

**PERANCANGAN UI/UX DAN FRONTEND “RECSELL”
BERBASIS MOBILE 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 :

FERDINANDO

21.12.2154

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PERANCANGAN UI/UX DAN FRONTEND “RECSELL”
BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN
THINKING**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

FERDINANDO

21.12.2154

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PERANCANGAN UI/UX DAN FRONTEND “RECELL” BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

FERDINANDO

21.12.2154

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 9 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302268

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PERANCANGAN UI/UX DAN FRONTEND “RECSSELL” BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

yang disusun dan diajukan oleh

FERDINANDO

21.12.2154

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302354

Norhikmah, S.Kom., M.,Kom.

NIK. 190302245

Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302268

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 : Ferdinando
NIM : 21.12.2154

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

PERANCANGAN UI/UX DAN FRONTEND "RECSSELL" BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Dosen Pembimbing : Ika Nur Fajri, 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, 9 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Ferdinando

HALAMAN PERSEMBAHAN

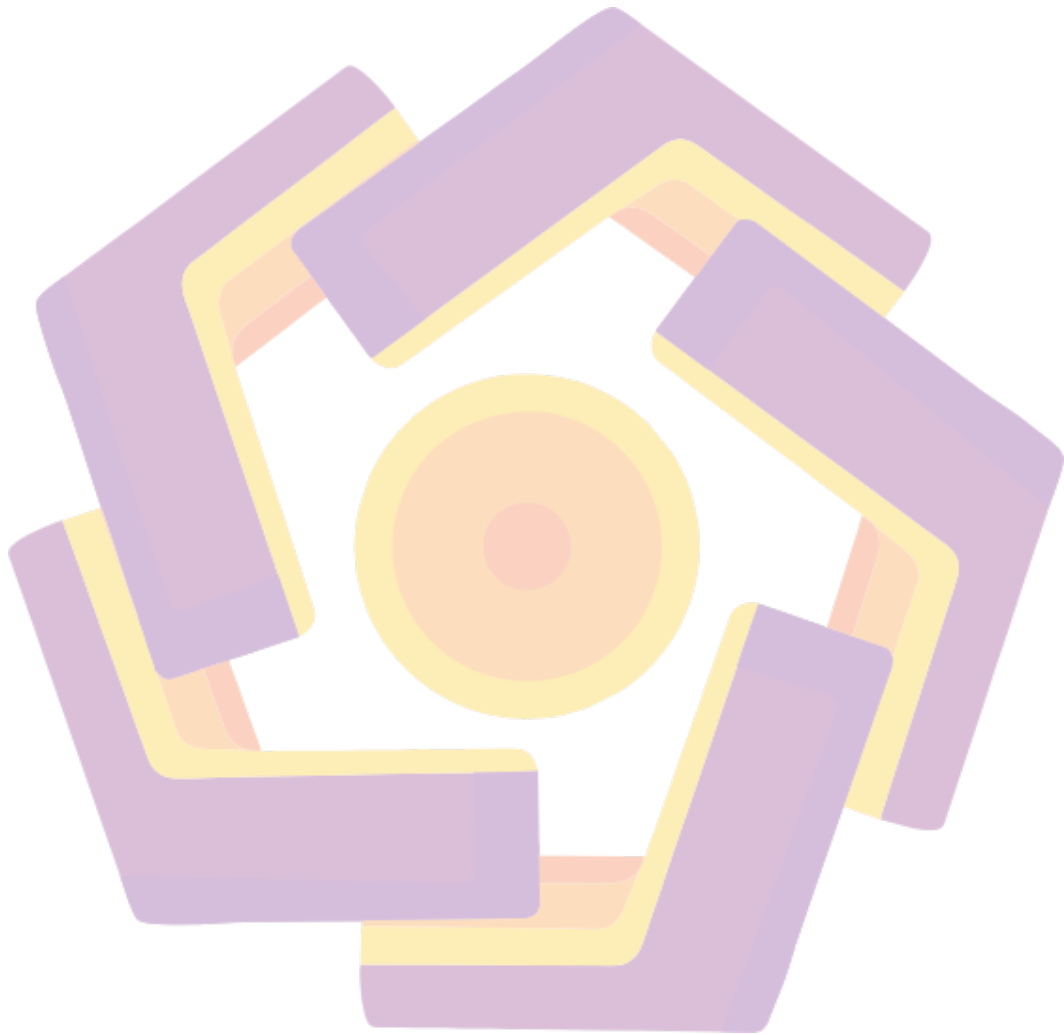
Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta bantuan selama perjalanan penulisan skripsi ini. Tanpa bantuan dan dukungan dari mereka, pencapaian ini tidak akan terwujud. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Juruselamat tersayang, Tuhan Yesus Kristus yang selalu ada di setiap langkah penulis dalam menyelesaikan perjalanan ini. Terima kasih karena selalu memberikan harapan dan mujizat di waktu yang tepat di tengah keputusasaan penulis. Terima kasih karena sudah menggendong anakmu ini saat ia tidak mampu untuk melangkah maju dan menjadi sumber kekuatan di tengah ketidakpastian. Terima kasih sudah menjadi rumah bagi penulis untuk meneteskan air mata sukacita.
2. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Soendoro dan Ibu Pristin Alami yang telah membesarkan saya hingga saat ini. Sosok yang berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Penulis sadar, bahwa setiap kata dalam skripsi ini adalah buah dari kerja keras dan doa orang tua. Terima kasih selalu mendoakan yang terbaik dan memberi dukungan moril maupun material.
3. Seluruh Keluarga tercinta kakak, kakak ipar dan kedua keponakan yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan doa serta hiburan hingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ika Nur Fajri, M.Kom, dosen pembimbing yang penuh kesabaran dan dedikasi. Terima kasih atas setiap bimbingan, arahan, serta ilmu yang diberikan.
5. Pemilik Bank Sampah Anggrek, yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk melakukan penelitian ini. Terima kasih atas kerjasama yang terjalin dengan baik, serta atas dukungan yang diberikan selama proses penelitian berlangsung.
6. Untuk seseorang yang namanya tak bisa kusebutkan, tetapi kehadirannya selalu terasa di setiap langkahku. Yang selalu ada di setiap

perjalanan ini, memberikan semangat, dukungan, dan cinta tanpa batas. Kehadiranmu menjadi cahaya dalam setiap tantangan yang kuhadapi, menguatkanmu saat lelah, dan mengingatkanmu untuk terus berjuang. Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita ini. Meskipun namamu tak tertulis di halaman ini, jejakmu ada dalam setiap proses, dalam setiap doa, dan dalam setiap keberhasilan yang kucapai. Semoga karya ini menjadi bukti bahwa setiap dukungan dan pengorbanan yang telah kau berikan tidaklah sia-sia.

7. Sahabat Elfonda Daniel Christopper, Ferlian Acha Lusita, Ezahty Intan Martasari, Karina Ais Sitoresmi, Ruth Dwi Ambarsari dan Vondra Cristian yang selalu ada dalam suka maupun duka. Terima kasih atas dukungan yang tiada henti dan atas kehadiranmu sebagai teman sejati yang selalu mendengarkan setiap keluh kesah dan memberikan semangat.
8. Teman-teman seperjuangan di kelas sistem informasi 05, yang telah berbagi tawa, dukungan, dan kebersamaan dalam menghadapi berbagai tantangan di bangku kuliah.
9. Teman-teman tim 3 MSIB “Recsell”, yang telah membantu dalam proses perancang UI/UX Aplikasi Recsell pada program SIB6 Greatedu.
10. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, informasi, atau dukungan moral, baik yang disebutkan maupun yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.
11. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Ferdinando. Terima kasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata, dan ketidakpastian di perjalanan panjang ini, meskipun seringkali ingin menyerah dan merasa putus asa. Terima kasih karena telah menemukan kekuatan di dalam ketidakpastian dan kegagalan. Terima kasih sudah melibatkan Tuhan Yesus Kristus dalam setiap perjalananmu dan mengizinkan Tuhan Yesus untuk menjadi batu sandaranmu. Berbanggalah kepada diri sendiri karena telah menjadi pahlawan dalam cerita hidupmu sendiri. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri. Akhir kata

dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga penulisan skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang membacanya untuk menambah wawasan, dan kiranya melalui skripsi ini nama Tuhan Yesus semakin dipermuliakan. Tuhan Yesus Memberkati Kita Semua. Shalom



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, 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 Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ika Nur Fajri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
6. Dan Bapak Gembala GPdI Ngunut Pdm. Yonathan Yohanes serta teman-teman Youth GPdI Ngunut Tulungagung yang memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis.

Yogyakarta, 9 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

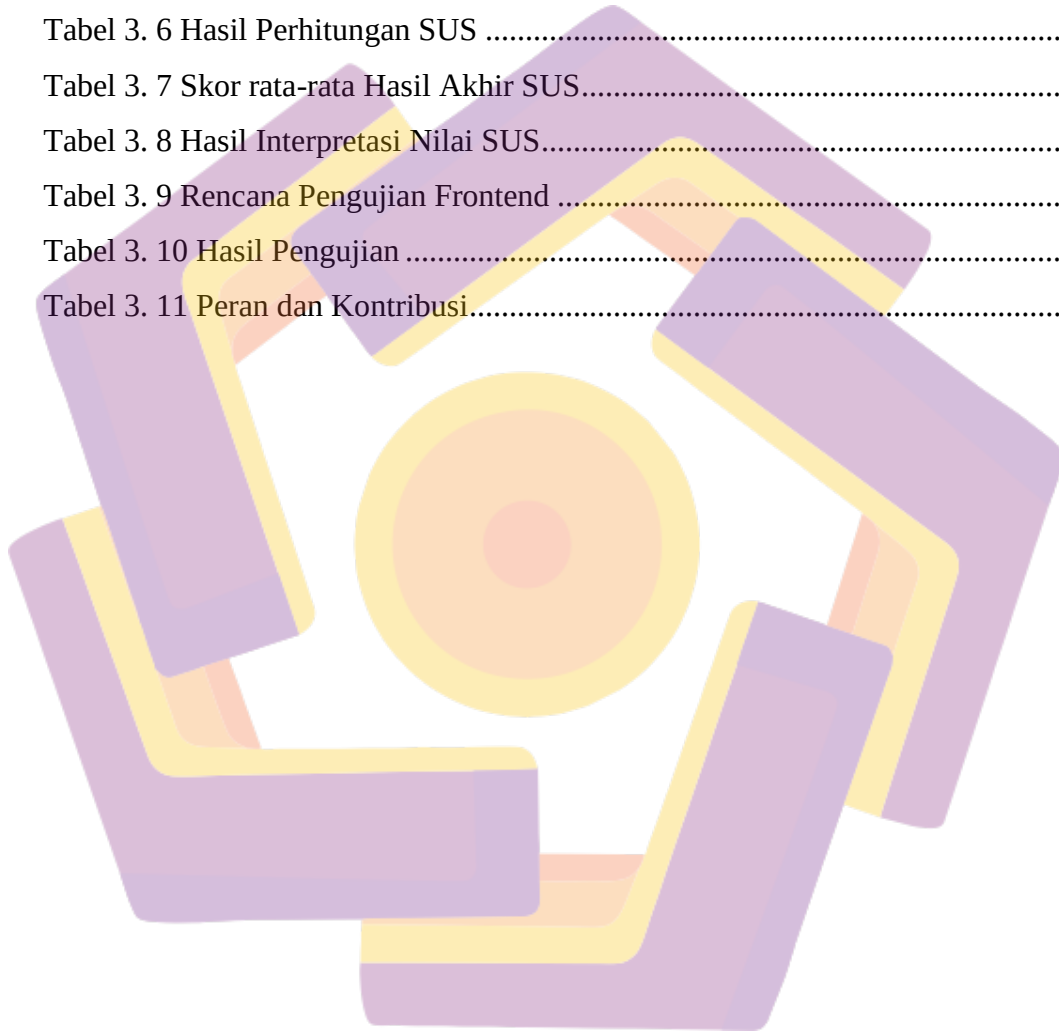
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
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
1.5.1 Profil Mitra Magang IT	3
1.5.2 Deskripsi Magang IT.....	4
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	8

2.1	Landasan Teori.....	8
2.1.1	Design Thinking.....	8
2.1.2	Research	9
2.1.3	User Flow	10
2.1.4	Information Architecture.....	10
2.1.5	Wireframe	10
2.1.6	Desain Antarmuka (User Interface)	10
2.1.7	User Experience	11
2.1.8	Prototype	11
2.1.9	Kotlin	12
2.1.10	System Usability Scale (SUS).....	12
2.1.11	Figma	12
2.1.12	Android Studio.....	13
2.2	Analisis.....	13
2.3	Alur Pengembangan Produk	17
2.3.1	Tahap Emphatize.....	18
2.3.2	Tahap Define.....	18
2.3.3	Tahap Ideate	19
2.3.4	Tahap Prototyping.....	20
2.3.5	Testing.....	21
2.3.6	Pengembangan Front-end.....	22
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
3.1	Tahap Emphatize.....	23
3.1.1	Wawancara.....	23
3.2	Tahap Define	25
3.2.1	User Persona.....	25

3.2.2	Customer Journey Mapping	26
3.3	Tahap Ideate	28
3.3.1	User Flow	28
3.3.2	Information Architecture.....	33
3.3.3	Wireframing	34
3.4	Tahap Prototyping.....	43
3.4.1	Design System.....	44
3.4.2	Hi Fidelity Design	47
3.4.3	Prototyping.....	58
3.5	Tahap Testing.....	67
3.6	Pengembangan Front-end.....	72
3.6.1	Pengujian Fungsional Frontend Fitur Tambahan.....	87
3.7	Peran dan Kontribusi.....	89
BAB IV PENUTUP		95
4.1	Kesimpulan	95
4.2	Saran.....	97
REFERENSI		99
LAMPIRAN.....		102

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis SWOT	13
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	24
Tabel 3. 2 Kesimpulan Wawancara Informasi Aplikasi Daur Ulang.....	24
Tabel 3. 3 Kriteria Responden Usability Testing.....	68
Tabel 3. 4 Daftar Pertanyaan SUS	68
Tabel 3. 5 Skala Penilaian SUS.....	69
Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan SUS	70
Tabel 3. 7 Skor rata-rata Hasil Akhir SUS.....	71
Tabel 3. 8 Hasil Interpretasi Nilai SUS.....	71
Tabel 3. 9 Rencana Pengujian Frontend	88
Tabel 3. 10 Hasil Pengujian	88
Tabel 3. 11 Peran dan Kontribusi.....	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo Perusahaan	3
Gambar 2. 1 Tahapan Design Thinking	9
Gambar 2. 2 Alur Pengembangan	17
Gambar 3. 1 User Persona.....	26
Gambar 3. 2 Customer Journey Mapping	28
Gambar 3. 3 User Flow Login dan Register	29
Gambar 3. 4 User Flow Panduan	30
Gambar 3. 5 User Flow Setor Sampah.....	30
Gambar 3. 6 User Flow Berita	31
Gambar 3. 7 User Flow Notifikasi	31
Gambar 3. 8 User Flow Riwayat.....	32
Gambar 3. 9 User Flow Donasi.....	32
Gambar 3. 10 Information Architecture	34
Gambar 3. 11 Halaman Login.....	35
Gambar 3. 12 Halaman Beranda	36
Gambar 3. 13 Halaman Panduan.....	37
Gambar 3. 14 Halaman Video Edukasi.....	38
Gambar 3. 15 Halaman Setor Sampah	39
Gambar 3. 16 Halaman Berita Terkini	40
Gambar 3. 17 Halaman Setoran Terakhir	41
Gambar 3. 18 Halaman Notifikasi	42
Gambar 3. 19 Halaman Donasi	43
Gambar 3. 20 Design System.....	45
Gambar 3. 21 Hifi Halaman Login	49
Gambar 3. 22 Hifi Halaman Beranda.....	50
Gambar 3. 23 Hifi Halaman Panduan	51
Gambar 3. 24 Hifi Halaman Detail Panduan	52
Gambar 3. 25 Hifi Halaman Video Edukasi	53
Gambar 3. 26 Hifi Halaman Setor Sampah.....	54

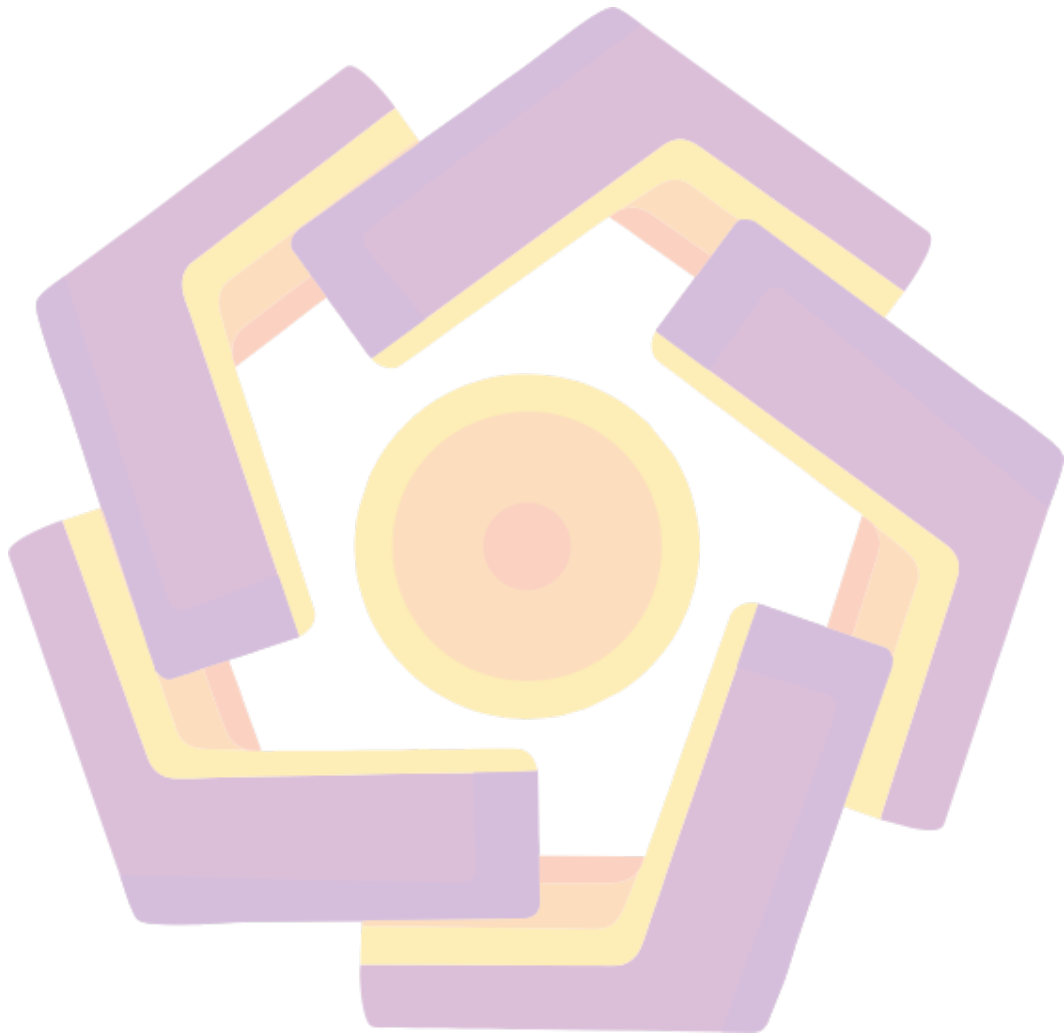
Gambar 3. 27 Hifi Halaman Berita Terkini	55
Gambar 3. 28 Hifi Halaman Setoran Terakhir	56
Gambar 3. 29 Hifi Halaman Notifikasi	57
Gambar 3. 30 Hifi Halaman Donasi.....	58
Gambar 3. 31 Prototipe Panduan Daur Ulang.....	60
Gambar 3. 32 Prototipe Video Daur Ulang.....	61
Gambar 3. 33 Prototipe Setor Sampah.....	63
Gambar 3. 34 Riwayat Setoran	64
Gambar 3. 35 Prototipe Notifikasi	65
Gambar 3. 36 Prototipe Donasi.....	66
Gambar 3. 37 Parameter SUS	70
Gambar 3. 38 Frontend Halaman Sign In	73
Gambar 3. 39 Frontend Halaman Sign Up.....	74
Gambar 3. 40 Frontend Halaman Beranda.....	75
Gambar 3. 41 Frontend Halaman Panduan	76
Gambar 3. 42 Frontend Halaman Detail Panduan	77
Gambar 3. 43 Frontend Halaman Video Edukasi	78
Gambar 3. 44 Frontend Halaman Pilih Kategori	79
Gambar 3. 45 Frontend Halaman Estimasi	80
Gambar 3. 46 Frontend Halaman Pilihan Jemput Sampah	81
Gambar 3. 47 Frontend Halaman Pengisian Formulir	82
Gambar 3. 48 Frontend Halaman Berita Terkini	83
Gambar 3. 49 Frontend Halaman Setoran Terakhir	84
Gambar 3. 50 Frontend Halaman Notifikasi	85
Gambar 3. 51 Frontend Donasi	86
Gambar 3. 52 Frontend Halaman Detail Donasi.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Penerimaan Program	102
Lampiran 1. 2 Capaian Pembelajaran Program.....	103
Lampiran 1. 3 Transkrip Soft Skill	104
Lampiran 1. 4 Sesi Mentoring bersama Tim.....	105
Lampiran 1. 5 Showcase Final Project.....	105
Lampiran 1. 6 Surat Penerimaan Program	106
Lampiran 1. 7 Bukti SUS	106
Lampiran 1. 8 Bukti SUS	107
Lampiran 1. 9 Bukti SUS	107
Lampiran 1. 10 Bukti SUS	108
Lampiran 1. 11 Bukti SUS	108
Lampiran 1. 12 Bukti SUS	109
Lampiran 1. 13 Bukti SUS	109
Lampiran 1. 14 Bukti Pertanyaan Wawancara.....	110
Lampiran 1. 15 Bukti Pertanyaan Wawancara.....	110
Lampiran 1. 16 Bukti Pertanyaan Wawancara.....	111
Lampiran 1. 17 Bukti Pertanyaan Wawancara.....	111
Lampiran 1. 18 Bukti Pengujian Blackbox	112
Lampiran 1. 19 Bukti Pengujian Blackbox	112
Lampiran 1. 20 Bukti Pengujian Blackbox	113
Lampiran 1. 21 Bukti Pengujian Blackbox	113
Lampiran 1. 22 Bukti Pengujian Blackbox	114
Lampiran 1. 23 Bukti Pengujian Blackbox	114

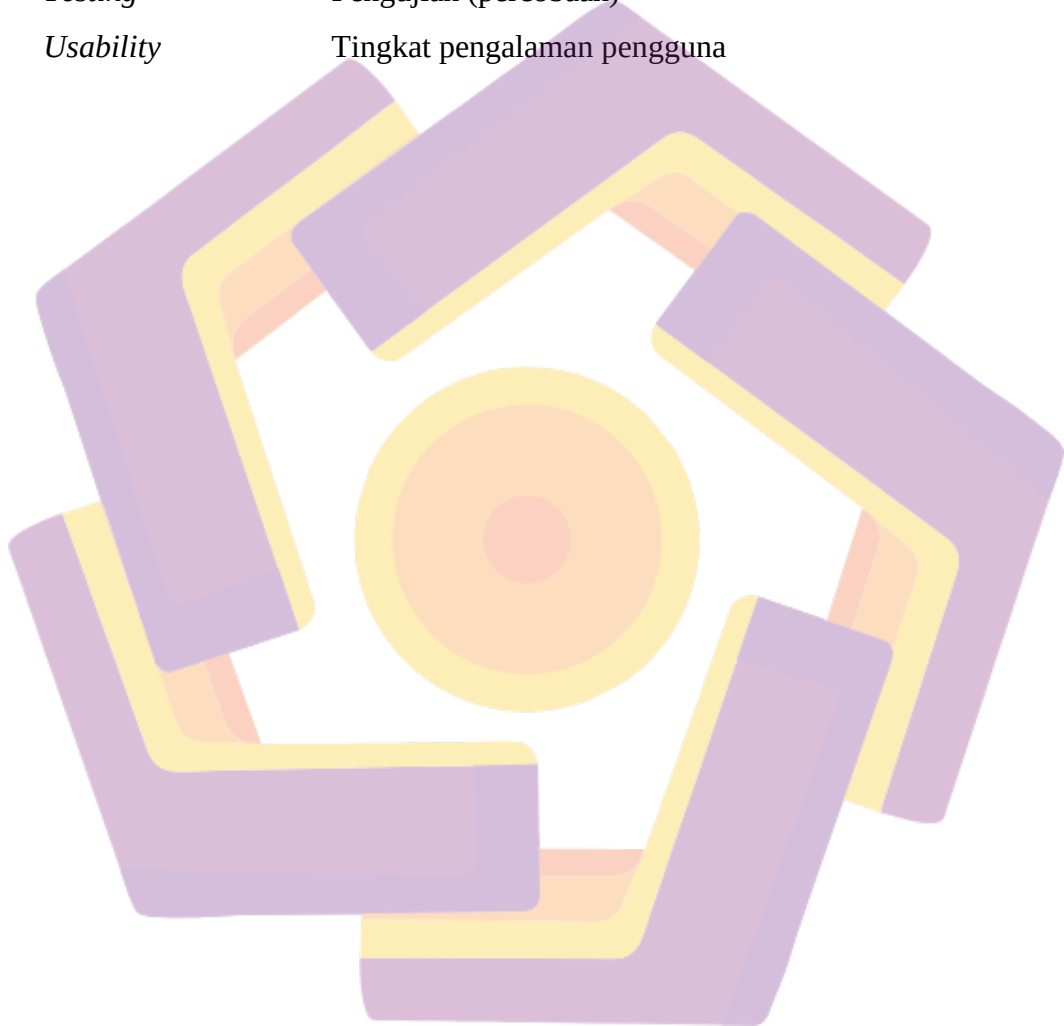
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

UI	User Interface
UX	User Experience
IA	Information Architecture
SUS	System Usability Scale



DAFTAR ISTILAH

<i>Aplikasi Mobile</i>	Perangkat lunak yang dirancang untuk berjalan pada perangkat seluler
<i>Design</i>	Kerangka bentuk; rancangan
<i>Prototype</i>	Representasi fisik dari suatu produk
<i>Testing</i>	Pengujian (percobaan)
<i>Usability</i>	Tingkat pengalaman pengguna



ABSTRAK

Perancangan UI/UX dan frontend "RecSell" berbasis mobile menggunakan metode Design Thinking bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam aktivitas daur ulang. Penelitian ini mengikuti lima tahap utama Design Thinking: Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test, sehingga memastikan aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif, navigasi yang jelas, serta fitur yang berfungsi dengan baik untuk mempermudah partisipasi pengguna dalam kegiatan daur ulang. Pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan 40 responden menghasilkan skor 76,25, yang dikategorikan sebagai "Baik" dan "Dapat Diterima." Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan Design Thinking berhasil meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi. Namun, diperlukan pengembangan lebih lanjut agar aplikasi lebih banyak diadopsi dan direkomendasikan oleh pengguna.

Kata Kunci : Perancangan UI/UX, Pengembangan Frontend, Design Thinking, Aplikasi Daur Ulang, System Usability Scale (SUS)

ABSTRACT

The design of UI/UX and frontend for the "RecSell" mobile application using the Design Thinking method aims to enhance user experience and engagement in recycling activities. This study follows five key stages of the Design Thinking process: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test, ensuring that the application aligns with user needs and expectations. The application features an intuitive interface, clear navigation, and well-functioning components, making it easier for users to participate in recycling efforts. Usability testing using the System Usability Scale (SUS) with 40 respondents resulted in a score of 76.25, which is classified as "Good" and "Acceptable." These findings indicate that the Design Thinking approach successfully improves the application's usability and user satisfaction. However, further enhancements are needed to encourage broader adoption and higher recommendation rates among users.

Keyword : *UI/UX Design, Frontend Development, Design Thinking, Recycling Application, System Usability Scale (SUS).*