

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *FRONT END* APLIKASI
PEMESANAN GALON BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***



MUHAMMAD FAJAR AHADI

19104007

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *FRONT END* APLIKASI
PEMESANAN GALON BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

***FRONT END DESIGN OF AN ANDROID-BASED
GALLONS ORDER APPLICATION USING THE
DESIGN THINKING METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



MUHAMMAD FAJAR AHADI

19104007

PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN *FRONT END* APLIKASI
PEMESANAN GALON BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

***FRONT END DESIGN OF AN ANDROID-BASED
GALLONS ORDER APPLICATION USING THE
DESIGN THINKING METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Muhammad Fajar Ahadi

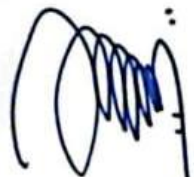
19104007

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada tanggal: 21 Juni 2023

Pembimbing,



Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0611018702

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *FRONT END* APLIKASI
PEMESANAN GALON BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING***

***FRONT END DESIGN OF AN ANDROID-BASED
GALLONS ORDER APPLICATION USING THE
DESIGN THINKING METHOD***

Disusun oleh

Muhammad Fajar Ahadi

19104007

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada Selasa, 25 Juli 2023

Penguji I,


Abednego Dwi Septiadi,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0616098901


Penguji II,


Arief Rais Bahtiar,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0604119101

Penguji III,


Alon Jala Tirta Segara,
S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0605039201

Pembimbing,


Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0611018702

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Muhammad Fajar Ahadi

NIM : 19104007

Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PERANCANGAN *FRONT END* APLIKASI PEMESANAN GALON BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

Dosen Pembimbing Utama: Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar – benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, naik 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, 25 Juli 2023

Yang Menyatakan,



(Muhammad Fajar Ahadi)

KATA PENGANTAR


Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis diberi kesehatan, kelancaran dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik. Penelitian dan penyusunan Tugas Akhir yang telah penulis laksanakan dengan lancar tidak terlepas dari dukungan segenap pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik berupa dukungan moral maupun material. Oleh karena itu, penulis dalam kesempatan kali ini mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan penuh kepada penulis selama proses pembuatan laporan Tugas Akhir.
3. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dalam melakukan bimbingan.
7. Dosen Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
8. Teman-teman Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan laporan.
9. Teman-teman Astatang yang telah membantu memberikan dukungan, masukan dan saran dalam menyelesaikan laporan ini.
10. Keluarga, teman-teman, serta kerabat yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyajian yang telah dituangkan dalam laporan ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk membangun dan menjadi masukan penulis untuk ke depannya.

Purwokerto, 25 Juli 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fajar Ahadi', with a stylized flourish above the name.

Muhammad Fajar Ahadi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 <i>Front End</i>	8
2.2.2 <i>User Experience</i>	8
2.2.3 <i>Design Thinking</i>	9
2.2.4 <i>Android</i>	10
2.2.5 <i>Visual Studio Code</i>	10
2.2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	11
2.2.7 <i>Figma</i>	11
2.2.8 <i>Flutter</i>	12

2.2.9 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	12
2.2.10 Draw.io	14
2.2.11 Pengujian Validitas	14
2.2.10 Pengujian Reliabilitas	16
BAB III ETODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	17
3.1.1 Subjek Penelitian	17
3.1.2 Objek Penelitian.....	17
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.2.1 Alat Penelitian.....	17
3.2.2 Bahan Penelitian	18
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	18
3.3.1 Studi Literatur	18
3.3.2 <i>Empathize</i>	19
3.3.3 <i>Define</i>	19
3.3.4 <i>Ideate</i>	19
3.3.4 <i>Prototype</i>	19
3.3.5 <i>Test</i>	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil.....	21
4.1.1 <i>Empathize</i>	21
4.1.2 <i>Define</i>	21
4.1.3 <i>Ideate</i>	24
4.1.4 <i>Prototype</i>	39
4.1.5 <i>Test</i>	47
4.2 Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peneliti Terdahulu	4
Tabel 2.2 Pertanyaan SUS	12
Tabel 2.3 Ketentuan Penilaian.....	14
Tabel 2.4 Presentase Distribusi R (Uji r) [24]	15
Tabel 4.1 <i>Use Case Scenario</i> Register pada Pengguna.....	24
Tabel 4.2 <i>Use Case scenario</i> Login pada Aktor Pengguna dan Pemilik Depot... 25	25
Tabel 4.3 <i>Use Case Scenario</i> Logout pada Aktor Pengguna dan Pemilik Depot 25	25
Tabel 4.4 <i>Use Case Scenario</i> Memilih Barang pada Aktor Pengguna.....	26
Tabel 4.5 <i>Use Case Scenario</i> Melakukan Pemesanan pada Aktor Pengguna.....	26
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Status Pesanan pada Aktor Pengguna.....	27
Tabel 4.7 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Profil pada Aktor Pengguna.....	27
Tabel 4.8 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Barang pada Aktor Pemilik Depot.....	28
Tabel 4.9 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Pesanan pada Aktor Pemilik Depot	28
Tabel 4.10 Task Pengujian	48
Tabel 4.11 Hasil Kuisisioner SUS	49
Tabel 4.12 Hasil Pengujian SUS	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lima Tahap Metode Design Thinking.....	9
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	18
Gambar 3.2 <i>Research Question</i>	19
Gambar 4.1 <i>Research Question</i>	21
Gambar 4.2 Hasil Wawancara.....	21
Gambar 4.3 <i>Affinity Diagram</i>	22
Gambar 4.4 <i>How Might We</i>	22
Gambar 4.5 <i>User Persona</i>	23
Gambar 4.6 <i>User Journey Map</i>	23
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram W-Fill</i>	24
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Register</i> dari Aktor Pengguna.....	29
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login</i> dari Aktor Pengguna dan Pemilik Depot..	30
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Logout</i> dari Aktor Pengguna dan Pemilik Depot	30
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Memilih Barang</i> dari Aktor Pengguna.....	31
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Melakukan Pemesanan</i> dari Aktor Pengguna ...	32
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Melihat Status Pesanan</i> dari Aktor Pengguna...	32
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Mengelola Profil</i> dari Aktor Pengguna.....	33
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Mengelola Barang</i> dari Aktor Pemilik Depot...	34
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Mengelola Pesanan</i> dari Aktor Pemilik Depot..	35
Gambar 4.17 Hasil Uji Validitas SPSS	52
Gambar 4.18 Hasil Uji Reliabilitas SPSS.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Hasil Wawancara pada Depot Yusan	57
Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian	58