

# **TUGAS AKHIR**

## **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI MOBILE PELAYANAN ELEKTRONIK DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA MALANG**



**Disusun Oleh :**

**DHIKA BAYU PRATAMA**  
**1462100152**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2025**

# **TUGAS AKHIR**

## **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI MOBILE PELAYANAN ELEKTRONIK DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA MALANG**



**Disusun Oleh :**

**OHUKA BAYU PRATAMA**  
**1462100152**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2025**

**TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI**  
**MOBILE PELAYANAN ELEKTRONIK DINAS**  
**KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA**  
**MALANG**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana**  
**Komputer di Program Studi Informatika**



**Oleh :**  
**Dhika Bayu Pratama**  
**1462100152**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2025**

**TUGAS AKHIR**  
**DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATION**  
**INFORMATION SYSTEM ELECTRONIC SERVICES OF THE**  
**POPULATION AND CIVIL REGISTRATION**  
**OFFICE OF MALANG CITY**

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :  
Dhika Bayu Pratama  
1462100152

**INFORMATICS DEPARTMENT**  
**FACULTY OF ENGINEERING**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2025**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama** : Dhika Bayu Pratama  
**NBI** : 1462100152  
**Prodi** : S-1 Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI  
MOBILE PELAYANAN ELEKTRONIK DINAS  
KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA  
MALANG

**Mengetahui / Menyetujui  
Dosen Pembimbing 1**



**Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.**  
**NPP. 20460.16.0700**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



**Dr. Ir. Salvo, M.Kes., IPU., AS EAN ENG.**  
**NPP. 20410.90.0197**

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**



**Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.**  
**NPP. 20460.16.0700**

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dhika Bayu Pratama  
NBI : 1462100152  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Mobile  
Pelayanan Elektronik Dinas Kependudukan dan  
Pencatatan Sipil Kota Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul di atas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 24 Juni 2025



Dhika Bayu Pratama  
1462100152



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA

TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)

e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhika Bayu Pratama  
NBI/ NPM : 1462100152  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul:

**Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Mobile Pelayanan Elektronik Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Malang**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty - Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal : 25 Juli 2025

Yang Menyatakan,

  
10000  
METERAI  
TEMPEL  
20960AOX065525866  
Dhika Bayu Pratama

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Mobile Pelayanan Elektronik Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Malang" ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Tentunya, tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, serta doa dari banyak pihak.

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing, yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dan arahan selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Informatika atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama perkuliahan.
3. Pihak Dispendukcapil Kota Malang yang telah memberikan izin dan data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi ini.
4. Kedua orang tua saya tercinta, keluarga, serta teman-teman seperjuangan yang selalu memberi semangat dan doa.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

## ABSTRAK

Nama : Dhika Bayu Pratama

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Aplikasi Mobile Pelayanan  
Elektronik Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil  
Kota Malang

Di era digital saat ini, pelayanan publik juga dituntut untuk lebih cepat, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat. Dispendukcapil Kota Malang sebagai instansi yang melayani administrasi kependudukan menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah kurangnya sistem yang bisa membantu masyarakat melacak status pengajuan dokumen secara online. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile SIAPEL (Sistem Informasi Aplikasi Pelayanan Elektronik) yang bisa digunakan oleh masyarakat untuk mengajukan layanan seperti pembuatan KTP, KK, Akta Kelahiran, serta melihat status permohonan secara real-time dan melakukan pengaduan melalui WhatsApp bot. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *Classic Life Cycle (Waterfall)*. Aplikasi dibangun dengan menggunakan Flutter untuk tampilan depan (*frontend*) dan Laravel untuk bagian belakang (*backend*), serta diuji menggunakan metode pengujian otomatis (*automatic testing*) untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi, seperti *login*, pendaftaran akun, pengajuan layanan, cek status permohonan, dan integrasi WhatsApp, berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan 100% dalam skenario pengujian yang dirancang. Selain itu, berdasarkan hasil evaluasi dari responden, sebanyak 90% menyatakan aplikasi mudah digunakan, dan 86% menilai tampilan UI aplikasi menarik dan jelas. Fitur notifikasi status, QR code tiket, dan sistem pengaduan dinilai memberikan kemudahan serta meningkatkan transparansi layanan. Aplikasi juga mampu meningkatkan transparansi dan kenyamanan dalam pelayanan administrasi publik.

**Kata Kunci:** Aplikasi Mobile, Dispendukcapil, Administrasi Kependudukan, Flutter, Laravel, Pelayanan Publik Digital.

## ABSTRACT

Name : Dhika Bayu Pratama  
Department : Informatics  
Judul : Development of Mobile Application Infomation System  
Electronic Services of the Population and Civil Registration  
Office of Malang City

*In today's digital era, public services are also required to be faster, more transparent, and more easily accessible to the public. The Malang City Population and Civil Registry Office as an agency that serves population administration faces various challenges, one of which is the lack of a system that can help the public track the status of document submissions online. This study aims to develop a SIAPEL (Electronic Service Application Information System) mobile application that can be used by the public to apply for services such as making KTP, KK, Birth Certificates, as well as viewing application status in real-time and making complaints via WhatsApp bot. Application development was carried out using the Classic Life Cycle (Waterfall) method. The application was built using Flutter for the frontend and Laravel for the backend, and was tested using an automatic testing method to ensure all features were running properly. The development results showed that all the main functions of the application, such as login, account registration, service submission, checking application status, and WhatsApp integration, were successfully executed with a 100% success rate in the designed test scenario. In addition, based on the results of the respondent evaluation, 90% stated that the application was easy to use, and 86% considered the application UI to be attractive and clear. Status notification features, ticket QR codes, and complaint systems are considered to provide convenience and increase service transparency. The application is also able to increase transparency and convenience in public administration services.*

**Keywords:** Mobile Application, Population and Civil Registration Service, Population Administration, Flutter, Laravel, Digital Public Services.

## DAFTAR ISI

|                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....                             | i    |
| PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....                          | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....                   | v    |
| KATA PENGANTAR.....                                             | vii  |
| ABSTRAK .....                                                   | ix   |
| ABSTRACT .....                                                  | xi   |
| DAFTAR ISI.....                                                 | xiii |
| DAFTAR GAMBAR.....                                              | xvii |
| DAFTAR TABEL.....                                               | xix  |
| BAB 1 PENDAHULUAN.....                                          | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                        | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                       | 2    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                     | 2    |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                        | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                    | 4    |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....                     | 5    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                                      | 5    |
| 2.2 Dasar Teori.....                                            | 11   |
| 2.2.1 Sistem Informasi .....                                    | 11   |
| 2.2.2 Administrasi Kependudukan .....                           | 11   |
| 2.2.3 Sistem Informasi Administrasi Kependudukan.....           | 12   |
| 2.2.4 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Malang ..... | 12   |
| 2.2.5 Aplikasi .....                                            | 13   |
| 2.2.6 Android .....                                             | 13   |
| 2.2.7 Classic Life Cycle Model .....                            | 14   |
| 2.2.8 Flutter .....                                             | 16   |
| 2.2.9 Laravel.....                                              | 16   |
| 2.2.10 Mysql.....                                               | 17   |
| 2.2.11 Xampp .....                                              | 17   |
| 2.3 Alur dan Layanan .....                                      | 17   |
| 2.4 Metode dan Alur Pengujian.....                              | 18   |
| BAB 3 METODE PENELITIAN .....                                   | 21   |
| 3.1 Bahan dan Alat yang digunakan .....                         | 21   |
| 3.1.1 Bahasa Pemrograman .....                                  | 21   |
| 3.1.2 Framework .....                                           | 21   |
| 3.1.3 Alat Bantu Design .....                                   | 21   |
| 3.1.4 Alat Pendukung Lainnya.....                               | 21   |
| 3.2 Objek Penelitian .....                                      | 22   |
| 3.3 Metodologi Penelitian .....                                 | 22   |
| 3.4 Tahapan Penelitian .....                                    | 22   |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data .....                        | 23        |
| 3.5.1 Metode Observasi .....                             | 23        |
| 3.5.2 Metode Wawancara .....                             | 24        |
| 3.5.3 Metode Literatur .....                             | 24        |
| 3.6 Teknik Pengolahan Data .....                         | 24        |
| 3.7 Alur Penelitian .....                                | 24        |
| 3.8 Model Pengembangan .....                             | 26        |
| 3.9 Arsitektur Perangkat Lunak .....                     | 28        |
| 3.10 Perancangan ERD Database .....                      | 32        |
| 3.11 Perancangan User Interface .....                    | 33        |
| 3.12 Klasifikasi Analisa Kebutuhan .....                 | 38        |
| 3.12.1 Kebutuhan Fungsional .....                        | 38        |
| 3.12.2 Kebutuhan Non Fungsional .....                    | 40        |
| 3.13 Skenario Kasus Penggunaan .....                     | 41        |
| 3.13.1 Use Case Diagram SignUp .....                     | 42        |
| 3.13.2 Use Case Diagram Login .....                      | 43        |
| 3.13.3 Use Case Diagram Layanan Administrasi .....       | 44        |
| 3.13.4 Use Case Diagram Status Permohonan .....          | 45        |
| 3.14 Perancangan Proses Sistem .....                     | 45        |
| 3.14.1 Activity Diagram .....                            | 45        |
| 3.14.2 Sequence Diagram .....                            | 51        |
| 3.15 Skenario Pengujian .....                            | 54        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                   | <b>57</b> |
| 4.1 Lingkup Implementasi .....                           | 57        |
| 4.2 Implementasi Data .....                              | 57        |
| 4.3 Implementasi Antar Muka Sistem .....                 | 57        |
| 4.3.1 Halaman Splace Screen .....                        | 57        |
| 4.3.2 Halaman Pendaftaran Akun .....                     | 58        |
| 4.3.3 Halaman Login .....                                | 59        |
| 4.3.4 Halaman HomePage .....                             | 59        |
| 4.3.5 Halaman Form Pengajuan .....                       | 60        |
| 4.3.6 Halaman Cek Permohonan .....                       | 65        |
| 4.3.7 Halaman Chat Bot WhatsApp .....                    | 66        |
| 4.4 Implementasi Automatic Testing .....                 | 66        |
| 4.4.1 Pengujian Halaman Login .....                      | 67        |
| 4.4.2 Pengujian Laman Daftar .....                       | 69        |
| 4.4.3 Pengujian Form Layanan Disabilitas .....           | 71        |
| 4.4.4 Pengujian Form Layanan Paket Akta Kelahiran .....  | 73        |
| 4.4.5 Pengujian Form Layanan Pindah Masuk / Keluar ..... | 75        |
| 4.4.6 Pengujian Form Layanan KTP Elektronik .....        | 77        |
| 4.4.7 Pengujian Form Layanan Kartu Identitas Anak .....  | 79        |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.8 Pengujian Form Layanan Kartu Keluarga.....   | 81        |
| 4.4.9 Pengujian Cek Permohonan .....               | 83        |
| 4.4.10 Pengujian Chat Bot WhatsApp .....           | 85        |
| 4.5 Implementasi <i>Usability Testing</i> .....    | 85        |
| 4.5.1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....             | 87        |
| 4.5.2 Tabel Ringkasan Hasil Wawancara.....         | 88        |
| 4.5.3 Perbaikan Dari Feedback Wawancara User ..... | 90        |
| 4.5.4 Dokumentasi Wawancara User .....             | 94        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN.....</b>                       | <b>97</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                               | 97        |
| 5.2 Saran.....                                     | 97        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                        | <b>99</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Metode Waterfall .....                                          | 15 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian .....                                           | 25 |
| Gambar 3.2 Model Waterfall .....                                           | 27 |
| Gambar 3.3 Flowchart Login .....                                           | 28 |
| Gambar 3.4 Flowchart Pendaftaran Akun .....                                | 29 |
| Gambar 3.5 Flowchart Form Pengajuan Layanan .....                          | 30 |
| Gambar 3.6 Flowchart Cek Pelayanan .....                                   | 31 |
| Gambar 3.7 ERD Database .....                                              | 32 |
| Gambar 3.8 Wireframe Halaman Splash Screen .....                           | 33 |
| Gambar 3.9 Wireframe Halaman Login .....                                   | 34 |
| Gambar 3.10 Wireframe Halaman Daftar .....                                 | 35 |
| Gambar 3.11 Wireframe Halaman Dashboard .....                              | 36 |
| Gambar 3.12 Wireframe Halaman Layanan .....                                | 37 |
| Gambar 3.13 Wireframe Halaman Layanan .....                                | 38 |
| Gambar 3.14 Use Case Diagram Signup .....                                  | 42 |
| Gambar 3.15 Use Case Diagram Login .....                                   | 43 |
| Gambar 3.16 Use Case Diagram Layanan Administrasi .....                    | 44 |
| Gambar 3.17 Use Case Diagram Status Permohonan .....                       | 45 |
| Gambar 3.18 Activity Diagram Login .....                                   | 45 |
| Gambar 3.19 Activity Diagram SignUp .....                                  | 46 |
| Gambar 3.20 Activity Diagram Layanan KTP .....                             | 47 |
| Gambar 3.21 Activity Diagram Layanan KK .....                              | 48 |
| Gambar 3.22 Activity Diagram Layanan KIA .....                             | 49 |
| Gambar 3.23 Activity Diagram Layanan Akta Kelahiran .....                  | 50 |
| Gambar 3.24 Activity Diagram Layanan Penduduk Rentan dan Disabilitas ..... | 51 |
| Gambar 3.25 Sequence Diagram Login .....                                   | 52 |
| Gambar 3.26 Sequence Diagram SignUp .....                                  | 52 |
| Gambar 3.27 Sequence Diagram Layanan Administrasi .....                    | 53 |
| Gambar 3.28 Sequence Diagram Status Permohonan Layanan .....               | 54 |
| Gambar 4.1 Halaman Splash Screen .....                                     | 57 |
| Gambar 4.2 Halaman Pendaftaran Akun .....                                  | 58 |
| Gambar 4.3 Halaman Login .....                                             | 59 |
| Gambar 4.4 Halaman Home Page .....                                         | 60 |
| Gambar 4.5 Halaman Form Pengajuan Layanan Disabilitas .....                | 61 |
| Gambar 4.6 Halaman Form Pengajuan Paket Akta Kelahiran .....               | 61 |
| Gambar 4.7 Halaman Form Pengajuan KTP elektronik .....                     | 62 |
| Gambar 4.8 Halaman Form Pengajuan Kartu Keluarga .....                     | 63 |
| Gambar 4.9 Halaman Form Pengajuan Kartu Identitas Anak .....               | 64 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.10 Halaman Form Pengajuan Pindah Masuk/Keluar         | 65 |
| Gambar 4.11 Halaman Cek Permohonan                             | 66 |
| Gambar 4.12 Chat Bot WhatsApp                                  | 66 |
| Gambar 4.13 Pengujian Halaman Login Berhasil                   | 68 |
| Gambar 4.14 Pengujian Halaman Login Gagal                      | 69 |
| Gambar 4.15 Pengujian Halaman Pendaftaran Akun Berhasil        | 70 |
| Gambar 4.16 Pengujian Halaman Pendaftaran Akun Gagal           | 71 |
| Gambar 4.17 Pengujian Form Layanan Disabilitas Berhasil        | 72 |
| Gambar 4.18 Pengujian Form Layanan Disabilitas Gagal           | 73 |
| Gambar 4.19 Sebelum perbaikan bottom navbar                    | 90 |
| Gambar 4.20 Setelah perbaikan bottom navbar                    | 91 |
| Gambar 4.21 Sebelum perbaikan fitur search                     | 91 |
| Gambar 4.22 Setelah perbaikan fitur search                     | 92 |
| Gambar 4.23 Sebelum perbaikan fitur cek permohonan             | 92 |
| Gambar 4.24 Setelah perbaikan fitur cek permohonan             | 93 |
| Gambar 4.25 Sebelum perbaikan download section                 | 93 |
| Gambar 4.26 Setelah perbaikan download section                 | 94 |
| Gambar 4.27 Dokumentasi dengan Staf Dispendukcapil Kota Malang | 95 |
| Gambar 4.28 Dokumentasi dengan Masyarakat                      | 95 |
| Gambar 4.29 Dokumentasi lewat media online                     | 96 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka .....                                     | 5  |
| Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional .....                                 | 39 |
| Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional.....                              | 41 |
| Tabel 3. 3 Skenario Pengujian.....                                    | 54 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Login Berhasil.....                      | 67 |
| Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Login Gagal .....                        | 68 |
| Tabel 4.3 Pengujian Halaman Pendaftaran Akun Berhasil .....           | 69 |
| Tabel 4.4 Pengujian Halaman Pendaftaran Akun Gagal .....              | 70 |
| Tabel 4.5 Pengujian Form Layanan Disabilitas Berhasil .....           | 71 |
| Tabel 4.6 Pengujian Form Layanan Disabilitas Gagal .....              | 72 |
| Tabel 4.7 Pengujian Form Layanan Paket Akta Kelahiran Berhasil.....   | 73 |
| Tabel 4.8 Pengujian Form Layanan Paket Akta Kelahiran Gagal.....      | 74 |
| Tabel 4.9 Pengujian Form Layanan Pindah Masuk / Keluar Berhasil ..... | 75 |
| Tabel 4.10 Pengujian Form Layanan Pindah Masuk / Keluar Gagal .....   | 76 |
| Tabel 4.11 Pengujian Form Layanan KTP Elektronik Berhasil.....        | 77 |
| Tabel 4.12 Pengujian Form Layanan KTP Elektronik Gagal.....           | 78 |
| Tabel 4.13 Pengujian Form Layanan Kartu Identitas Anak Berhasil.....  | 79 |
| Tabel 4.14 Pengujian Form Layanan Kartu Identitas Anak Gagal .....    | 80 |
| Tabel 4.15 Pengujian Form Layanan Kartu Keluarga Berhasil .....       | 81 |
| Tabel 4.16 Pengujian Form Layanan Kartu Keluarga Gagal .....          | 82 |
| Tabel 4.17 Pengujian Cek Permohonan Berhasil .....                    | 83 |
| Tabel 4.18 Pengujian Cek Permohonan Gagal.....                        | 84 |
| Tabel 4.19 Pengujian Chat Bot WhatsApp Berhasil .....                 | 85 |
| Tabel 4.20 Daftar Informasi Responden .....                           | 86 |
| Tabel 4.21 Ringkasan Wawancara User.....                              | 88 |