

**ANALISIS FRONT END DAN UI/UX APLIKASI WEB
AMERIBITE UNTUK VISUALISASI DATA PENJUALAN
VENDING MACHINE MENGGUNAKAN METODE DESIGN
THINKING**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

DANENDRA ABIYYU ALIF

21.12.2131

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISIS FRONT END DAN UI/UX APLIKASI WEB
AMERIBITE UNTUK VISUALISASI DATA PENJUALAN
VENDING MACHINE MENGGUNAKAN METODE DESIGN
THINKING**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

DANENDRA ABIYYU ALIF

21.12.2131

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**ANALISIS FRONT END DAN UI/UX APLIKASI WEB AMERIBITE
UNTUK VISUALISASI DATA PENJUALAN VENDING MACHINE
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

Danendra Abiyyu Alif

21.12.2131

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 04 Februari 2025

Dosen Pembimbing,

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR NON REGULER – MAGANG IT
ANALISIS FRONT END DAN UI/UX APLIKASI WEB AMERIBITE
UNTUK VISUALISASI DATA PENJUALAN VENDING MACHINE
MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

yang disusun dan diajukan oleh

Danendra Abiyyu Alif

21.12.2131

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302163

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412

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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Danendra Abiyyu Alif
NIM : 21.12.2131

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**ANALISIS FRONT END DAN UI/UX APLIKASI WEB AMERIBITE
UNTUK VISUALISASI DATA PENJUALAN VENDING MACHINE
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

Dosen Pembimbing : Eli Pujastuti, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinil dan SAYA memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
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 atau Referensi 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 ketidakbenaran 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, 04 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Danendra Abiyyu Alif

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu, dengan segala kerendahan hati saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartnto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Eli Pujastuti, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan, moral, material, dan doa yang tiada henti.
6. Teman-teman seperjuangan, yang telah memberikan semangat

Yogyakarta, 04 Februari 2025

Danendra Abiyyu Alif

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Profil	3
1.5.1 Profil Mitra.....	3
1.5.2 Deskripsi	4
1.5.2.1 Bidang Studi Independen.....	4
1.5.2.2 Lokasi Kegiatan	4

1.5.2.3 Skema Kegiatan	4
1.5.2.4 Durasi Kegiatan	5
1.5.2.5 Syarat Keikutsertaan Kegiatan.....	5
1.5.2.6 Tahapan Seleksi/Penerimaan Kegiatan.....	6
1.5.2.7 Link Penyelenggara Kegiatan	6
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Front End	7
2.1.2 UI dan UX.....	8
2.1.3 Metode Design Thinking	10
2.1.4 Metode Waterfall	10
2.2 Analisis	12
2.3 Alur Pengembangan Produk	14
2.3.1 Empathize	14
2.3.2 Define.....	14
2.3.3 Ideate.....	15
2.3.4 Prototype	15
2.3.5 Test.....	15
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	16
3.1 Empati (Emphatize)	16
3.1.1 Pengumpulan Data	16
3.1.2 Hasil Wawancara Responden.....	17
3.1.3 Kesimpulan Tahap Empati (<i>Empathize</i>)	20
3.2 Definisi (Define)	21
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	21

3.2.2	Perumusan Kebutuhan Pengguna	21
3.2.3	Pernyataan Masalah	22
3.2.4	Pernyataan Kesempatan	22
3.3.	Ideaasi (<i>Ideate</i>).....	22
3.3.1	Tampilan Dashboard Visualisasi Data	23
3.3.2	Pengembangan Fitur Website	23
3.3.3	Peningkatan Pengalaman Pengguna (UX)	26
3.3.4	Penyusunan Prototipe.....	26
3.4	Prototipe (Prototype).....	27
3.4.1	Perubahan Desain Antarmuka.....	27
3.4.2	Pengembangan Fitur Website	29
3.4.3	Penyusunan Prototipe.....	37
3.4.4	Pengujian Prototipe	38
3.5	Pengujian (<i>Testing</i>)	39
3.5.1	Tujuan <i>Testing</i>	39
3.5.2	Metode <i>Testing</i>	39
3.5.3	Daftar Pertanyaan Wawancara.....	39
3.5.4	Jawaban Pertanyaan Wawancara	40
3.5.5	Hasil <i>Testing</i>	42
3.5.6	Perbaikan Berdasarkan Hasil Testing	43
3.5.7	Kesimpulan Testing	44
3.6	Implementasi Front End.....	44
3.6.1	Requirement	44
3.6.2	Design	44
3.6.3	Implementation	45

3.6.3.1 Tata Letak Grafik.....	45
3.6.3.2 Skema Warna	46
3.6.3.3 Fitur Tambahan.....	48
3.6.3.4 Penambahan Grafik Baru.....	50
3.6.4 Testing.....	53
3.6.5 Maintenance	55
3.7 Peran dan Kontribusi.....	57
BAB IV PENUTUP	58
4.1 Kesimpulan	58
4.2 Saran	58
REFERENSI	60
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

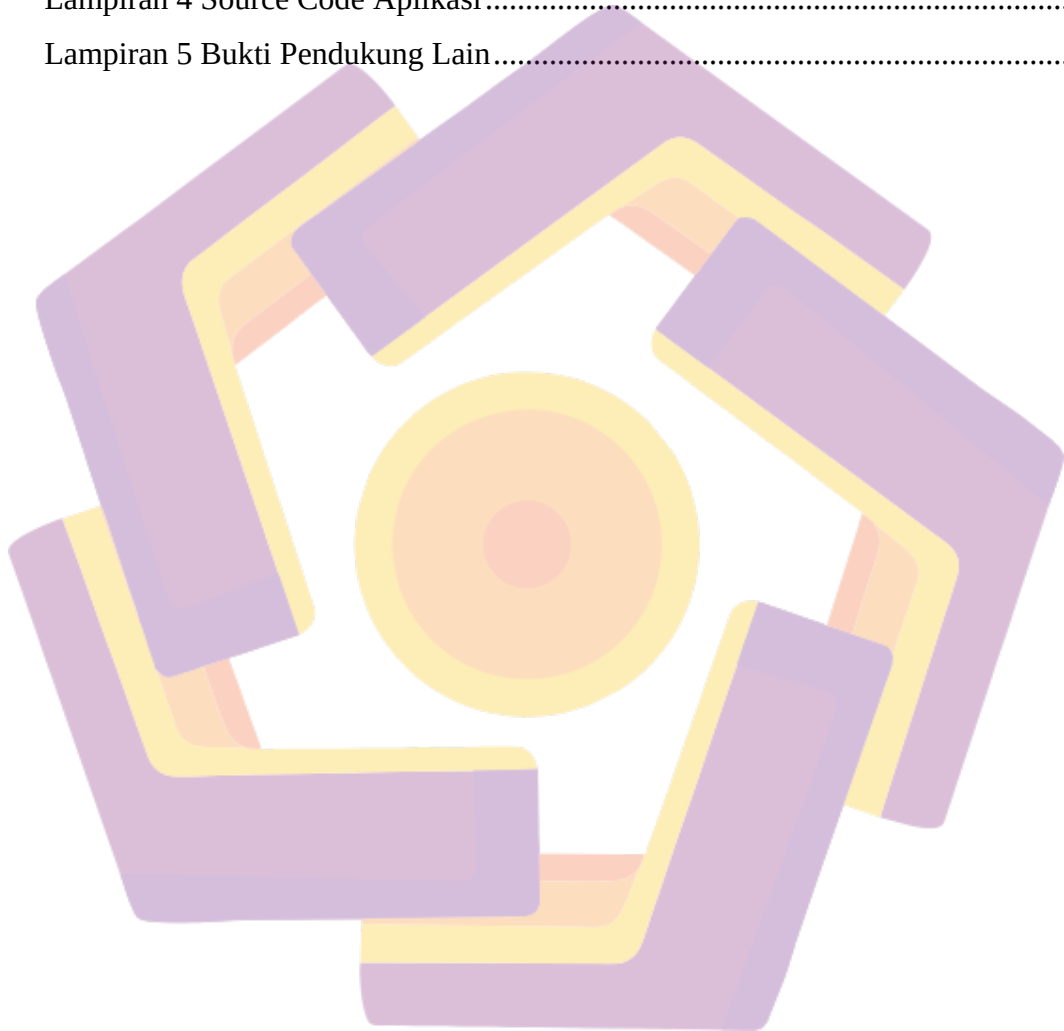
Tabel 2.2. 1 Analisis SWOT	12
Tabel 3.1.2. 1 Jawaban Data Responden	17
Tabel 3.1.2. 2 Jawaban Pengalaman Pengguna Website	18
Tabel 3.1.2. 3 Jawaban Masukan dan Saran	19
Tabel 3.5.4. 1 Jawaban Wawancara Testing.....	40
Tabel 3.6.4 1 Black Box Testing	54
Tabel 3.7 1 Peran dan Kontribusi	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3. 1 Alur Design Thinking	14
Gambar 3.4.1. 1 Halaman Dashboard	28
Gambar 3.4.2. 1 Halaman Login.....	30
Gambar 3.4.2. 2 Halaman Register	31
Gambar 3.4.2. 3 Halaman Data	32
Gambar 3.4.2. 4 Input Tahun	33
Gambar 3.4.2. 5 Hasil Analisis	34
Gambar 3.4.2. 6 Grafik Produk Terlaris	35
Gambar 3.4.2. 7 Grafik Pendapatan per Tahun	36
Gambar 3.4.2. 8 Grafik Pendapatan Per Bulan	36
Gambar 3.4.2. 9 Grafik Performa Mesin	37
Gambar 3.6.2 1 Logo Baru Ameribite	46

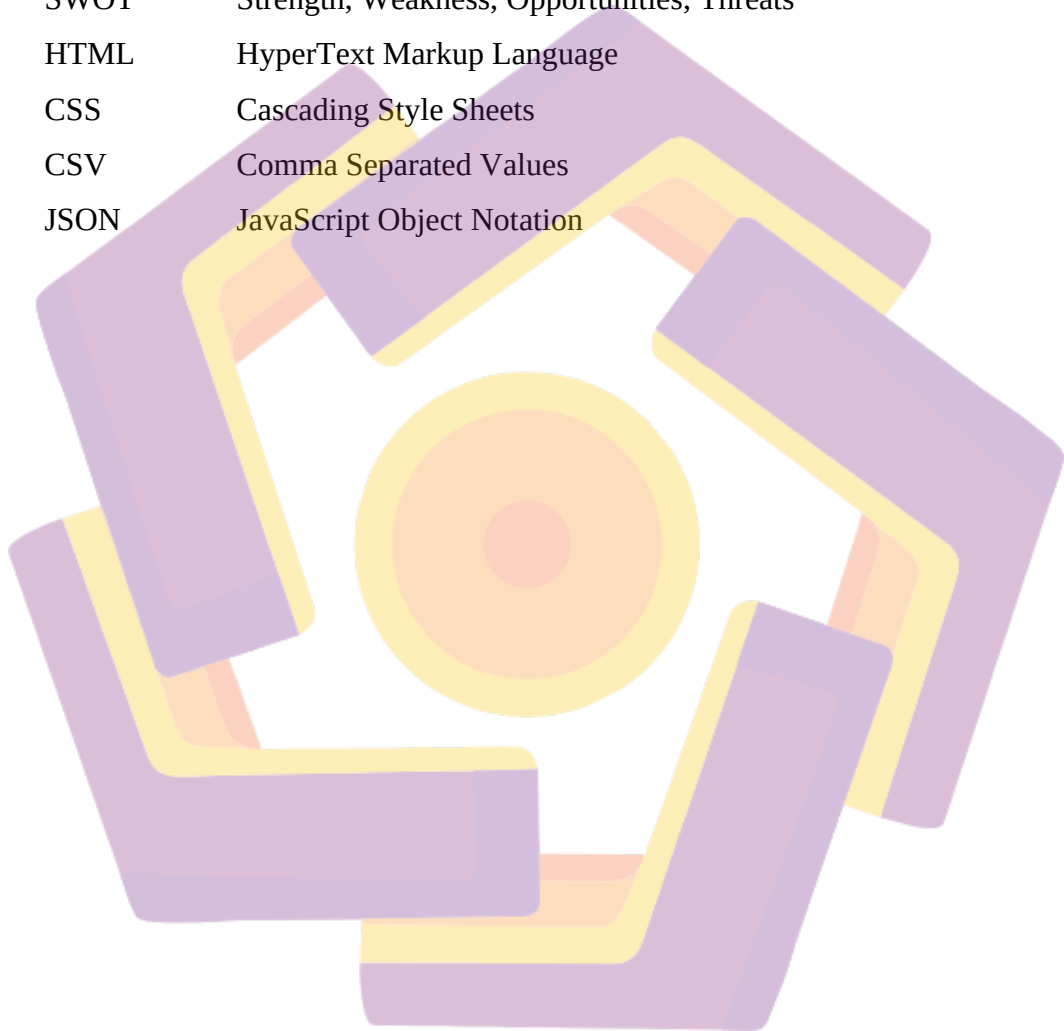
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 LoA RevoU	63
Lampiran 2 Hasil Pekerjaan dan Foto-Foto Kegiatan.....	64
Lampiran 3 Transkrip Nilai	65
Lampiran 4 Source Code Aplikasi	65
Lampiran 5 Bukti Pendukung Lain.....	66



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI	User Interface
UX	User Experience
CRUD	Create, Read, Update, Delete
SWOT	Strength, Weakness, Opportunities, Threats
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
CSV	Comma Separated Values
JSON	JavaScript Object Notation



DAFTAR ISTILAH

Frontend	Bagian aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna
User Interface (UI)	Tampilan visual aplikasi
User Experience (UX)	Pengalaman pengguna
Design Thinking	Metode perancangan yang berfokus pada pengguna
Waterfall	Metode perancangan berurutan tahap demi tahap
Brainstorming	Proses menghasilkan ide
Prototipe	Model awal produk sebelum dikembangkan
Vending Machine	Mesin Penjual Otomatis
CRUD	Operasi dasar dalam pengelolaan data
Dataset	Kumpulan data untuk dianalisis
Dashboard	Halaman Visualisasi Data

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital membuat visualisasi data menjadi aspek yang penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan bisnis, khususnya dalam konteks visualisasi data penjualan vending machine. Ameribite merupakan aplikasi web yang dirancang untuk menyajikan data penjualan vending machine secara informatif dan interaktif. Meskipun pengembangannya telah selesai, analisis mendalam terkait tampilan antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) masih belum dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aspek UI dan UX pada aplikasi Ameribite dengan menerapkan metode *Design Thinking* yang meliputi lima tahap yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung kepada tiga responden yang merupakan pemilik vending machine dan berfokus pada aspek tampilan antarmuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kelemahan pada segi tata letak, skema warna, dan fitur aplikasi yang kurang memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perbaikan pada antarmuka, seperti penambahan fitur login, filter data berdasarkan waktu dan kategori, serta penyajian hasil analisis pada setiap grafik. Diharapkan implementasi perbaikan ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna serta memberikan wawasan yang lebih baik dalam mengelola data penjualan vending machine.

Kata Kunci: UI/UX, Design Thinking, Visualisasi Data, Aplikasi Web, Vending Machine.

ABSTRACT

The development of digital technology has made data visualization an important aspect in supporting business decision-making processes, especially in the context of visualizing vending machine sales data. Ameribite is a web application designed to present vending machine sales data in an informative and interactive manner. Although the development has been completed, an in-depth analysis of the user interface (UI) and user experience (UX) has not yet been conducted. This study aims to evaluate the UI and UX aspects of the Ameribite application by applying the Design Thinking method, which consists of five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Testing. Data collection was carried out through direct interviews with three respondents who are vending machine owners, focusing on the UI aspect. The results of the study indicate that there are several weaknesses in terms of layout, color schemes, and application features that do not fully meet user needs. Based on the analysis results, improvements were made to the UI, such as the addition of login features, data filters based on time and category, as well as presenting analysis results for each chart. It is expected that these improvements can enhance user experience and provide better insights in managing vending machine sales data.

Keywords: UI/UX, Design Thinking, Data Visualization, Web Application, Vending Machine.