

**TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN DESAIN APLIKASI MOBILE**  
**UNIT PAMSIMAS MENGGUNAKAN METODE**  
**ACTIVITY CENTERED DESIGN**  
**(STUDI KASUS DESA KALIBAGOR)**



**Haidar 'Adiy DzakY**  
**18104011**

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

**TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN DESAIN APLIKASI MOBILE  
UNIT PAMSIMAS MENGGUNAKAN METODE  
ACTIVITY CENTERED DESIGN  
(STUDI KASUS DESA KALIBAGOR)**

**MOBILE APPLICATION DESIGN DEVELOPMENT  
FOR PAMSIMAS USING ACTIVITY CENTERED  
DESIGN METHOD  
(STUDY CASE KALIBAGOR VILLAGE)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**Haidar 'Adiy DzakY**  
**18104011**

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

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PENGEMBANGAN DESAIN APLIKASI MOBILE UNIT  
PAMSIMAS MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY  
CENTERED DESIGN  
(STUDI KASUS DESA KALIBAGOR)**

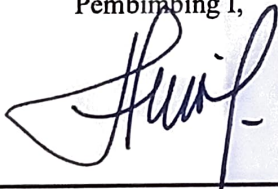
Dipersiapkan dan Disusun oleh :

**Haidar 'Adiy DzakY  
18104011**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada 6 September 2022

Pembimbing I,



---

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

Pembimbing II,



---

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

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer Tanggal

6 September 2022



---

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

**LEMBAR PENETAPAN PENGUJI**

**PENGEMBANGAN DESAIN APLIKASI MOBILE UNIT  
PAMSIMAS MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY  
CENTERED DESIGN  
(STUDI KASUS : DESA KALIBAGOR)**

**MOBILE APPLICATION DESIGN DEVELOPMENT FOR  
PAMSIMAS USING ACTIVITY CENTERED DESIGN  
METHOD  
(STUDY CASE KALIBAGOR VILLAGE)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**HAI DAR 'ADIY DZAKY  
18104011**

Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program Studi

S1 Rekayasa Perangkat Lunak Fakultas Informatika Institut

Teknologi Telkom Purwokerto

Pada tanggal 6 September 2022

**Penguji I,**



**(Muhamad Azrino Gustalika,  
S. Kom., M. Tr. T)  
NIDN. 0614089302**

**Penguji II,**



**(Arief Rais Bahtiar, S.Kom.,  
M.Kom)  
NIDN. 0604119101**

**Penguji III,**



**(Sera Wijayanto, S.Pd.,  
M.T)  
NIDN. 0613109201**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Haidar 'Adiy Dzaky  
NIM : 18104011  
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

### **PENGEMBANGAN DESAIN APLIKASI MOBILE UNIT PAMSIMAS MENGUNAKAN METODE ACTIVITY CENTERED DESIGN**

Dosen Pembimbing Utama : Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.  
Dosen Pembimbing Pendamping : 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab 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, 18 Agustus 2022**

**Saya Menyatakan,**

  
  
METERAL  
TEMPEL  
TAA9AKX004409729  
(Haidar 'Adiy Dzaky)

## **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. Untuk itu, penulis dalam kesempatan kali ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua yang telah memeberikan doa dan dukungan.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Gita Fadila Fitriana, S. Kom., M. Kom selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak sekaligus pembimbing II saya yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan serta arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ariq Cahya Wardhana selaku dosen pembimbing I yang telah sabar dan giat dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Bapak Slamet Riyanto, S.E. selaku Kepala Desa Kalibagor yang telah mendukung dan memberikan izin untuk melakukan penelitian terhadap bank sampah Desa Kalibagor.
7. Bapak Aji Wibowo selaku pengurus Bumdes Kalibagor yang telah mendukung dan bersedia membantu penelitian ini selama di Desa Kalibagor.
8. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
9. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan teman-teman yang telah bersedia menjadi responden Tugas Akhir ini.

10. Diri saya yang telah berdoa, berusaha dan melewati rasa malas menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teman dekat saya Mas Brian, Gamal, Vicky, Febry, Bagus, teman – teman Valorant dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama, mendukung dan memberikan motivasi.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyajian laporan Tugas Akhir ini, sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat dibutuhkan untuk penulis kedepannya. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 18 Agustus 2022  
Penulis

Haidar ‘Adiy Dzaky

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Kajian Pustaka .....	5
2.2. Dasar Teori .....	6
2.2.1. Desain.....	6
2.2.2. Android .....	7
2.2.2. User Interface dan User Experience (UI/UX) .....	7
2.2.3. Desain UX.....	7
2.2.4. Activity-Centered Design .....	7
2.2.5. PAMSIMAS.....	8



2.2.6	<i>Usability Test</i> .....	9
2.2.7	<i>Performance Measurement dan Retrospective Think Aloud</i> .....	9
2.2.8	SUS ( <i>System Usability Scale</i> ) .....	9
BAB III METODE PENELITIAN .....		10
3.1	Subjek dan Objek Penelitian .....	10
3.2	Alat Penelitian .....	10
3.2.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) yang Digunakan .....	10
3.2.2	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) yang Digunakan .....	10
3.3	Metode yang digunakan .....	11
3.4	Proses Penelitian.....	11
3.4.1	Pengumpulan Data .....	12
3.4.2	Perumusan Masalah .....	12
3.4.3	Studi Literatur .....	12
3.4.4	Perancangan (ACD) .....	12
3.4.5	Evaluasi .....	13
3.4.6	Perbaikan.....	16
3.4.7	Kesimpulan .....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		18
4.1	Perancangan.....	18
4.1.1	<i>Activity Centered Design</i> .....	19
4.1.2	Pembagian menu .....	22
4.1.3	Wireframe Low Fidelity.....	24
4.1.4	High Fidelity Design .....	25
4.1.5	Prototype .....	26
4.2	Evaluasi .....	26
4.2.1.	Performance Measurement.....	27
4.2.2	Restropective Think Aloud .....	32
4.2.3	System Usability Scale.....	32
4.3	Perbaikan .....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		38
DAFTAR PUSTAKA .....		39

LAMPIRAN .....41

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
Tabel 3.1 Kuisisioner SUS .....	14
Tabel 3.2 Skala Sauro-Lewis .....	15
Tabel 4.1 ACD Login .....	20
Tabel 4.2 ACD Tambah Pengguna .....	20
Tabel 4.3 ACD Cek Data Pengguna .....	20
Tabel 4.4 ACD Ubah Data Pengguna .....	21
Tabel 4.5 ACD Lihat Laporan .....	21
Tabel 4.6 ACD Input Tagihan .....	21
Tabel 4.7 Lihat Invoice .....	22
Tabel 4.8 Skenario Tugas .....	27
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Efektifitas .....	28
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Efisiensi Admin .....	28
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Efisiensi Petugas .....	29
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Efisiensi Pelanggan .....	30
Tabel 4.13 Hasil <i>Restropective Think Aloud</i> .....	32
Tabel 4.14 Hasil Kuisisioner SUS .....	33
Tabel 4.15 Hasil Penghitungan Kuisisioner SUS .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Proses wawancara di Bumdes Desa Kalibagor .....	2
Gambar 1.2 Sistem Menejemen PAMSIMAS .....	2
Gambar 2.1 Metode ACD .....	8
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	11
Gambar 3.2 Metode ACD .....	13
Gambar 4.1 Alur Kerja .....	18
Gambar 4.2 Bagan Menu Admin .....	23
Gambar 4.3 Bagan Menu Pelanggan .....	23
Gambar 4.4 Bagan Menu Petugas .....	24
Gambar 4.5 <i>Low Fidelity Design</i> .....	25
Gambar 4.6 <i>High Fidelity Design</i> .....	25
Gambar 4.7 <i>Prototype</i> .....	26
Gmabar 4.8 Kendala Pengujian .....	31
Gambar 4.9 Perbaikan Halaman Tagihan .....	35
Gambar 4.10 Perbaikan Fitur Filter Pencarian .....	35
Gambar 4.11 Perbaikan Komponen Pembayaran .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara .....	41
Lampiran 2 <i>Low Fidelity Design</i> .....	42
Lampiran 3 <i>High Fidelity Design</i> .....	45
Lampiran 4 Kuisisioner SUS .....	48
Lampiran 5 Daftar Pelanggan PAMSIMAS Desa Kalibagor .....	53
Lampiran 6 Dokumentasi Pengujian .....	56
Lampiran 7 <i>Source Code</i> .....	58
Lampiran 8 Hasil Cek Plagiarisme .....	74