

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER
EXPERIENCE APLIKASI MOBILE DAUR ULANG SAMPAH
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

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



disusun oleh

RIAN ZAKI ALFANI

20.12.1703

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER
EXPERIENCE APLIKASI MOBILE DAUR ULANG SAMPAH
MENGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

RIAN ZAKI ALFANI

20.12.1703

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
APLIKASI MOBILE DAUR ULANG SAMPAH MENGGUNAKAN
METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

Rian Zaki Alfani

20.12.1703

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 10 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302354

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE
APLIKASI MOBILE DAUR ULANG SAMPAH MENGGUNAKAN
METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

Rian Zaki Alfani

20.12.1703

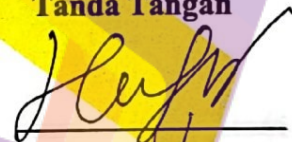
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hendra Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302244



Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268



Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302354



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2024

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 : Rian Zaki Alfani
NIM : 20.12.1703

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Perancangan Desain User Interface dan User Experience Aplikasi Daur Ulang sampah Menggunakan Metode Design Thinking

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, S.Kom., 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, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Rian Zaki Alfani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Halaman Dengan penuh rasa hormat dan syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa yang tiada henti, dukungan penuh, motivasi dan semua yang diperjuangkan sampai saat ini.
3. Dosen Pembimbing, Terimakasih kepada Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom yang telah memberikan bimbingan, ilmu dan motivasi dalam menyelesaikan kripsi dengan waktu yag sangat mepet ini.
4. Sahabat dan rekan rekan, terimakasih atas kebersamaan, arahan, dukungan,saran, kritik dan semuanya yang telah membantu saya untuk membangkitkan motivasi untuk lulus tepat waktu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis 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 penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Tukiran dan Ibu Tasminah serta keluarga besar, dan teman-teman disekitar yang memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
6. Seluruh anggota kelompok Capstone Project Altera Academy

Yogyakarta, 10 Juli 2024

Penulis

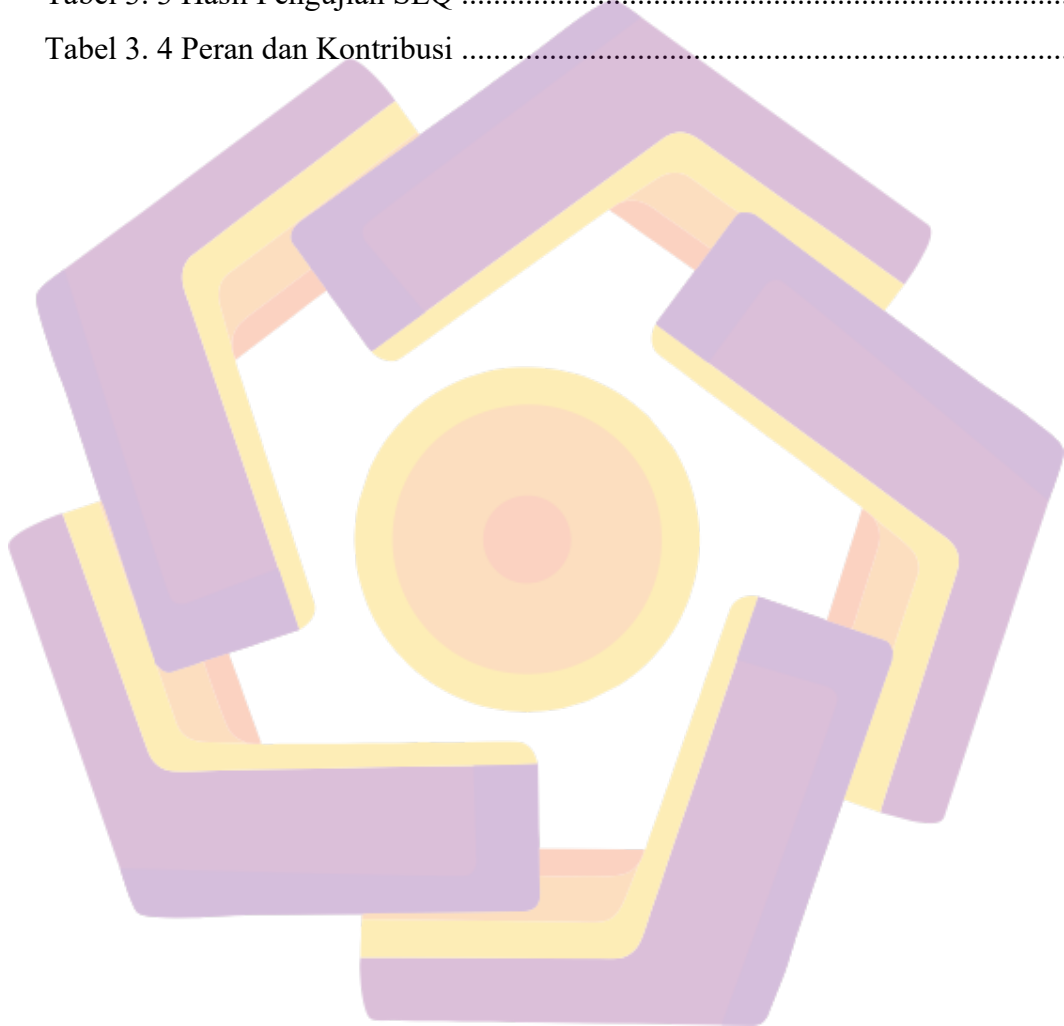
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
INTISARI	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	3
1.5 Profil	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	5
2.1 Landasan Teori.....	5

2.2	Analisis	9
2.3	Alur Pengembangan Produk	11
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		13
3.1	Empathize	13
3.2	Define.....	15
3.3	Ideate.....	17
3.4	Prototype	22
3.5	Test.....	30
3.6	Development	34
BAB IV PENUTUP		41
4.1	Kesimpulan	41
4.2	Saran	41
REFERENSI		42
LAMPIRAN.....		45

DAFTAR TABEL

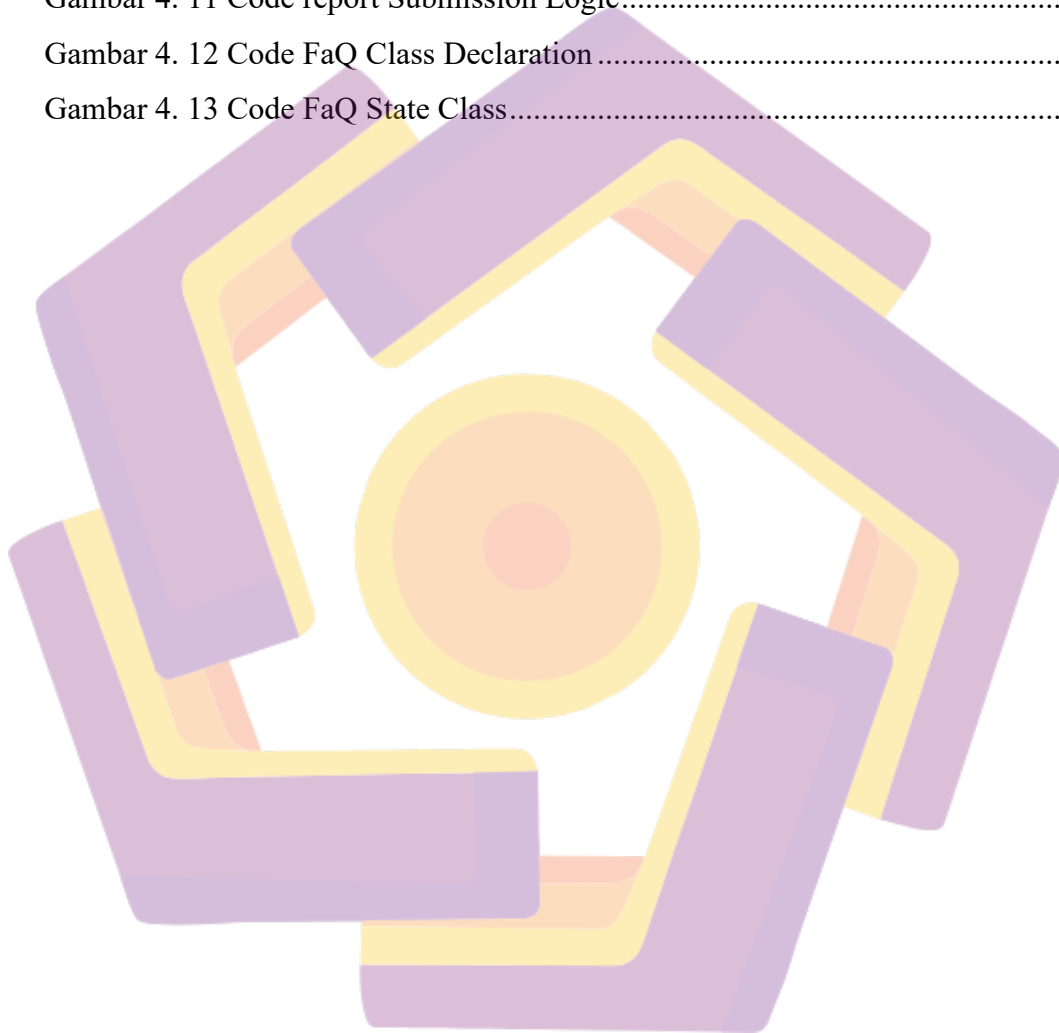
Tabel 2. 1 Analisis SWOT	9
Tabel 3. 1 Skala Peringkat Penilaian	31
Tabel 3. 2 Task Pengujian.....	31
Tabel 3. 3 Hasil Pengujian SEQ	32
Tabel 3. 4 Peran dan Kontribusi	32



DAFTAR GAMBAR

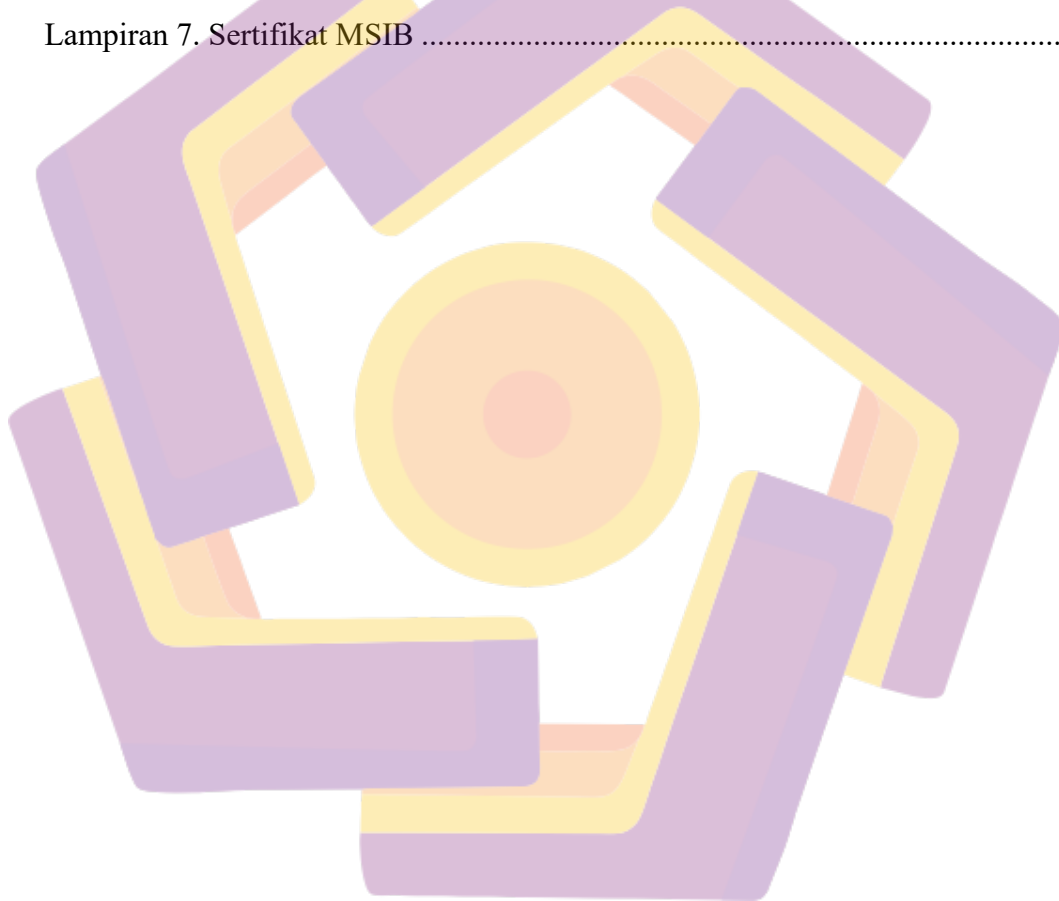
Gambar 2. 1 Metode Design Thinking.....	6
Gambar 2. 2 Alur Pengembangan Produk	11
Gambar 3. 1 Ringkasan Hasil wawancara	14
Gambar 3. 2 User Persona Mahasiswa.....	15
Gambar 3. 3 User Persona Masyarakat.....	16
Gambar 3. 4 Affinity Diagram.....	17
Gambar 3. 5 How Might We Questions.....	18
Gambar 3. 6 Solusi dan Fitur	18
Gambar 3. 7 Prioritization Matrix.....	19
Gambar 3. 8 User Flow Login	20
Gambar 3. 9 User Flow Report Pelanggaran Sampah	20
Gambar 3. 10 User Flow Tukar Poin.....	20
Gambar 3. 11 User Flow Pertanyaan Umum	21
Gambar 3. 12 UI Kit	22
Gambar 3. 13 Layout Grid.....	23
Gambar 3. 14 Typography	24
Gambar 3. 15 Component Set.....	25
Gambar 3. 16 Halaman Login Page.....	26
Gambar 3. 17 Halaman Tukar Poin	27
Gambar 3. 18 Insert nomor Handphone.....	27
Gambar 3. 19 Halaman Pelaporan Pelanggaran Sampah.....	28
Gambar 3. 20 Form detail Pelaporan	29
Gambar 3. 21 Halaman Pertanyaan Umum	29
Gambar 3. 22 Tools Usability Testing.....	30
Gambar 4. 1 Code Login.....	34
Gambar 4. 2 Code Login Class	35
Gambar 4. 3 Coding Login Login State.....	35
Gambar 4. 4 Code Login Build.....	36
Gambar 4. 5 Code Login Validate	37

Gambar 4. 6 Code Tukar Voucher Declaration Class.....	37
Gambar 4. 7 Code Tukar Voucher Declaration	37
Gambar 4. 8 Code Tukar Voucher Build	38
Gambar 4. 9 Code Reporting Declaration Class	38
Gambar 4. 10 Code Reporting Declaration.....	39
Gambar 4. 11 Code report Submission Logic.....	39
Gambar 4. 12 Code FaQ Class Declaration	40
Gambar 4. 13 Code FaQ State Class.....	40



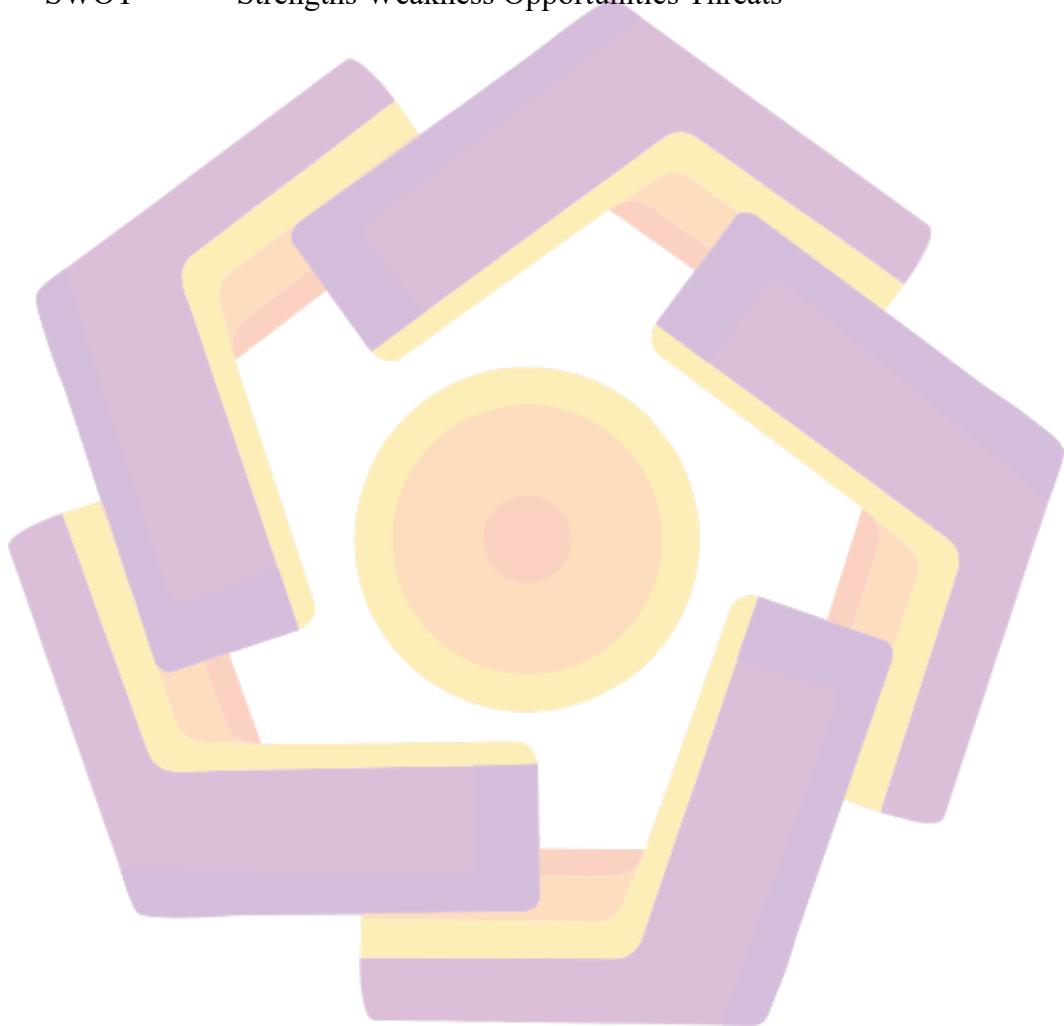
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Letter of Acceptance (LoA).....	45
Lampiran 2. Penilaian Mitra	50
Lampiran 3. Live Session	50
Lampiran 4. Diskusi tim Capstone Project	51
Lampiran 5. Pelaksanaan Mentoring Capstone Project	51
Lampiran 6. Pelaksanaan Presentasi Capstone Project.....	52
Lampiran 7. Sertifikat MSIB	53

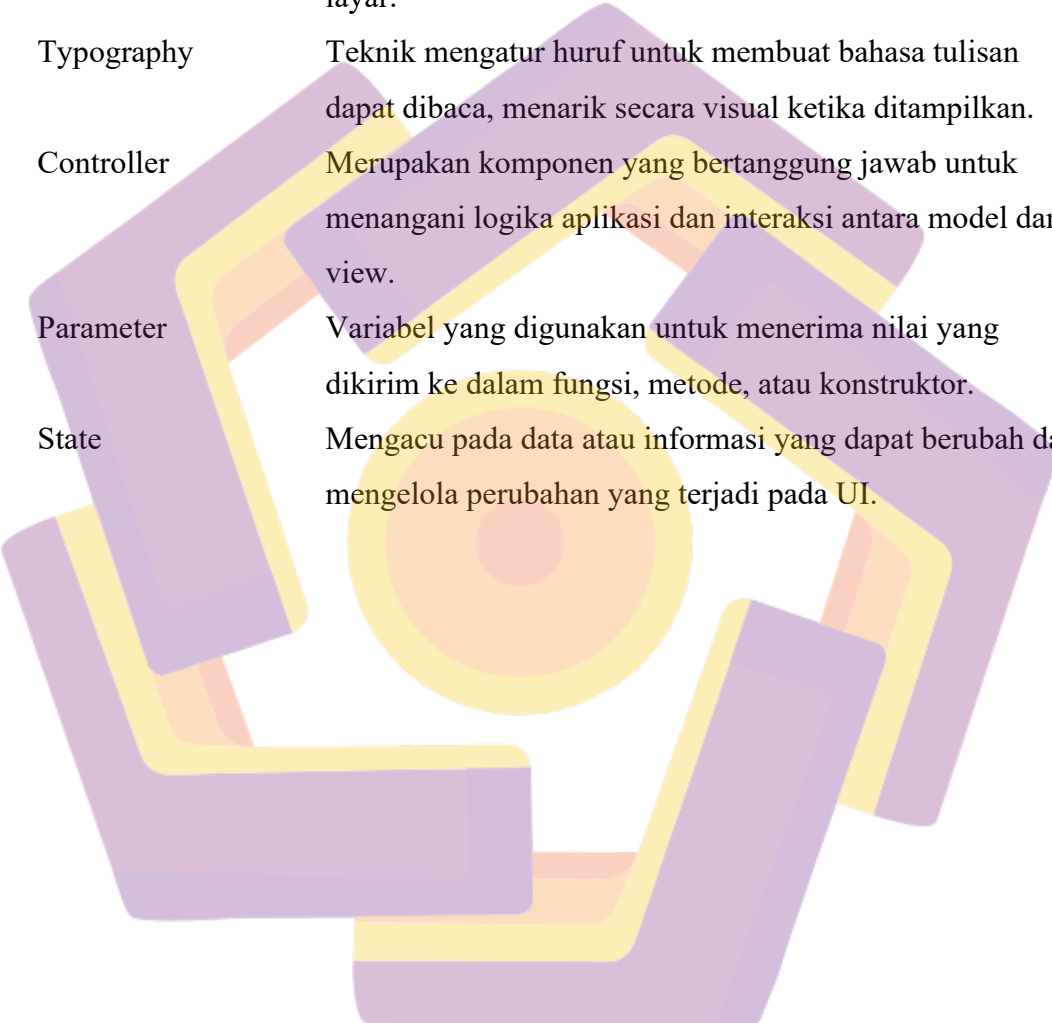


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI	User Interface
UX	User Experience
SEQ	Single Ease Questions
SWOT	Strengths Weakness Opportunities Threats



DAFTAR ISTILAH



UI/UX	Pengembangan User Interface dan Experience
Responsive	Desain yang dapat menyesuaikan tata letak dan elemen tampilan dengan baik pada berbagai perangkat dan ukuran layar.
Typography	Teknik mengatur huruf untuk membuat bahasa tulisan dapat dibaca, menarik secara visual ketika ditampilkan.
Controller	Merupakan komponen yang bertanggung jawab untuk menangani logika aplikasi dan interaksi antara model dan view.
Parameter	Variabel yang digunakan untuk menerima nilai yang dikirim ke dalam fungsi, metode, atau konstruktor.
State	Mengacu pada data atau informasi yang dapat berubah dan mengelola perubahan yang terjadi pada UI.

INTISARI

Penelitian ini mengembangkan aplikasi UI/UX untuk daur ulang sampah menggunakan pendekatan Design Thinking yang terdiri dari tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test. Alat-alat yang digunakan termasuk Figma untuk desain dan prototyping, Discord untuk diskusi tim, Trello untuk manajemen proyek, Whatsapp untuk komunikasi, dan Useberry untuk pengujian. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan partisipasi pengguna dalam daur ulang sampah dengan fitur pelaporan yang memungkinkan pengguna melaporkan lokasi sampah dan fitur pelacakan yang memperlihatkan kontribusi mereka. Elemen gamifikasi seperti poin dan lencana diterapkan untuk mendorong keterlibatan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan partisipasi dan kesadaran pengguna terhadap kegiatan daur ulang. Kesimpulannya, aplikasi ini efektif dalam meningkatkan pengalaman dan partisipasi pengguna dalam daur ulang sampah serta menunjukkan potensi besar penggunaan teknologi dan gamifikasi dalam mempromosikan kesadaran lingkungan.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Pengelolaan Sampah, Kesadaran Lingkungan, Keterlibatan Pengguna, Praktik Berkelanjutan.

ABSTRACT

This study develops a UI/UX application for recycling waste using the Design Thinking approach, which consists of the stages empathize, define, ideate, prototype, and test. The tools used include Figma for design and prototyping, Discord for team discussions, Trello for project management, Whatsapp for communication, and Useberry for testing. The application is designed to increase user participation in recycling activities with a reporting feature that allows users to report waste locations and a tracking feature that shows their contributions. Gamification elements such as points and badges are implemented to encourage user engagement. The research results show an increase in user participation and awareness towards recycling activities. In conclusion, this application is effective in improving the user experience and participation in recycling waste and demonstrates the significant potential of technology and gamification in promoting environmental awareness.

Keyword: *Mobile Application, Waste Management, Enviromental Awarness, User Engagement, Sustainable Practies.*