

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI ITTPIZEN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
USER EXPERIENCE LIFECYCLE
(Studi Kasus Civitas IT Telkom Purwokerto)**



AMITA PUTRY PRASASTI

20104014

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI ITTPIZEN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
USER EXPERIENCE LIFECYCLE
(Studi Kasus Civitas IT Telkom Purwokerto)**

***PROTOTYPE DESIGN OF ANDROID-BASED ITTPIZEN
APPLICATION USING USER EXPERIENCE
LIFECYCLE METHOD
(Case study of IT Telkom Purwokerto Civitas)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



AMITA PUTRY PRASASTI

20104014

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI ITTPIZEN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
USER EXPERIENCE LIFECYCLE
(Studi Kasus Civitas IT Telkom Purwokerto)**

***PROTOTYPE DESIGN OF ANDROID-BASED ITTPIZEN
APPLICATION USING USER EXPERIENCE
LIFECYCLE METHOD
(Case study of IT Telkom Purwokerto Civitas)***

Disiapkan dan Disusun Oleh
AMITA PUTRY PRASASTI
20104014

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 24 Januari 2024**

Pembimbing Utama,



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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI ITTPIZEN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
USER EXPERIENCE LIFECYCLE
(Studi Kasus Civitas IT Telkom Purwokerto)**

***PROTOTYPE DESIGN OF ANDROID-BASED ITTPIZEN
APPLICATION USING USER EXPERIENCE
LIFECYCLE METHOD
(Case study of IT Telkom Purwokerto Civitas)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
AMITA PUTRY PRASASTI
20104014

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada 24 Januari 2024

Penguji I,



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

Penguji II,



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

Pembimbing I,



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

Dekan,



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : **Amita Putry Prasasti**
NIM : **20104014**
Program Studi : **Rekayasa Perangkat Lunak**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI ITTPIZEN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *USER EXPERIENCE LIFECYCLE*

Dosen Pembimbing Utama : **Gita Fadila Fitriana, 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, Januari 2024

Yang menyatakan,


(Amita Putry Prasasti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan dalam pembuatan tugas akhir ini dengan berusaha sebaik mungkin. Penyusunan tugas akhir ini bermaksud sebagai syarat dalam memenuhi dan mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

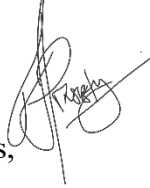
Penulis menyadari bahwa tersusunnya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua, bapak H. Suprianto (Alm) dan ibu Sulastri serta kakak-kakak yang telah berdoa dan mendukung sepenuh hati agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
6. Ibu Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan serta arahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Abdul Hafiz Ramadan sebagai rekan pengembangan aplikasi ITTPizen di bidang *Backend* Aplikasi.

9. Teman-teman perkuliahan dan kelas SE04A yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang berjuang bersama serta selalu memberikan dukungan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu penelitian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna di dalam penulisan tugas akhir ini sehingga penulis memohon maaf atas kesalahan yang dilakukan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi masyarakat dan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang ada.

Purwokerto, Januari 2024



Penulis,

Amity Putry Prasasti

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Media Sosial.....	14
2.2.2 Android	14
2.2.3 <i>Jetpack Compose</i>	15
2.2.4 <i>Kotlin</i>	15
2.2.5 <i>User Experience</i>	15
2.2.6 <i>User Experience Lifecycle (UXL)</i>	16

2.2.7	<i>Usability</i>	24
2.2.8	<i>Usability Testing</i>	25
2.2.9	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	25
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Subjek dan Objek Penelitian.....	29
3.2	Alat dan Bahan.....	29
3.3	Alur Penelitian	31
3.3.1	Identifikasi Masalah.....	32
3.3.2	Studi Pustaka.....	32
3.3.3	Pengumpulan Data	32
3.3.4	Metode Perancangan Aplikasi.....	32
3.4	Kesimpulan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Pengumpulan Data.....	38
4.2	<i>Understand Needs</i>	38
4.2.1	<i>Usage Research Data Elicitation</i>	38
4.2.2	<i>Usage Research Data Analysis</i>	40
4.2.3	<i>Usage Research Data Models</i>	43
4.2.4	<i>User Needs and Requirements</i>	48
4.3	<i>Design Solution</i>	49
4.3.1	<i>Nature of Design</i>	50
4.3.2	<i>Bottom-Up Design</i>	51
4.3.3	<i>Generative Design</i>	52
4.3.4	<i>Mental models and Concept Design</i>	54
4.3.5	<i>Design the Ecology</i>	55
4.3.6	<i>Design the Interaction</i>	55
4.3.7	<i>Designing for Emotional Impact</i>	60
4.4	<i>Prototype Candidates</i>	61
4.4.1	<i>Level Medium Fidelity Prototype</i>	61
4.4.2	<i>Level High Fidelity Prototype</i>	62
4.5	<i>Evaluate UX</i>	62

4.5.1 Hasil Observasi	64
4.5.2 Hasil Kuesioner.....	67
4.5.3 Hasil Analisis UEQ	68
4.5.4 UEQ <i>Benchmark</i>	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus <i>User Experience Lifecycle</i> (UXL) [12]	16
Gambar 2.2 Siklus UXL tahap <i>Understand Needs</i> [12].	17
Gambar 2.3 Contoh <i>Work Activity Affinity Diagram</i> (WAAD) [12]	18
Gambar 2.4 Contoh <i>Flow Model</i> [12].	18
Gambar 2.5 Metode UXL Tahapan <i>Design Solution</i> [12].	19
Gambar 2.6 Contoh <i>Storyboard</i> [12].	21
Gambar 2.7 Contoh <i>Wireframe</i> [12]	22
Gambar 2.8 Contoh <i>Design System</i> [12]	22
Gambar 2.9 Contoh <i>Level Low Fidelity</i> [12]	23
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	31
Gambar 4.1 <i>Work Activity Affinity Diagram</i>	41
Gambar 4.2 <i>User Persona</i> Mahasiswa	43
Gambar 4.3 <i>User Persona</i> Alumni	44
Gambar 4.4 <i>User Persona</i> Dosen	45
Gambar 4.5 <i>User Persona</i> Staf Bidang CDC	46
Gambar 4.6 <i>Flow Model</i> Aplikasi ITTPizen	47
Gambar 4.7 <i>Product Planning</i>	50
Gambar 4.8 <i>Bottom-Up Design</i>	52
Gambar 4.9 <i>Sketching</i> Aplikasi ITTPizen	53
Gambar 4.10 <i>Mental Models dan Concept Design</i>	54
Gambar 4.11 <i>Design the Ecology</i>	55
Gambar 4.12 <i>Storyboard</i>	56
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i>	57
Gambar 4.15 <i>Mood Board</i> Aplikasi ITTPizen	60
Gambar 4.16 <i>Medium Fidelity Prototype</i>	61
Gambar 4.17 <i>Demo prototype</i> Aplikasi ITTPizen	62
Gambar 4.18 Gambar Diagram <i>Task Success</i>	64
Gambar 4.19 Gambar Diagram <i>Task Success Level</i>	65
Gambar 4.20 Diagram <i>Task Error</i>	66
Gambar 4.21 Diagram <i>Efficiency</i>	67
Gambar 4.22 <i>UEQ Benchmark Prototype</i> Aplikasi ITTPizen	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Kategori UEQ	28
Tabel 2.3 Interval Tolak Ukur Pada Skala UEQ	28
Tabel 3.1 Tahapan <i>Understand Needs</i>	33
Tabel 3.2 Tahapan <i>Design Solutions</i>	34
Tabel 3.3 Tahapan Prototype Candidates	36
Tabel 4.1 Hasil Wawancara Kepada Bidang CDC	39
Tabel 4.2 <i>Requirement Document</i>	48
Tabel 4.3 Daftar <i>Task</i> Pengujian <i>User</i>	63
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner UEQ.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Hasil Cek Plagiasi.....	75
Lampiran 2: Daftar Pertanyaan Wawancara Kepada Kepala Bidang CDC	76
Lampiran 3: Hasil Wawancara Kepala Bagian CDC	77
Lampiran 4: Dokumentasi Wawancara kepada Kepala Bidang CDC	81
Lampiran 5: Dokumentasi Observasi <i>Usability Testing</i>	82
Lampiran 6: Pertanyaan Kuesioner Identifikasi Masalah	87
Lampiran 7: Hasil Responden.....	94
Lampiran 8: <i>Wireframe</i>	99
Lampiran 9: <i>Level High Fidelity Prototype</i>	102
Lampiran 10: <i>Source Code</i>	105
Lampiran 11: Hasil Kuesioner Pengujian UEQ	113
Lampiran 12: Perhitungan Kuesioner UEQ	123