

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER
EXPERIENCE (UI/UX) FOR THE “KALANA COMMERCE”
MOBILE E-COMMERCE APPLICATION FOR THE REFACTORY
HACKATHON COMPETITION**

LAPORAN NON-REGULER

LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

NADA SATYA MAHARANI

22.61.0240

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

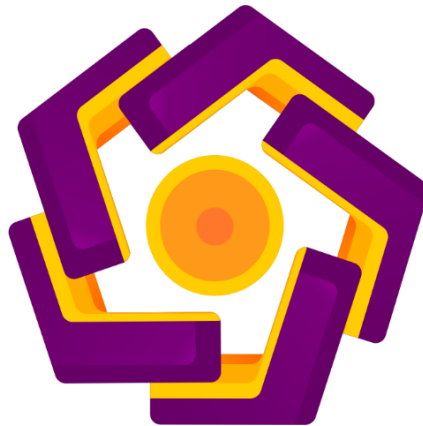
**DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER
EXPERIENCE (UI/UX) FOR THE “KALANA COMMERCE”
MOBILE E- COMMERCE APPLICATION FOR THE REFACTORY
HACKATHON COMPETITION**

LAPORAN NON-REGULER

LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



Disusun oleh :

NADA SATYA MAHARANI

22.61.0240

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON-REGULER

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE (UI/UX) FOR
THE “KALANA COMMERCE” MOBILE E-COMMERCE APPLICATION FOR THE
REFACTORY HACKATHON COMPETITION**

yang disusun dan diajukan oleh

Nada Satya Maharani

22.61.0240

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

pada tanggal 28 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Eli Pujastuti, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302227

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON-REGULER

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE (UI/UX) FOR
THE “KALANA COMMERCE” MOBILE E-COMMERCE APPLICATION FOR THE
REFACTORY HACKATHON COMPETITION**

yang disusun dan diajukan oleh

Nada Satya Maharani
22.61.0240

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Subektiningsih, S.Kom., M.Kom.
NIK : 190302413



Nur'Aini, A.Md., S.Kom., M.Kom.
NIK : 190302066



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



Laporan ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARVA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nada Satya Maharani

NIM : 22.61.0240

Menyatakan bahwa Laporan dengan judul berikut:

DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE (UI/UX) FOR THE "KALANA COMMERCE" MOBILE E-COMMERCE APPLICATION FOR THE REFACTORY HACKATHON COMPETITION

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, 28 Januari 2026

Yang Menyatakan,



Nada Satya Maharani

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 mengiringi setiap langkah penulis dengan doa yang tulus, limpahan kasih sayang, serta perhatian yang tak pernah putus. Terima kasih atas segala bentuk dukungan, baik moril maupun materiil, yang telah diberikan dengan penuh keikhlasan, sehingga penulis mampu menempuh perjalanan pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada pemilik NIM 22.11.5115, sosok terkasih yang senantiasa menjadi tempat berlabuh, terima kasih atas dukungan, semangat, dan kasih sayang yang tulus dalam setiap proses, hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Tim Cipta Works dan Rekan Kompetisi Hackathon Refactory, (Mohamad Rifqi, Kalila Atha Achmad & 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 “DESIGN AND DEVELOPMENT OF USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE (UI/UX) FOR THE “KALANA COMMERCE” MOBILE E-COMMERCE APPLICATION FOR THE REFACTORY HACKATHON COMPETITION”.

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. Kusrini, 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, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta pelayanan administrasi selama penulis menempuh pendidikan.

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.

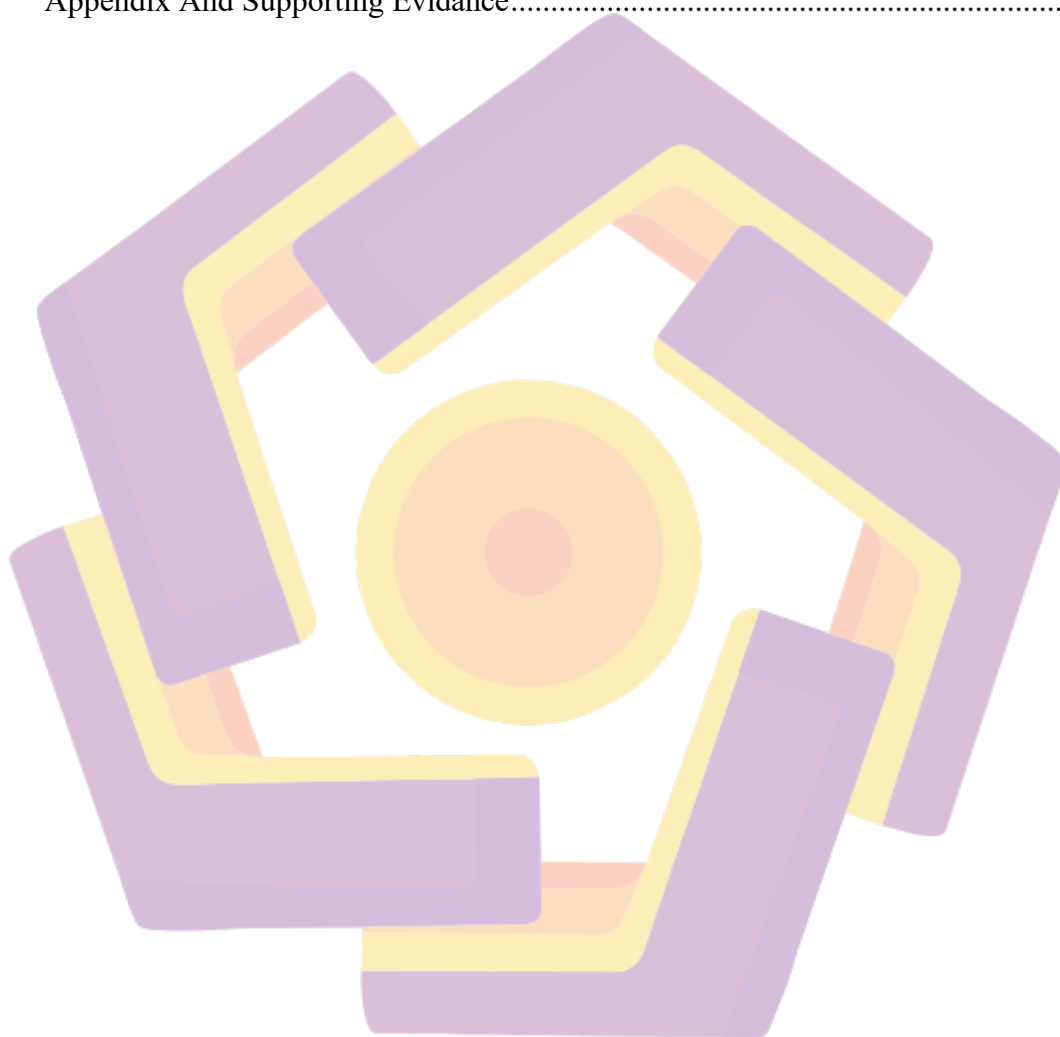
Yogyakarta, 2 Desember 2025

Penulis

LIST OF CONTENTS

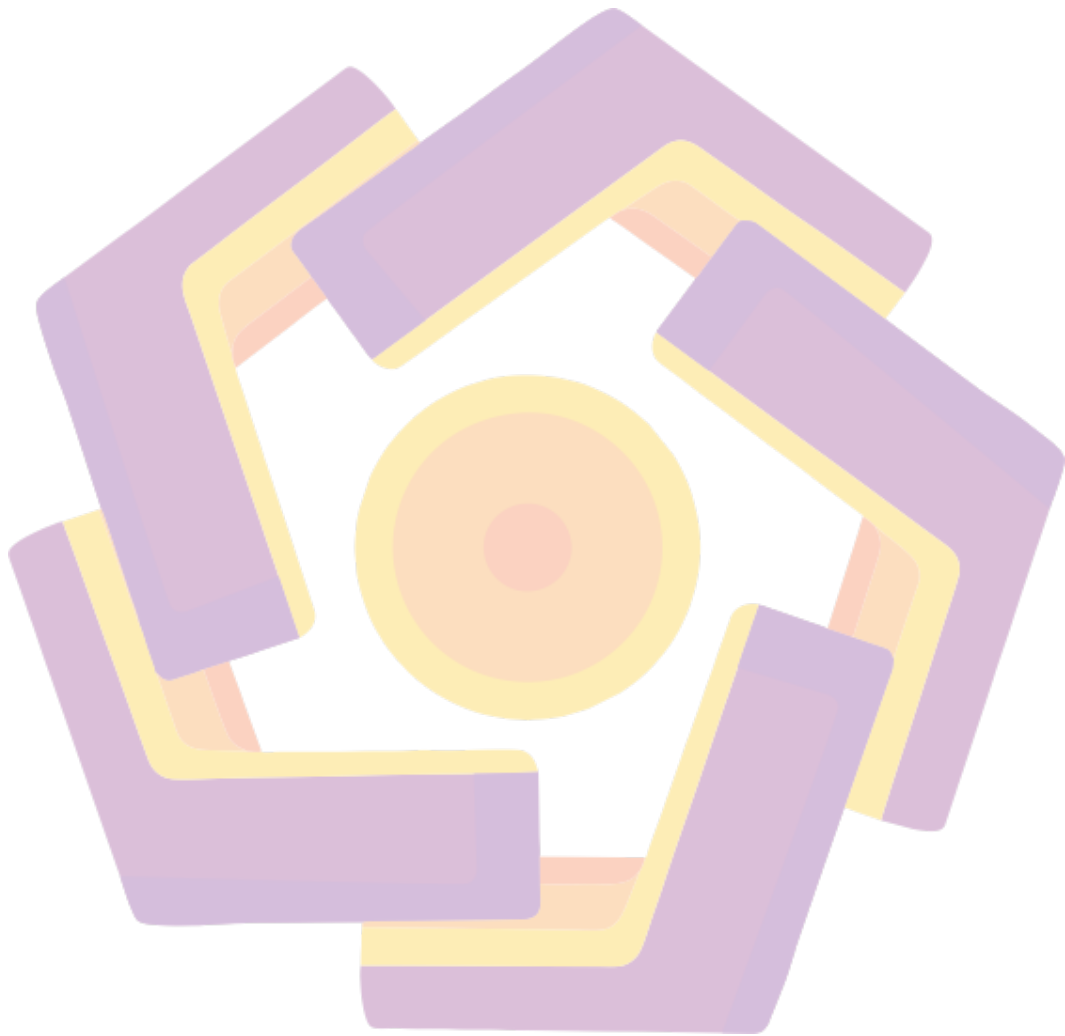
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Pernyataan Keaslian Karya	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
List Of Contents	viii
List Of Tables	x
List Of Figures	xi
List Of Attachment	xii
List Of Terms	xiii
List Of Symbols And Abbreviations	xiii
Intisari	xvii
<i>Abstract</i>	xix
Chapter I Introduction	20
1.1. General Overview	20
1.2. Problem Formulation	20
1.3. Scope of Study	21
1.4. Research Objectives	21
Chapter II Theory And Method	23
2.1. Theory	23
2.2. Analysis	25
2.3. Product Development Flow	32
Chapter III Result and Discussion	35
3.1. Design Concept	35
3.2. Branding and User Interface Guidelines	36
3.3. Wireframing	40
3.4. High-Fidelity Interface Design	42
3.5. Usability Testing	56
3.5.1. Test Scenarios and Quantitative Results	56

3.5.2. Qualitative Analysis and Refinements	60
Chapter IV Summary.....	61
3.6. Conclusion.....	61
3.7. Suggestion	62
Reference.....	63
Curriculum Vitae	67
Appendix And Supporting Evidance.....	72



LIST OF TABLES

Table 2.1 SWOT Analysis Table	25
-------------------------------------	----

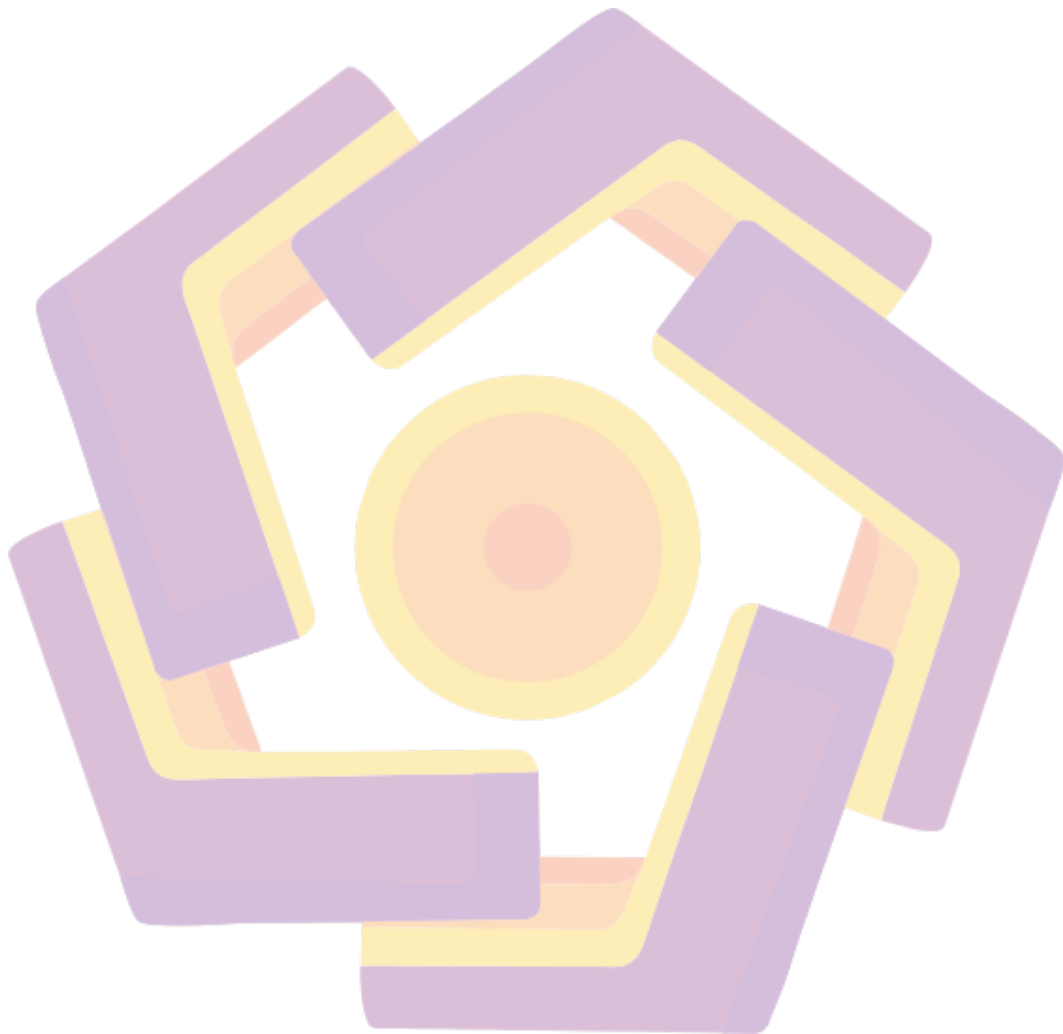


LIST OF FIGURES

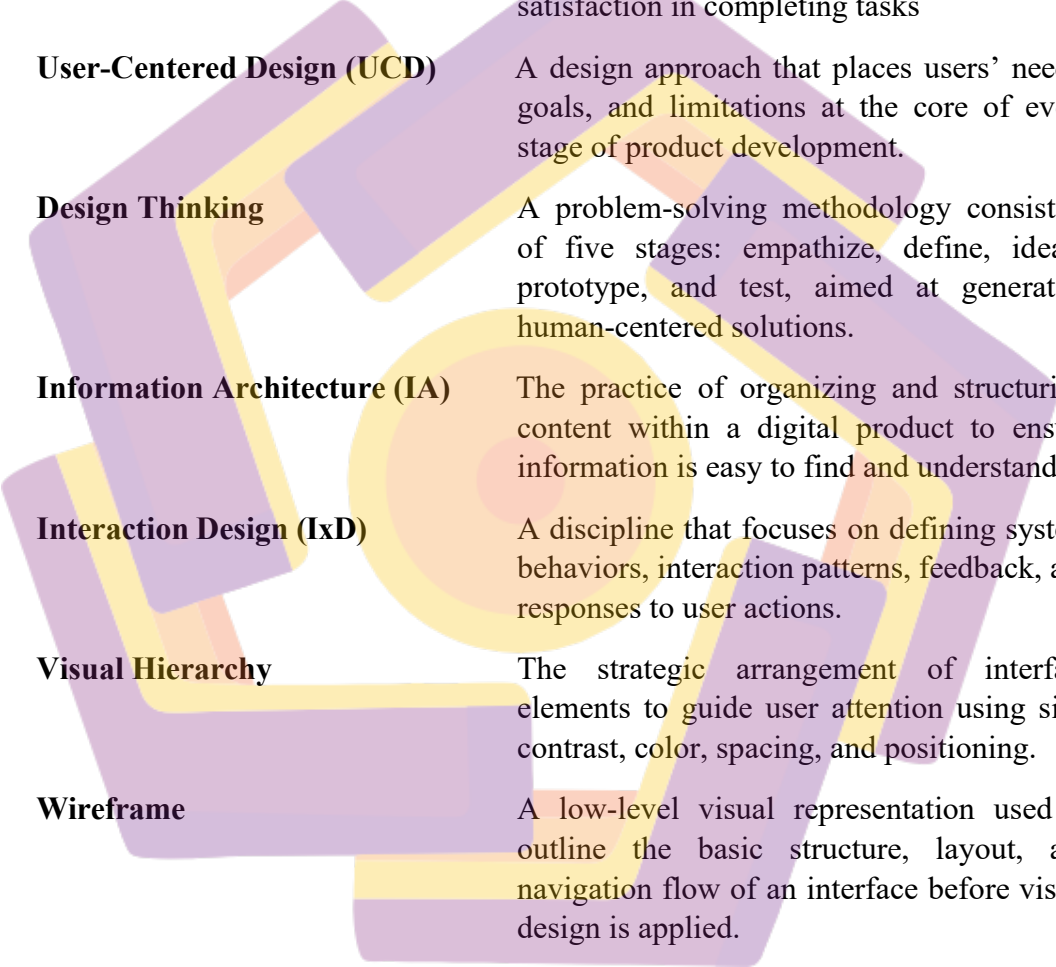
Image 2.1 Product Development Flowchart.....	33
Image 3.1 Moodboard and Visual Direction of Kalana Commerce.....	36
Image 3.2 Color Palette	37
Image 3.3 Typography System.....	37
Image 3.4 Icon Set.....	38
Image 3.5 UI Components (Button, Cards, Navbar).....	39
Image 3.6 Interaction States (Default, Hover, Active).....	40
Image 3.7 Low-Fidelity Wireframes (Home, Product Detail, and AI Assistant) .	41
Image 3.8 Splash Screen UI/UX	43
Image 3.9 Login And Register UI/UX	44
Image 3.10 Password Recovery UI/UX	45
Image 3.11 Home Screen UI/UX	46
Image 3.12 Product Detail And Cart UI/UX.....	49
Image 3.13 Order Confirmation And Maps UI/UX	50
Image 3.14 State Management UI/UX	51
Image 3.15 Profile and Edit Profile UI/UX.....	52
Image 3.16 Address List Management and Add New Address UI/UX.....	53
Image 3.17 Kalana Assistant Features UI/UX.....	55
Image 3.18 Product Freshness Indicator UI/UX	56
Image 3.19 Onboarding to Home Screen Navigation Results.....	57
Image 3.20 Add to Cart Task Flow Results	57
Image 3.21 Checkout Flow Results.....	58
Image 3.22 Order History Navigation Results	59
Image 3.23 Global Navigation Efficiency Results	59
Image 3.24 Free Exploration Engagement Results	60

LIST OF ATTACHMENT

Attachment 1. Certificate of Participation	72
Attachment 2. Award Certification	72
Attachment 3. Value Transparency	73
Attachment 4. Award Presentation	73



LIST OF TERMS



User Interface (UI)	The visual layer of an application that includes layout, colors, typography, icons, and interactive components through which users interact with the system.
User Experience (UX)	The overall experience and perception of users when interacting with an application, including usability, comfort, efficiency, and satisfaction in completing tasks
User-Centered Design (UCD)	A design approach that places users' needs, goals, and limitations at the core of every stage of product development.
Design Thinking	A problem-solving methodology consisting of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test, aimed at generating human-centered solutions.
Information Architecture (IA)	The practice of organizing and structuring content within a digital product to ensure information is easy to find and understand.
Interaction Design (IxD)	A discipline that focuses on defining system behaviors, interaction patterns, feedback, and responses to user actions.
Visual Hierarchy	The strategic arrangement of interface elements to guide user attention using size, contrast, color, spacing, and positioning.
Wireframe	A low-level visual representation used to outline the basic structure, layout, and navigation flow of an interface before visual design is applied.
Low-Fidelity Wireframe	A simplified wireframe that focuses on structure and functionality without detailed visual elements, used during early design stages.
Prototype	An interactive model of an application created to simulate user flows and evaluate functionality before system implementation.

High-Fidelity Prototype

A prototype that closely resembles the final product, incorporating detailed visuals, components, and realistic interactions for usability evaluation.

Usability

The degree to which a system can be used effectively, efficiently, and satisfactorily by users to achieve specific goals.

Usability Testing

An evaluation method that involves users performing predefined tasks to identify usability issues and measure system performance.

Maze Testing

A task-based usability testing method conducted using the Maze platform to measure task success rate, navigation clarity, and user behavior.

Task Success Rate

The percentage of users who successfully complete assigned tasks during usability testing.

Misclick Rate

The percentage of incorrect clicks made by users during usability testing, indicating potential navigation or interaction issues.

Mobile-First Design

A design approach that prioritizes mobile device interfaces before adapting designs to larger screen sizes.

Minimalist Design

A design philosophy that removes unnecessary visual elements to enhance clarity, focus, and task efficiency.

Mobile E-Commerce Application

A mobile-based digital platform that enables users to browse products, conduct transactions, and manage orders online.

Freshness Indicator

A visual indicator, represented as a percentage, that communicates the freshness level of a product to increase transparency and user trust.

Smart Cart

An intelligent shopping cart feature that provides product recommendations based on user inventory data and contextual needs.

Kalana Assistant

An AI-powered conversational feature in the Kalana Commerce application that assists users by recommending ingredients based on meal intent.

User Journey Map (UJM)

A visual representation of the stages users go through when interacting with an application, from entry to post-purchase.

Heuristic Evaluation

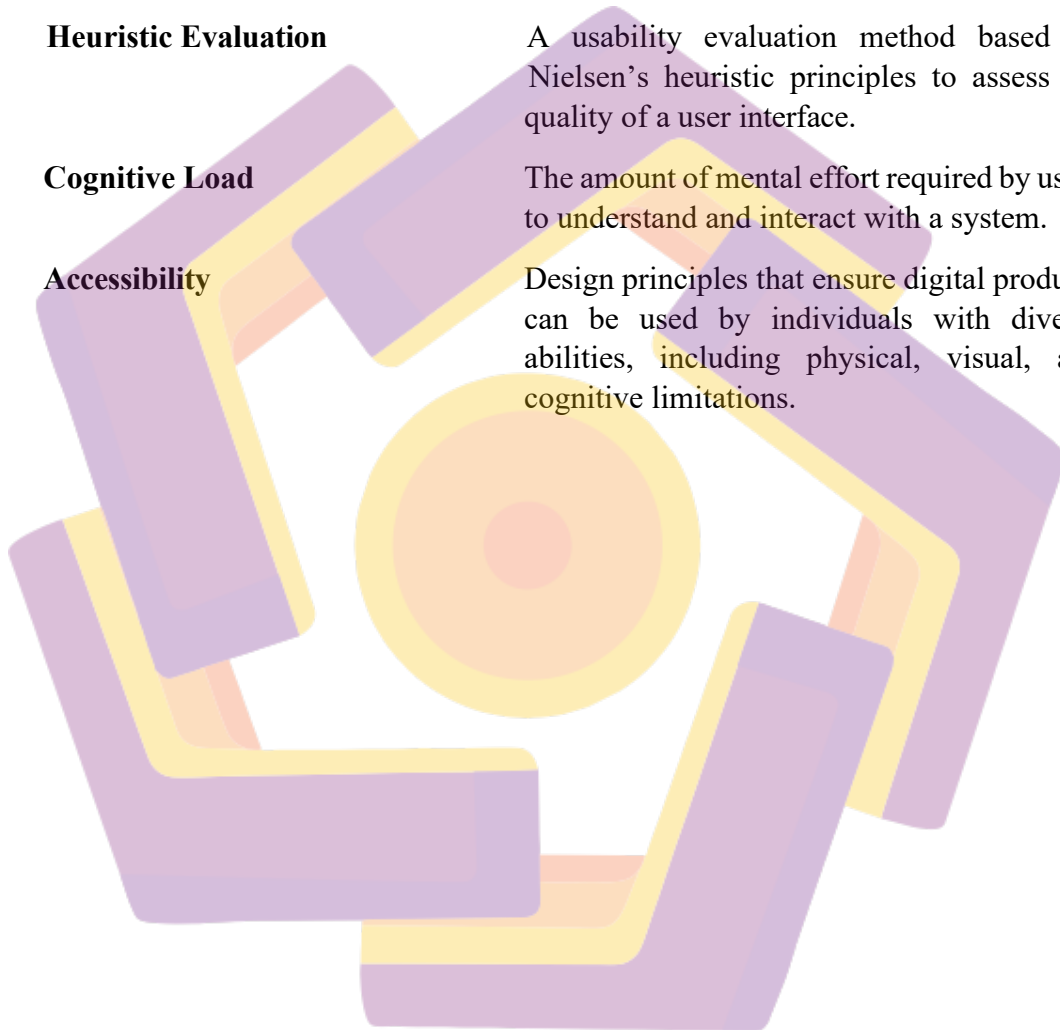
A usability evaluation method based on Nielsen's heuristic principles to assess the quality of a user interface.

Cognitive Load

The amount of mental effort required by users to understand and interact with a system.

Accessibility

Design principles that ensure digital products can be used by individuals with diverse abilities, including physical, visual, and cognitive limitations.



LIST OF SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

AI : Artificial Intelligence
API : Application Programming Interface
B2C : Business to Consumer
CSS : Cascading Style Sheets
CTA : Call-to-Action
e-commerce : Electronic Commerce
FAB : Floating Action Button
GCP : Google Cloud Platform
HTML : HyperText Markup Language
IA : Information Architecture
ICT : Information and Communication Technology
ISO : International Organization for Standardization
IxD : Interaction Design
JSON : JavaScript Object Notation
LLM : Large Language Model
m-commerce : Mobile Commerce
MVP : Minimum Viable Product
OAuth : Open Authorization
OTP : One-Time Password
PWA : Progressive Web Application
SEO : Search Engine Optimization
SPV : Supervisor
SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
UCD : User-Centered Design
UI : User Interface
UI/UX : User Interface and User Experience
UJM : User Journey Map
UX : User Experience
VPC : Value Proposition Canvas
WCAG : Web Content Accessibility Guidelines
% : Percentage
>> : Visual Freshness Indicator Chevron
✓ : Confirmation/Success Indicator
→ : Navigation/Flow Direction

INTISARI

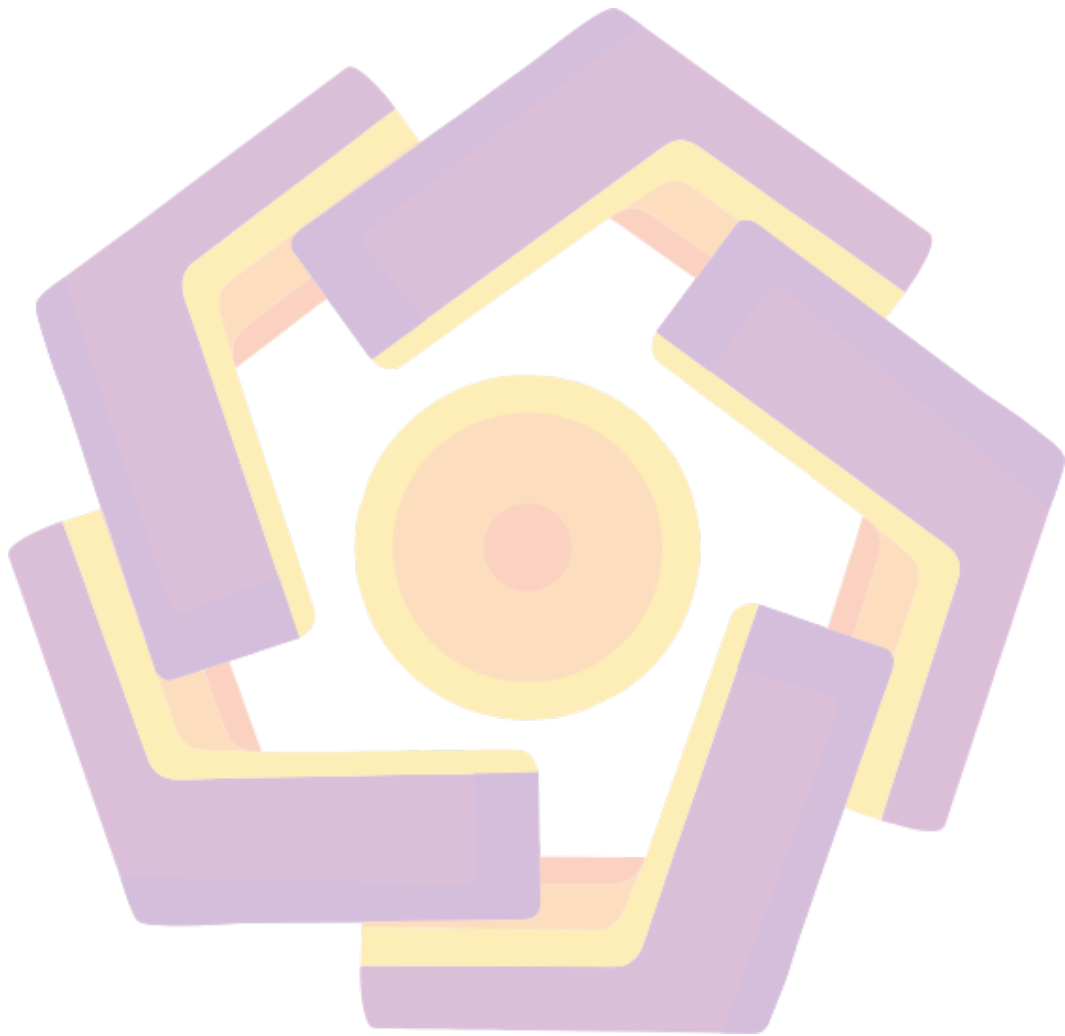
Studi ini menyajikan desain Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna (UI/UX) untuk Kalana Commerce, sebuah aplikasi e-commerce seluler yang dirancang untuk mendukung pengelolaan bahan makanan rumah tangga sekaligus membantu mengurangi pemborosan makanan. Fokus utama penelitian ini adalah pengembangan antarmuka yang berpusat pada pengguna, minimalis, dan mengutamakan perangkat seluler yang memungkinkan pengguna untuk mengisi kembali kebutuhan sehari-hari secara efisien berdasarkan kondisi persediaan mereka.

Proses desain UI/UX dilakukan melalui pendekatan desain terstruktur yang melibatkan identifikasi masalah, analisis kebutuhan pengguna, pengembangan arsitektur informasi, pembuatan wireframe, dan pembuatan prototipe dengan fidelitas tinggi. Desain ini menekankan kejelasan, aksesibilitas, dan alur pengguna yang efisien untuk meminimalkan beban kognitif dan meningkatkan efisiensi tugas, khususnya dalam penemuan produk, pengelolaan keranjang belanja, dan persiapan pembayaran.

Prototipe ini mengintegrasikan konsep desain cerdas yang berasal dari ekosistem Kalana Pantry, seperti isyarat produk berdasarkan kesegaran dan rekomendasi pengisian ulang yang cerdas, yang diterjemahkan ke dalam hierarki visual, keputusan tata letak, dan pola interaksi. Evaluasi kegunaan dilakukan menggunakan pengujian berbasis tugas cepat dengan platform Maze, menghasilkan tingkat keberhasilan tugas rata-rata 92%, yang menunjukkan bahwa antarmuka mudah dipahami dan dinavigasi.

Temuan ini menunjukkan bahwa proses desain UI/UX yang terstruktur dengan baik dapat menghasilkan antarmuka e-commerce seluler yang efektif dan terukur dalam jangka waktu pengembangan yang terbatas. Antarmuka yang dirancang berfungsi sebagai dasar untuk implementasi sistem dan perluasan fungsional di masa mendatang, termasuk fitur pembayaran dan interaksi berbasis AI tingkat lanjut.

Kata kunci: *Desain UI/UX, E-commerce Seluler, Desain Berpusat pada Pengguna, Prototipe Tingkat Tinggi, Pengujian Kegunaan, Labirin, Pengurangan Limbah Makanan*



ABSTRACT

This study presents the design of the User Interface and User Experience (UI/UX) for Kalana Commerce, a mobile e-commerce application designed to support household grocery management while helping reduce food waste. The primary focus of this research is the development of a user-centred, minimalist, and mobile-first interface that enables users to restock daily necessities efficiently based on their pantry conditions.

The UI/UX design process was conducted through a structured design approach involving problem identification, user need analysis, information architecture development, wireframing, and high-fidelity prototyping. The design emphasizes clarity, accessibility, and streamlined user flows to minimize cognitive load and improve task efficiency, particularly in product discovery, cart management, and checkout preparation.

The prototype integrates intelligent design concepts derived from the Kalana Pantry ecosystem, such as freshness-based product cues and smart restock recommendations, which are translated into visual hierarchy, layout decisions, and interaction patterns. Usability evaluation was conducted using rapid task-based testing with the Maze platform, resulting in an average task success rate of 92%, indicating that the interface is easy to understand and navigate.

The findings demonstrate that a well-structured UI/UX design process can produce an effective and measurable mobile e-commerce interface within a limited development timeframe. The designed interface serves as a foundation for future system implementation and functional expansion, including payment features and advanced AI-driven interactions.

Keyword: *UI/UX Design, Mobile E-commerce, User-Centred Design, High-Fidelity Prototype, Usability Testing, Maze, Food Waste Reduction*