

**TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN  
PENDUDUK DI DESA SOKAWERA BERBASIS  
*MOBILE ANDROID* MENGGUNAKAN METODE  
*EXTREME PROGRAMMING***



**ADRIAN KURNIAWAN  
19102224**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN  
PENDUDUK DI DESA SOKAWERA BERBASIS  
*MOBILE ANDROID* MENGGUNAKAN METODE  
*EXTREME PROGRAMMING***

**DESIGN OF POPULATION DATA COLLECTION  
APPLICATION IN SOKAWERA VILLAGE BASED  
ANDROID MOBILE USING EXTREME  
PROGRAMMING METHOD**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ADRIAN KURNIAWAN  
19102224

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN  
PENDUDUK DI DESA SOKAWERA BERBASIS  
*MOBILE ANDROID* MENGGUNAKAN METODE  
*EXTREME PROGRAMMING***

**DESIGN OF POPULATION DATA COLLECTION  
APPLICATION IN SOKAWERA VILLAGE BASED  
ANDROID MOBILE USING EXTREME  
PROGRAMMING METHOD**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

ADRIAN KURNIAWAN

19102224

**Fakultas Informatika**

**Institut Teknologi Telkom Purwokerto**

**Pada Tanggal: 4 Juli 2023**

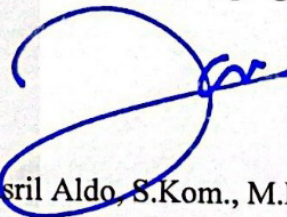
Pembimbing Utama,



(Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si)

NIDN. 0101088702

Pembimbing Pendamping,



(Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 1026049401

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN  
PENDUDUK DI DESA SOKAWERA BERBASIS  
MOBILE ANDROID MENGGUNAKAN METODE  
EXTREME PROGRAMMING**

**DESIGN OF POPULATION DATA COLLECTION  
APPLICATION IN SOKAWERA VILLAGE BASED  
ANDROID MOBILE USING EXTREME  
PROGRAMMING METHOD**

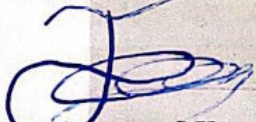
Dipersiapkan dan Disusun oleh

ADRIAN KURNIAWAN

19102224

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada Hari Senin, 17 Juli 2023

Penguji I,

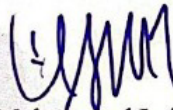


(Foni Anwar, S.Kom.,

M.MSI)

NIDN. 0613069102

Penguji II,



(Muhammad Lulu Latif

Usman, S.Pd., M.HAN)

NIDN. 0421019501

Penguji III,

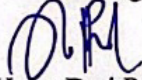


(Arif Amrulloh, S.Kom.,

M.Kom)

NIDN. 0611018702

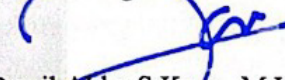
Pembimbing 1



Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si

NIDN. 0101088702

Pembimbing 2



Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom

NIDN. 1026049401

Dekan,



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

NIK 19820008

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Adrian Kurniawan

NIM : 19102224

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN PENDUDUK DI DESA SOKAWERA BERBASIS *MOBILE ANDROID* MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING***

Dosen Pembimbing Utama : Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si

Dosen Pembimbing Pendamping : Dasril Aldo, 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, 4 Juli 2023,

Yang Menyatakan



(Adrian Kurniawan)

## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia sehingga tugas akhir ini bisa diselesaikan dengan baik tanpa masalah melintang apapun dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, dukungan dan doa serta bantuan dari segala pihak. Karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Allah SWT, karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir.
2. Kedua orang tua, saudara dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa tiada hentinya kepada penulis.
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.
5. Amalia Beladina Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama.
7. Dasril Aldo, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
9. Seluruh rekan rekan terdekat saya Wira, Zamir, Mufid, Candra, Alfi, Ricky, Muslimin yang telah memberikan canda tawa, dan saling support dari awal studi sampai akhir studi.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir Kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Demikian semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang Informatika.

Purwokerto, 4 Juli 2023



Adrian Kurniawan

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II.....	7
2.1. Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2. Dasar Teori .....	14
2.2.1. Pendataan Penduduk .....	14
2.2.2. Aplikasi.....	14
2.2.3. Android.....	14
2.2.4. Dart .....	15
2.2.5. Framework Flutter .....	16
2.2.6. Database.....	16
2.2.7. ERD .....	17
2.2.8. Unified Modeling Language (UML) .....	18
2.2.9. Application Programming Interface (API) .....	22
2.2.10. Extreme Programming .....	23

2.2.11.	Black Box Testing.....	24
2.2.12.	Teknik Analisis Deskriptif.....	25
<b>BAB III.....</b>		<b>26</b>
3.1.	Subjek dan Objek Penelitian.....	26
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.2.1.	Software .....	26
3.2.2.	Hardware.....	26
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	27
3.3.1	Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat.....	27
3.3.2	Studi Literatur.....	28
3.3.3	Pengumpulan Data.....	28
3.3.4	Perancangan Sistem .....	28
3.3.5	Kesimpulan .....	31
<b>BAB IV .....</b>		<b>32</b>
4.1.	Hasil.....	32
4.1.1	Planning .....	32
4.1.2	Desain .....	33
4.1.3	Coding.....	40
4.2.	Pembahasan .....	54
<b>BAB V.....</b>		<b>60</b>
5.1.	KESIMPULAN.....	60
5.2.	SARAN.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>65</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Sebelumnya.....	10
Tabel 2.2 Simbol ERD .....	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	19
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	21
Tabel 4.1 Tabel Responden Pihak Desa (Petugas).....	54
Tabel 4.2 Tabel Responden Pihak Institusi.....	54
Tabel 4.3 Tabel Hasil Pengujian Sistem .....	57
Tabel 4.4 Tabel Rekapitulasi Pengujian <i>Blackbox Testing</i> .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Process Compile Dart</i> .....	15
Gambar 2.2 Cara Kerja API .....	23
Gambar 2.3 Tahapan Metode <i>Extreme Programming</i> .....	23
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	27
Gambar 3.2 Skenario Pengujian.....	30
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram Planning</i> .....	32
Gambar 4.2 Hasil <i>Use Case Diagram</i> Petugas Pendataan.....	33
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> informasi jumlah penduduk.....	33
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> penginputan data penduduk.....	34
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> hasil data penduduk .....	35
Gambar 4.6 Tampilan <i>Landing Page</i> .....	36
Gambar 4.7 Tampilan <i>Login Page</i> .....	36
Gambar 4.8 Tampilan <i>Dashboard</i> petugas pendataan .....	37
Gambar 4.9 Tampilan <i>Input Data</i> .....	37
Gambar 4.10 Tampilan <i>View Data</i> .....	38
Gambar 4.11 Tampilan <i>Detail Data</i> .....	39
Gambar 4.12 Tampilan <i>Detail</i> Semua Data .....	39
Gambar 4.13 Tampilan <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	40
Gambar 4.14 Hasil <i>landing page</i> .....	41
Gambar 4.15 Hasil <i>Login Page</i> .....	41
Gambar 4.16 Hasil <i>Dashboard Page</i> .....	42
Gambar 4.17 Hasil <i>Detail</i> Warga Sekolah.....	43
Gambar 4.18 Hasil <i>Detail</i> Warga Merantau .....	43
Gambar 4.19 Hasil <i>Detail</i> Warga Hamil.....	44
Gambar 4.20 Hasil <i>Detail</i> Warga Janda Atau Duda .....	44
Gambar 4.21 Hasil <i>Detail</i> Warga Penyakit Menahun.....	45
Gambar 4.22 Hasil Keterangan Kelahiran .....	46
Gambar 4.23 Hasil <i>Detail</i> Keterangan Kematian .....	46
Gambar 4.24 Hasil <i>Detail</i> Keterangan Usaha .....	47
Gambar 4.25 Hasil <i>Detail</i> Keterangan Perumahan .....	47

Gambar 4.26 Hasil <i>Input Data Page</i> .....	48
Gambar 4.27 Hasil Tampilan Input Keterangan Tempat.....	49
Gambar 4.28 Hasil <i>Detail</i> Semua Data <i>Global</i> .....	50
Gambar 4.29 Hasil <i>Detail</i> Data Sesuai KK.....	50
Gambar 4.30 Hasil <i>Detail</i> Keterangan Hubungan .....	51
Gambar 4.31 Hasil <i>Detail</i> Semua Data Sesuai KK.....	52
Gambar 4.32 Hasil <i>View Data Page</i> .....	53

## DAFTAR SINGKATAN

API	: <i>Application Programming Interface</i>
MySQL	: <i>My Structured Query Language</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
KIS	: <i>Keep It Simple</i>
DartVM	: <i>Dart Virtual Machine</i>
iOS	: <i>Iphone Operating System</i>
XAMPP	: <i>X (cross platform), A (Apache), M (MySQL/MariaDB), P (PHP) dan P (Perl)</i>
NIK	: <i>Nomor Induk Keluarga</i>
RT	: <i>Rukun Tetangga</i>
RW	: <i>Rukun Warga</i>
KK	: <i>Kartu Keluarga</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Lembar hasil pengujian pihak desa.....	65
<b>Lampiran 2</b> Lembar hasil pengujian pihak institusi .....	67
<b>Lampiran 3</b> <i>Link</i> komponen aplikasi dan hasil kode tampilan.....	69
<b>Lampiran 4</b> Dokumentasi Pengujian Aplikasi.....	70
<b>Lampiran 5</b> Hasil cek plagiasi penulisan.....	71
<b>Lampiran 6</b> Hasil kode main.dart .....	71
<b>Lampiran 7</b> Hasil kode LandingScreen.dart.....	73
<b>Lampiran 8</b> Hasil kode LoginScreen.dart.....	75
<b>Lampiran 9</b> Hasil kode BottomNavBar.dart.....	80

