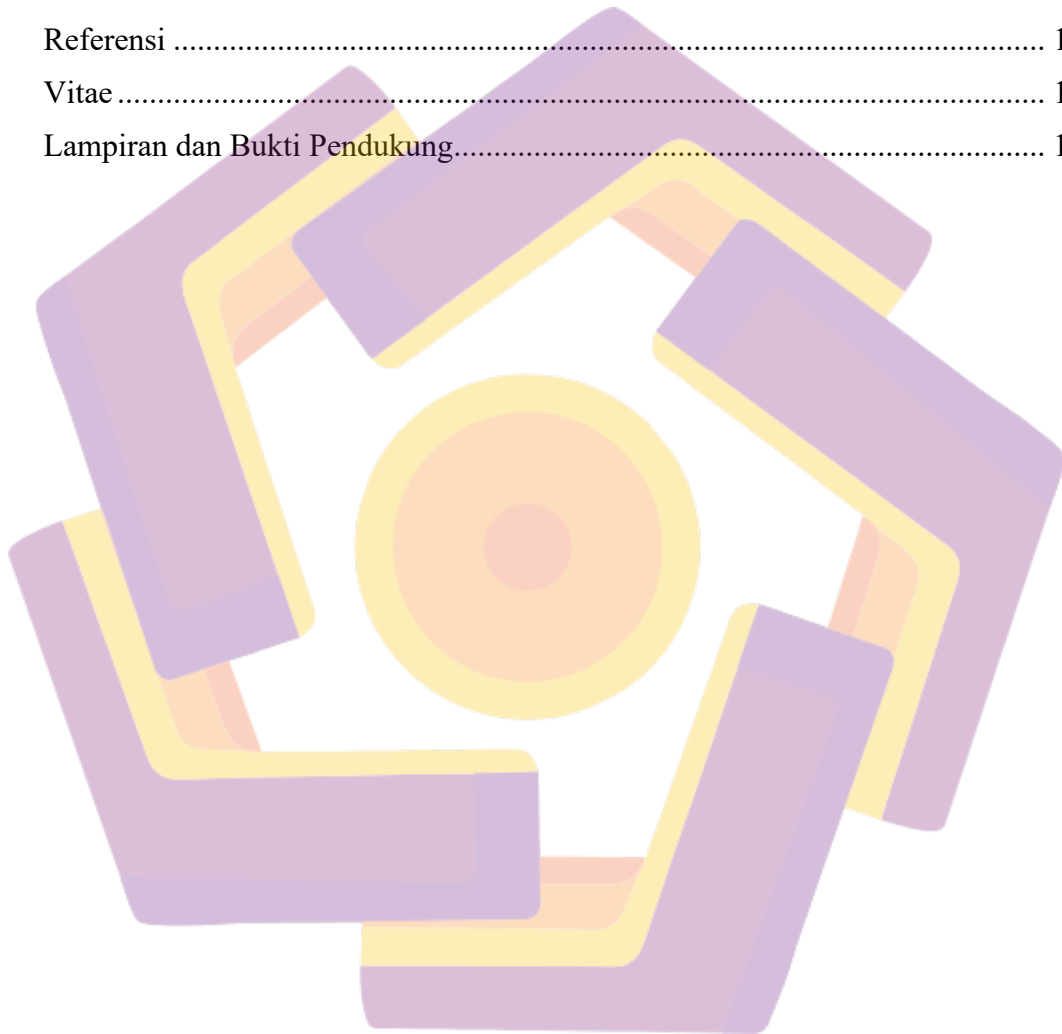
Yogyakarta, 2 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

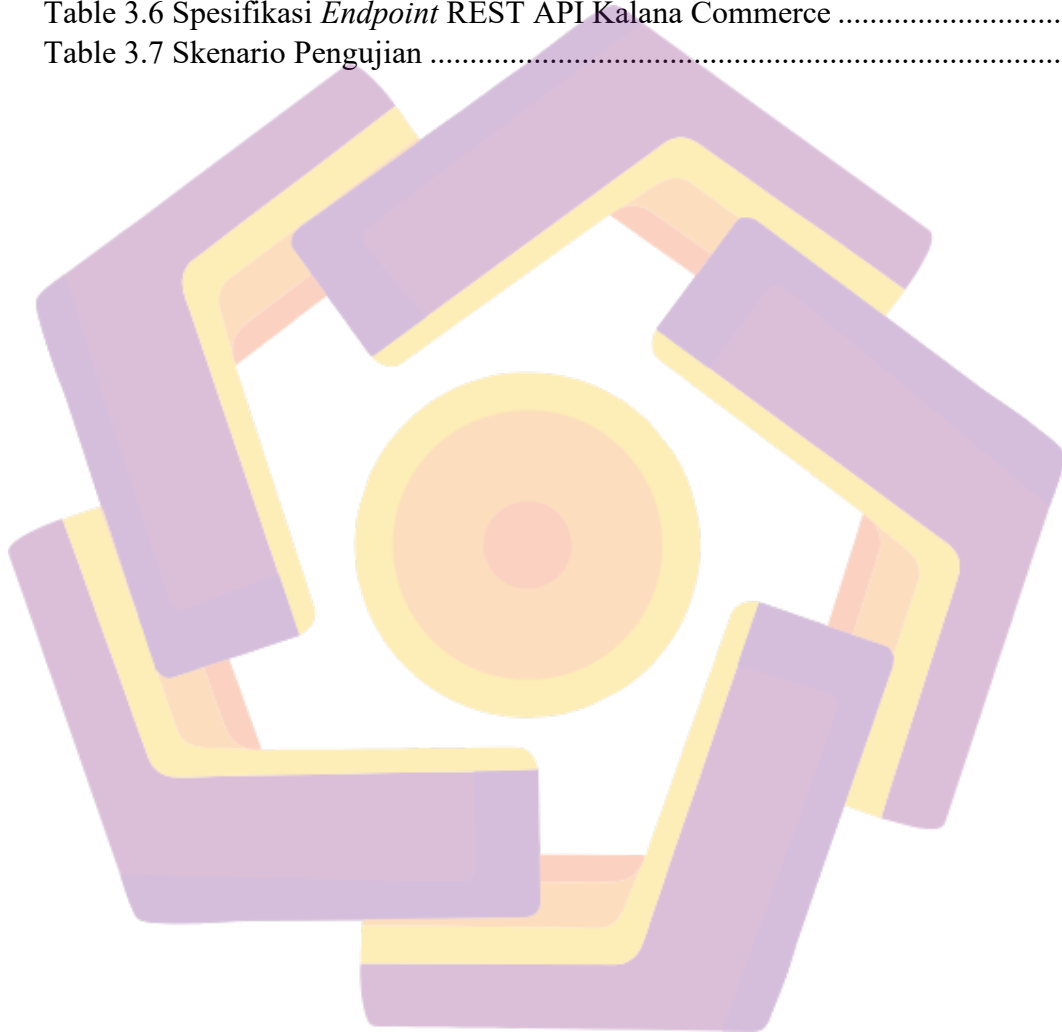
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Karya.....	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
Daftar Lambang dan Singkatan.....	xii
Intisari	xiii
<i>Abstract</i>	xiv
Bab I Pendahuluan	15
1.1. Gambaran Umum.....	15
1.2. Rumusan Masalah	16
1.3. Batasan Masalah.....	17
1.4. Tujuan	18
Bab II Teori dan METODE.....	19
2.1. Teori.....	19
2.2. Analisis.....	24
2.2.1 Analisis Masalah dan Penyelesaian	24
2.2.2 Analisis Alur Pengembangan Produk	25
BAB III Hasil dan Pembahasan	29
3.1 Implementasi Antarmuka (<i>User Interface</i>)	29
3.1.1 Perancangan Desain (Design Phase).....	31
3.1.2 Lingkungan Pengembangan (<i>Development Environment</i>).....	40
3.1.3 Penerapan Kode (Coding Phase).....	42
3.1.4 Integrasi Layanan REST API.....	57
3.1.5 Data Flow: Logika MVVM & StateFlow.	62
3.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>)	63

3.2.1	Skenario Pengujian (Test Scenarios)	64
3.2.2	Hasil Pengujian (<i>Black Box Testing</i>).....	68
3.2.3	Kesimpulan Hasil Pengujian	102
BAB IV Kesimpulan		104
3.1.	Kesimpulan	104
3.2.	Saran.....	105
Referensi		107
Vitae		109
Lampiran dan Bukti Pendukung.....		114



DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tabel Analisis Masalah Dan Penyelesaian	25
Table 3.1 Daftar Pembagian Peran Tim Aplikasi Kalana Commerce	30
Table 3.2 Rancangan Antarmuka Pengguna	31
Table 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras	40
Table 3.4 Spesifikasi Minimum Perangkat Android.....	41
Table 3.5 Spesifikasi Perangkat Lunak	41
Table 3.6 Spesifikasi <i>Endpoint</i> REST API Kalana Commerce	58
Table 3.7 Skenario Pengujian	64

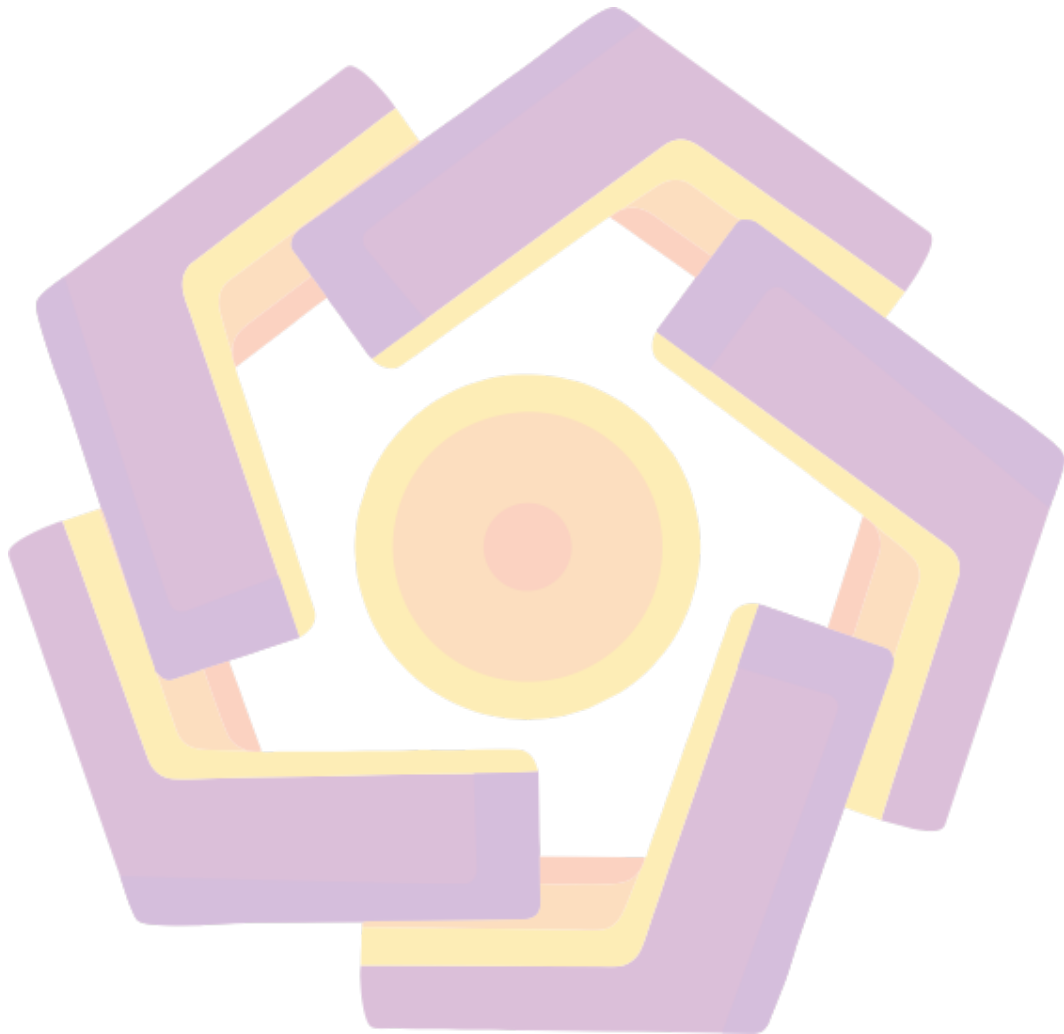


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Alur Pengembangan Kalana Commerce App.....	26
Gambar 3.1 Struktur Direktori Core dan Lapisan Data (<i>Data Layer</i>)	45
Gambar 3.2 Struktur Direktori Lapisan Domain (<i>Domain Layer</i>) dan Injeksi Ketergantungan (<i>DI</i>)	46
Gambar 3.3 Struktur Direktori Lapisan Presentasi (<i>Presentation Layer</i>).....	47
Gambar 3.4 Implementasi <i>Wrapper</i> Data (<i>Resource.kt</i>).....	49
Gambar 3.5 Implementasi Manajemen Sesi (<i>SessionManager.kt</i>)	50
Gambar 3.6 Implementasi Layanan API (<i>CartApiService.kt</i>)	51
Gambar 3.7 Implementasi Layanan API (<i>CartApiServiceImpl.kt</i>).....	51
Gambar 3.8 Implementasi Transformasi Data (<i>CartMapper.kt</i>)	52
Gambar 3.9 Implementasi Repositori Keranjang (<i>CartRepositoryImpl.kt</i>)	53
Gambar 3.10 Implementasi Logika Checkout (<i>CheckoutUseCase.kt</i>)	54
Gambar 3.11 Konfigurasi Modul Dependensi Fitur Keranjang	55
Gambar 3.12 Implementasi Manajemen State (<i>ViewModel</i>)	56
Gambar 3.13 Implementasi Halaman Keranjang (<i>CartScreen.kt</i>)	57
Gambar 3.14 Diagram Sekuensial Alur Data (<i>Sequence Diagram</i>) Fitur Keranjang	62
Gambar 3.15 Tampilan Splash Screen pada Perangkat Android	70
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Onboarding	71
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Registrasi dengan Notifikasi Sukses	72
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Login Dengan Notifikasi Sukses	73
Gambar 3. 19 Tampilan Alur Permintaan Reset Password.....	74
Gambar 3.20 Tampilan Validasi OTP dan Konfirmasi Perubahan Sandi.....	76
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Beranda (<i>Dashboard</i>).....	77
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Detail Produk.....	79
Gambar 3.23 Tampilan Halaman Profil Toko Mitra.....	80
Gambar 3.24 Tampilan Manajemen Keranjang Belanja.....	82
Gambar 3.25 Tampilan Konfirmasi Pesanan Multi-Toko.....	83
Gambar 3.26 Tampilan Integrasi Pembayaran Midtrans	85
Gambar 3. 27 Tampilan Peta Rute Pengiriman Multi-Toko	86
Gambar 3. 28 Tampilan Detail Status Pesanan Per Toko	87
Gambar 3.29 Tampilan Detail Riwayat Pesanan Selesai	89
Gambar 3.30 Tampilan Halaman Profil Utama	91
Gambar 3.31 Tampilan Pengaturan dan Keamanan Akun.....	92
Gambar 3.32 Tampilan Formulir Perubahan Data Diri	93
Gambar 3.33 Tampilan Konfigurasi Tema dan Bahasa	95
Gambar 3.34 Tampilan Daftar Alamat Pengiriman	97
Gambar 3.35 Tampilan Formulir Input dan Pembaruan Alamat	98
Gambar 3.36 Interaksi Chatbot dan Rekomendasi Kontekstual	100
Gambar 3.37 Tampilan Indikator Tingkat Kesegaran Produk	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Partisipasi.....	114
Lampiran 2. Sertifikasi Penghargaan	114
Lampiran 3. Transparasi Nilai.....	115
Lampiran 4. Penyerahaan Penghargaan	115



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



AI	: Artificial Intelligence
API	: Application Programming Interface
APK	: Android Package Kit
CRUD	: Create, Read, Update, Delete
DI	: Dependency Injection
DTO	: Data Transfer Object
E-Commerce	: Electronic Commerce
HTTP	: Hypertext Transfer Protocol
IDE	: Integrated Development Environment
JSON	: JavaScript Object Notation
JWT	: JSON Web Token
JVM	: Java Virtual Machine
M-Commerce	: Mobile Commerce
MVVM	: Model-View-ViewModel
NIK	: Nomor Induk Karyawan
NLP	: Natural Language Processing
OSMDroid	: OpenStreetMap Droid
OTP	: One-Time Password
REST	: Representational State Transfer
RESTful API Interface	: Representational State Transfer Application Programming Interface
SDK	: Software Development Kit
SDLC	: Software Development Life Cycle
UI	: User Interface
UML	: Unified Modeling Language
URL	: Uniform Resource Locator
UX	: User Experience
VCS	: Version Control System

INTISARI

Di tengah persaingan industri *mobile commerce* (*m-commerce*) yang ketat, inovasi fitur menjadi kunci untuk meningkatkan nilai guna aplikasi bagi konsumen. Laporan ini memaparkan pengembangan prototipe Kalana Commerce, sebuah aplikasi *m-commerce* pangan yang tidak hanya melayani transaksi jual-beli, tetapi juga menawarkan nilai tambah melalui integrasi kecerdasan buatan. Dalam proyek ini, penulis bertindak sebagai *Front-End Engineer* yang bertanggung jawab menerjemahkan *brief* desain UI/UX menjadi kode antarmuka *native* dan mengintegrasikannya dengan layanan *backend* berbasis Express.js API.

Aplikasi ini dibangun menggunakan teknologi Jetpack Compose dengan arsitektur MVVM untuk menghasilkan performa tinggi dan pengalaman pengguna yang mulus. Meskipun fungsi utamanya adalah platform belanja, keunggulan kompetitif prototipe ini terletak pada implementasi fitur AI Chatbot yang berperan sebagai asisten belanja interaktif, serta fitur Indikasi Kesegaran (*Freshness Indication*) yang memberikan transparansi visual mengenai kondisi produk secara akurat. Melalui kolaborasi teknis yang intensif dalam batasan waktu kompetisi *Hackathon Refactory*, penulis berhasil menghadirkan prototipe fungsional yang menggabungkan kemudahan transaksi *m-commerce* dengan kecerdasan fitur prediktif. Keberhasilan pengembangan ini divalidasi dengan pencapaian sebagai Juara 1, membuktikan bahwa integrasi fitur cerdas pada platform belanja mampu memberikan solusi efektif bagi permasalahan efisiensi dan limbah pangan.

Kata kunci: *Mobile Commerce, Front-End Engineering, Jetpack Compose, AI Chatbot, Indikasi Kesegaran, Express.js.*

ABSTRACT

In the highly competitive mobile commerce (m-commerce) industry, feature innovation is key to enhancing application value for consumers. This report details the development of the Kalana Commerce prototype, a food m-commerce application that goes beyond standard transactional functions by offering distinct advantages through artificial intelligence integration. In this project, the author acted as the Front-End Engineer, responsible for translating UI/UX design briefs into native interface code and integrating them with an Express.js API-based backend service.

The application was constructed using Jetpack Compose technology with MVVM architecture to deliver high performance and a seamless user experience. While its primary function is a shopping platform, the prototype's competitive edge lies in the implementation of the AI Chatbot feature, which serves as an interactive shopping assistant, and the Freshness Indication feature, which provides accurate visual transparency regarding product conditions. Through intensive technical collaboration under the time constraints of the Refactory Hackathon, the author successfully delivered a functional prototype that combines m-commerce transaction ease with intelligent predictive features. The success of this development was validated by achieving the 1st Place award, demonstrating that integrating smart features into shopping platforms can effectively address efficiency and food waste issues.

Keyword: Mobile Commerce, Front-End Engineering, Jetpack Compose, AI Chatbot, Freshness Indication, Express.js.