

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN DESAIN APLIKASI BANK
SAMPAH MENGGUNAKAN METODE *USER
EXPERIENCE LIFECYCLE***
(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)



VICKY FEBIOLA AMANDA PUSPA

18104022

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2022

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN DESAIN APLIKASI BANK
SAMPAH MENGGUNAKAN METODE *USER*
EXPERIENCE LIFECYCLE
(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)
DESIGN AND BUILD WASTE BANK APPLICATIONS
USING USER EXPERIENCE LIFECYCLE METHOD
(CASE STUDY: KALIBAGOR VILLAGE)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



VICKY FEBIOLA AMANDA PUSPA

18104022

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
RANCANG BANGUN DESAIN APLIKASI BANK
SAMPAH MENGGUNAKAN METODE *USER
EXPERIENCE LIFECYCLE*
(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)
*DESIGN AND BUILD WASTE BANK APPLICATIONS
USING USER EXPERIENCE LIFECYCLE METHOD
(CASE STUDY: KALIBAGOR VILLAGE)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh :
Vicky Febiola Amanda Puspa
18104022

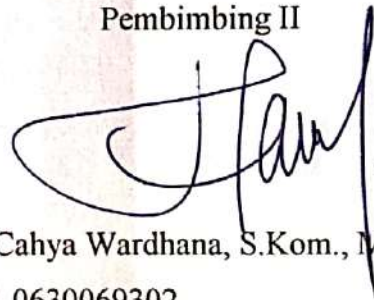
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari Senin, 1 Agustus 2022

Pembimbing I



(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0620039302

Pembimbing II



(Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0630069302

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Pada tanggal, 2022
Kaprosi,



Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.
NIK. 20930034

**LEMBAR PENETAPAN PENGUJI
RANCANG BANGUN DESAIN APLIKASI BANK
SAMPAH MENGGUNAKAN METODE *USER
EXPERIENCE LIFECYCLE*
(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)
*DESIGN AND BUILD WASTE BANK APPLICATIONS
USING USER EXPERIENCE LIFECYCLE METHOD
(CASE STUDY: KALIBAGOR VILLAGE)***

Dipersiapkan dan Disusun oleh :
Vicky Febiola Amanda Puspa
18104022

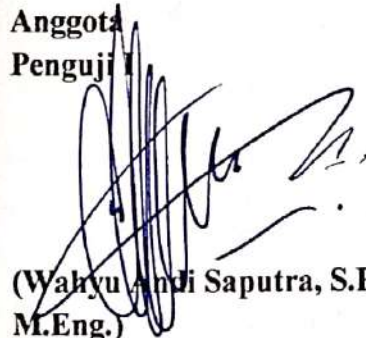
Tugas Akhir Telah Diuji dan Dinilai Panitia Penguji
Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada tanggal, 1 Agustus 2022

Ketua
Penguji



(Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng.)
NIDN. 0628129101

Anggota
Penguji I



(Wahyu Andi Saputra, S.Pd.,
M.Eng.)
NIDN. 0628129101

Anggota
Penguji II



(Novian Adi Prasetyo,
S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0609119103

Anggota
Penguji III



(Hari Widi Utomo, S.Pd.,
M.Ed.)
NIDN. 0604068901

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Vicky Febiola Amanda Puspa
NIM : 18104022
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**RANCANG BANGUN DESAIN APLIKASI BANK SAMPAH
MENGUNAKAN METODE *USER EXPERIENCE*
*LIFECYCLE***

(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)

Dosen Pembimbing Utama : Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing Pendamping : Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 19 Juli 2022


(Vicky Febiola Amanda Puspa)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Pustaka.....	5
2.2. Dasar Teori.....	8
2.2.1. Rancang Bangun	8
2.2.2. <i>User Interface</i>	9
2.2.3. <i>User Experience</i>	9
2.2.4. Android	9
2.2.5. Bank Sampah	10
2.2.6. <i>User Experience Lifecycle</i>	10
2.2.7. <i>Usability</i>	10
2.2.8. <i>Moderated Usability Testing</i>	11
2.2.9. <i>Extensible Markup Language</i>	11
2.2.10. <i>Material Design</i>	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Subjek dan Objek Penelitian	13
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.3. Proses Penelitian	13
3.3.1. Identifikasi Masalah	15
3.3.2. Studi Literatur	16
3.3.3. <i>User Experience Lifecycle</i>	16
3.3.4. Kesimpulan	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Analisis	24
4.1.1. <i>Contextual Inquiry</i>	24
4.1.2. <i>Contextual Analysis</i>	25
4.1.3. <i>Users needs and requirements</i>	27
4.1.4. <i>Design Informing Models</i>	29
4.2. Desain	30
4.2.1. <i>Design Thinking and Ideation</i>	30
4.2.2. <i>Conceptual Design</i>	31
4.3. Prototipe	33
4.3.1. <i>Low Fidelity Prototype</i>	33
4.3.2. <i>Medium Fidelity Prototype</i>	33
4.3.3. <i>Fully Prototype</i>	34
4.4. Evaluasi	36
4.4.1. <i>Moderated Usability Testing</i>	36
4.4.2. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Wawancara di Bumdes Desa Kalibagor.....	2
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Siklus Tahapan UXL.....	16
Gambar 4. 1 Wawancara dengan Responden.....	24
Gambar 4. 2 <i>Flow Model</i>	26
Gambar 4. 3 <i>Work Activity Affinity Diagram</i>	27
Gambar 4. 4 <i>Social Model</i>	29
Gambar 4. 5 Persona	30
Gambar 4. 6 Sketsa	31
Gambar 4. 7 Skenario.....	32
Gambar 4. 8 <i>Low Fidelity Prototype</i>	33
Gambar 4. 9 <i>Medium Fidelity Prototype</i>	34
Gambar 4. 10 <i>QR Code Medium Fidelity Prototype</i>	34
Gambar 4. 12 <i>QR Code Fully Prototype</i>	35
Gambar 4. 13 Grafik Jumlah <i>Task</i> yang Berhasil Diselesaikan Responden	36
Gambar 4. 14 Grafik Jumlah Waktu Pengerjaan <i>Task</i> Oleh Responden	37
Gambar 4. 15 Daftar Akun.....	38
Gambar 4. 16 <i>Login Akun</i>	39
Gambar 4. 17 Tambah Data Pelanggan.....	40
Gambar 4. 20 Edit Data Sampah.....	43
Gambar 4. 21 Input Transaksi Sampah Pelanggan	44
Gambar 4. 22 Cetak <i>Invoice</i> Pelanggan	44
Gambar 4. 24 Jual Sampah.....	46
Gambar 4. 26 <i>Logout Akun</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kajian Pustaka Literatur yang Relevan.....	7
Tabel 3.1 Tabel Tahapan Analisis.....	17
Tabel 3.2 Tabel Tahapan Desain.....	18
Tabel 3.3 Tabel Tahapan Prototype	19
Tabel 3.4 Skenario Pengujian Prototipe Aplikasi MyTrash	21
Tabel 3.5 Pertanyaan SUS	22
Tabel 3.6 Tabel Skor SUS.....	23
Tabel 4.1 <i>Requirements Document</i>	28
Tabel 4.2 Waktu Pengerjaan <i>Task</i> Tiap Responden.....	37
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Kuesioner SUS	48
Tabel 4.4 Presentase Tanggapan Tiap Responden.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian.....	54
Lampiran 2 Daftar dan Hasil dari Survei Kuesioner dan Diskusi.....	56
Lampiran 3 Persona.....	61
Lampiran 4 Sketsa Aplikasi MyTrash	62
Lampiran 5 <i>Low Fidelity Prototype</i> Aplikasi MyTrash.....	63
Lampiran 6 <i>Medium Fidelity Prototype</i> Aplikasi MyTrash.....	65
Lampiran 7 <i>Fully Prototype</i> Aplikasi MyTrash.....	67
Lampiran 8 Hasil Rekap Pengujian.....	71
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 10 Buku Tabungan Bank Sampah Desa Kalibagor	76