

**RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA  
BERBASIS WEB**



**Universitas  
Harkat Negeri**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Jenjang Diploma Tiga

**Oleh:**

**Nama : Nasywa Malikhah**

**NIM : 23040011**

**PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK KOMPUTER  
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS HARKAT NEGERI  
2026**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nasywa Malikhah

NIM : 23040011

Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer

Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi D-3 Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA BERBASIS WEB”** Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 15 Juni 2026



**Nasywa Malikhah**  
**NIM. 23040011**

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri Tegal, Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nasywa Malikhah  
NIM : 23040011  
Jenis / Program Studi : DIII Teknik Komputer  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

**“RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA BERBASIS WEB”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal  
Pada Tanggal : 15 Juni 2026

Yang Menyatakan



Nasywa Malikhah  
NIM. 23040011

|                                                    |                |
|----------------------------------------------------|----------------|
| <b>UNIVERSITAS HARKAT NEGERI</b>                   | Kode/No :      |
|                                                    | Tanggal :      |
| <b>FORMULIR LEMBAR<br/>PERSETUJUAN TUGAS AKHIR</b> | Revisi :       |
|                                                    | SEKOLAH VOKASI |

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR (TA)**

**RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA  
BERBASIS WEB**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Nasywa Malikhah

NIM : 23040011

Universitas  
Harkat Negeri

Tegal, 15 Juni 2026

Menyetujui,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291



Ida Afriliana, S.T, M.Kom  
NIPY. 12.013.168

|                                                    |                 |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| <b>UNIVERSITAS HARKAT<br/>NEGERI</b>               | Kode/No : _____ |
|                                                    | Tanggal : _____ |
| <b>FORMULIR LEMBAR<br/>PENGESEAHAN TUGAS AKHIR</b> | Revisi : _____  |
|                                                    | SEKOLAH VOKASI  |

**HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR (TA)**

**RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA  
BERBASIS WEB**

Oleh:

Nama : Nasywa Malikhah

NIM : 23040011

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Teknik Komputer pada Program Studi Diploma III Teknik Komputer, Universitas Harkat Negeri.

**Tim Penguji**

**Ketua Penguji** : Nurohim, S.ST, M.Kom  
NIPY. 09.017.342

**Anggota Penguji I** : Achmad Sutanto, S.Kom, M.Tr.T  
NIPY. 11.012.128

**Anggota Penguji II** : Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom  
NIPY. 05.016.291



Tegal, Juli 2026  
Menyetujui,

Sekolah Vokasi  
Dekan



**Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc**  
NIPY. 10.007.038

Program Studi Diploma III  
Teknik Komputer  
Ketua Program Studi



**Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom**  
NIPY. 05.016.291

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

*“When life gets hard, it means something better is coming. Always believe that!”*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas akhir ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat, dan pertolongannya sehingga penulis diberikan kekuatan, kesehatan, serta kemudahan dalam menjalani setiap proses penyusunan hingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Yusuf dan Mama Asih tercinta, yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan tanpa henti dalam setiap langkah kehidupan dan pendidikan penulis.
3. Diri penulis sendiri, yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ida Afriliana, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, kesabaran, serta ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini
5. Mba Ajeng yang selalu memberikan dukungan, perhatian, dan kebaikan yang tidak terhitung, termasuk melalui hal-hal sederhana seperti menyediakan makanan kesukaan penulis sehingga membantu menjaga semangat dan suasana hati.
6. Seventeen, Cortis, BOYNEXTDOOR, dan TWS sebagai grup K-Pop favorit penulis, serta secara khusus Jeon Wonwoo yang melalui lagu-lagu serta berbagai konten yang dibagikan mampu memberikan inspirasi, ketenangan, dan semangat sehingga membantu penulis tetap termotivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan dukungan, bantuan, serta semangat hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemerintahan desa untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan sistem digital. Namun, pelayanan administrasi dan penyampaian informasi di Desa Bogares Lor Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan belum terintegrasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem SAWARGA (Sistem Administrasi dan Warta Digital Rakyat Desa) berbasis *web* sebagai media pelayanan administrasi dan informasi desa. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel, MySQL, serta teknologi HTML, CSS, dan JavaScript dengan metode *Waterfall*. Sistem ini menyediakan fitur pelayanan surat, informasi desa, UMKM, jadwal posyandu, layanan pengaduan, dan *chatbot* informatif. Sistem yang dibangun diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi dan mempermudah akses informasi bagi masyarakat.

**Kata Kunci :** Laravel, Pelayanan Administrasi, Sistem Informasi Desa, *Website*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM SAWARGA SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PELAYANAN ADMINISTRASI WARGA DESA BERBASIS WEB”

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar bersarnya kepada :

1. Bapak Sudirman said, Ak., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal,
2. Bapak Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri Tegal dan selaku Pembimbing I,
3. Ibu Ida Afriliana, S.T, M.Kom selaku Pembimbing II,
4. Kedua Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa
5. Narasumber yang telah bersedia diwawancarai di tempat observasi,
6. Teman-teman, sahabat dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangsih untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 15 Juni 2026

## DAFTAR ISI

|                                         | Halaman |
|-----------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                      | i       |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....       | ii      |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....     | iii     |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                | iv      |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                 | v       |
| MOTTO .....                             | vi      |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....               | vii     |
| ABSTRAK.....                            | viii    |
| KATA PENGANTAR .....                    | ix      |
| DAFTAR ISI.....                         | x       |
| DAFTAR TABEL.....                       | xii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                     | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                    | xvii    |
| BAB I PENDAHULUAN .....                 | 1       |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 4       |
| 1.3 Batasan Masalah.....                | 4       |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat .....            | 5       |
| 1.5 Sistematika Penulisan Laporan ..... | 7       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....            | 10      |
| 2.1 Penelitian Terkait .....            | 10      |
| 2.2 Landasan Teori.....                 | 11      |
| 2.2.1 Pemerintahan Desa.....            | 11      |
| 2.2.2 Website.....                      | 12      |
| 2.2.3 Visual Studio Code .....          | 12      |
| 2.2.4 Laragon .....                     | 13      |
| 2.2.5 Laravel .....                     | 14      |
| 2.2.6 MySQL.....                        | 14      |
| 2.2.7 Database .....                    | 15      |
| 2.2.8 HTML .....                        | 16      |
| 2.2.9 CSS.....                          | 16      |
| 2.2.10 PHP .....                        | 17      |
| 2.2.11 Java Script .....                | 18      |
| 2.2.12 Tailwind CSS .....               | 18      |
| 2.2.13 PHPmyadmin .....                 | 19      |
| 2.2.14 UML.....                         | 19      |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....      | 29      |
| 3.1 Prosedur Penelitian.....            | 29      |
| 3.1.1 Analisis.....                     | 29      |
| 3.1.2 Design .....                      | 30      |
| 3.1.3 Pengkodean .....                  | 31      |
| 3.1.4 Pengujian.....                    | 31      |

|                                            |                                   |     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----|
| 3.1.5                                      | Maintance.....                    | 32  |
| 3.2                                        | Metode Pengumpulan Data .....     | 33  |
| 3.2.1                                      | Observasi.....                    | 33  |
| 3.2.2                                      | Wawancara.....                    | 33  |
| 3.2.3                                      | Studi Literatur .....             | 34  |
| 3.3                                        | Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 35  |
| 3.3.1                                      | Tempat .....                      | 35  |
| 3.3.2                                      | Waktu Penelitian .....            | 35  |
| BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM..... |                                   | 36  |
| 4.1                                        | Analisa Permasalahan .....        | 36  |
| 4.2                                        | Analisa Kebutuhan Sistem .....    | 37  |
| 4.3                                        | Perancangan Sistem .....          | 38  |
| 4.3.1                                      | Use Case Diagram.....             | 38  |
| 4.3.2                                      | Activity Diagram.....             | 47  |
| 4.3.3                                      | Sequence Diagram Website .....    | 77  |
| 4.3.4                                      | Class Diagram Website .....       | 100 |
| 4.4                                        | Perancangan Database.....         | 101 |
| 4.5                                        | Design Interface .....            | 112 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....            |                                   | 139 |
| 5.1                                        | Implementasi Sistem .....         | 139 |
| 5.2                                        | Hasil Pengujian Sistem .....      | 166 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....          |                                   | 178 |
| 6.1                                        | Kesimpulan .....                  | 178 |
| 6.2                                        | Saran.....                        | 179 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                       |                                   | 180 |
| LAMPIRAN.....                              |                                   | 183 |

## DAFTAR TABEL

|                                                | Halaman |
|------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2. 1 <i>Use Case Diagram</i> .....       | 20      |
| Tabel 2. 2 Activity Diagram.....               | 23      |
| Tabel 2. 3 Sequence Diagram .....              | 24      |
| Tabel 2. 4 Class Diagram .....                 | 26      |
| Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor .....            | 39      |
| Tabel 4. 2 Identifikasi UseCase .....          | 41      |
| Tabel 4. 3 Tabel users .....                   | 102     |
| Tabel 4. 4 Tabel penduduk .....                | 102     |
| Tabel 4. 5 Tabel admins .....                  | 103     |
| Tabel 4. 6 Tabel Pengaduans .....              | 104     |
| Tabel 4. 7 Tabel pengajuan_surats .....        | 105     |
| Tabel 4. 8 Tabel jenis_surats.....             | 105     |
| Tabel 4. 9 Tabel umkm_products.....            | 106     |
| Tabel 4. 10 Tabel kategoris .....              | 106     |
| Tabel 4. 11 Tabel beritas .....                | 107     |
| Tabel 4. 12 Tabel unit_posyandus .....         | 108     |
| Tabel 4. 13 Tabel jadwal_posyandus .....       | 108     |
| Tabel 4. 14 Tabel profil_desas .....           | 109     |
| Tabel 4. 15 Tabel misis .....                  | 110     |
| Tabel 4. 16 Tabel perangkat_desas .....        | 110     |
| Tabel 4. 17 Tabel galeris .....                | 111     |
| Tabel 4. 18 Tabel chatbots .....               | 111     |
| Tabel 4. 19 Tabel <i>chatbot_setting</i> ..... | 112     |
| Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Fitur Guest .....   | 166     |
| Tabel 5. 2 Pengujian Fitur User .....          | 169     |
| Tabel 5. 3 Pengujian Fitur Admin.....          | 171     |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                            | Halaman |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Visual Studio Code.....                         | 13      |
| Gambar 2. 2 Laragon.....                                   | 13      |
| Gambar 2. 3 Laravel.....                                   | 14      |
| Gambar 2. 4 MySQL.....                                     | 15      |
| Gambar 2. 5 HTML.....                                      | 16      |
| Gambar 2. 6 CSS.....                                       | 17      |
| Gambar 2. 7 PHP .....                                      | 17      |
| Gambar 2. 8 Java Script .....                              | 18      |
| Gambar 2. 9 Tailwind .....                                 | 19      |
| Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....                       | 29      |
| Gambar 3. 2 Tempat Penelitian.....                         | 35      |
| Gambar 4. 1 Identifikasi Use Case.....                     | 46      |
| Gambar 4. 2 Activity Diagram <i>Login</i> user.....        | 47      |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram <i>login</i> Admin .....      | 48      |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Register .....                | 49      |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram kelola Profil User .....      | 50      |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram kelola profil Admin .....     | 50      |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram Lihat Beranda .....           | 51      |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Layanan Surat.....            | 52      |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram Layanan Pengaduan .....       | 53      |
| Gambar 4. 10 Activity Diagram Layanan Posyandu .....       | 54      |
| Gambar 4. 11 Activity Diagram Statisitik.....              | 55      |
| Gambar 4. 12 Activity Diagram lihat UMKM.....              | 56      |
| Gambar 4. 13 Activity Diagram Lihat Berita.....            | 57      |
| Gambar 4. 14 Activity Diagram Galeri.....                  | 58      |
| Gambar 4. 15 Activity Diagram Chatbot .....                | 59      |
| Gambar 4. 16 Activity Diagram pengajuan surat .....        | 60      |
| Gambar 4. 17 Activity Diagram Pengaduan .....              | 61      |
| Gambar 4. 18 Activity Diagram ajukan produk UMKM.....      | 62      |
| Gambar 4. 19 Activity Diagram kelola Beranda.....          | 63      |
| Gambar 4. 20 Activity Diagram kelola Kontak .....          | 63      |
| Gambar 4. 21 Activity Diagram Kelola Pengajuan Surat ..... | 65      |
| Gambar 4. 22 Activity Diagram kelola jenis surat.....      | 65      |
| Gambar 4. 23 Activity Diagram kelola pengaduan.....        | 66      |
| Gambar 4. 24 Activity Diagram Kelola jadwal Posyandu ..... | 67      |
| Gambar 4. 25 Activity Diagram kelola unit posyandu .....   | 68      |
| Gambar 4. 26 Activity Diagram kelola data penduduk.....    | 69      |
| Gambar 4. 27 Activity Diagram kelola produk UMKM.....      | 70      |
| Gambar 4. 28 Activity Diagram kelola berita.....           | 71      |
| Gambar 4. 29 Activity Diagram kelola Galeri .....          | 72      |
| Gambar 4. 30 Activity Diagram kelola chatbot .....         | 73      |
| Gambar 4. 31 Activity Diagram kelola chatbot QnA .....     | 73      |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 32 Activity Diagram kelola kategori .....        | 74  |
| Gambar 4. 33 Activity Diagram kelola manajemen admin.....  | 75  |
| Gambar 4. 34 Activity Diagram Logout User.....             | 76  |
| Gambar 4. 35 Activity Diagram Logout Admin .....           | 76  |
| Gambar 4. 36 Sequence Diagram <i>Login</i> user.....       | 77  |
| Gambar 4. 37 Sequence Diagram <i>login</i> admin .....     | 78  |
| Gambar 4. 38 Sequence Diagram Register .....               | 79  |
| Gambar 4. 39 Sequence Diagram kelola profil user .....     | 80  |
| Gambar 4. 40 Sequence Diagram kelola profil admin.....     | 80  |
| Gambar 4. 41 Sequence Diagram lihat Beranda .....          | 81  |
| Gambar 4. 42 Sequence Diagram Layanan Surat .....          | 82  |
| Gambar 4. 43 Sequence Diagram Layanan Pengajuan .....      | 82  |
| Gambar 4. 44 Sequence Diagram layanan posyandu.....        | 83  |
| Gambar 4. 45 Sequence Diagram statistik .....              | 84  |
| Gambar 4. 46 Sequence Diagram lihat UMKM.....              | 85  |
| Gambar 4. 47 Sequence Diagram Lihat Berita .....           | 85  |
| Gambar 4. 48 Sequence Diagram Lihat Galeri .....           | 86  |
| Gambar 4. 49 Sequence Diagram Chatbot.....                 | 87  |
| Gambar 4. 50 Sequence Diagram pengajuan surat .....        | 87  |
| Gambar 4. 51 Sequence Diagram kirim pengaduan.....         | 88  |
| Gambar 4. 52 Sequence Diagram produk UMKM .....            | 89  |
| Gambar 4. 53 Sequence Diagram kelola beranda .....         | 89  |
| Gambar 4. 54 Sequence Diagram kelola kontak.....           | 90  |
| Gambar 4. 55 Sequence Diagram kelola pengajuan surat.....  | 91  |
| Gambar 4. 56 Sequence Diagram tambah jenis surat .....     | 91  |
| Gambar 4. 57 Sequence Diagram kelola pengaduan .....       | 92  |
| Gambar 4. 58 Sequence Diagram kelola jadwal posyandu.....  | 93  |
| Gambar 4. 59 Sequence Diagram kelola unit Posyandu .....   | 93  |
| Gambar 4. 60 Sequence Diagram kelola data penduduk .....   | 94  |
| Gambar 4. 61 Sequence Diagram kelola produk UMKM.....      | 95  |
| Gambar 4. 62 Sequence Diagram kelola berita.....           | 95  |
| Gambar 4. 63 Sequence Diagram kelola galeri.....           | 96  |
| Gambar 4. 64 Sequence Diagram kelola chatbot .....         | 97  |
| Gambar 4. 65 Sequence Diagram kelola chatbot QnA .....     | 97  |
| Gambar 4. 66 Sequence Diagram kelola kategori.....         | 98  |
| Gambar 4. 67 Sequence Diagram kelola manajemen admin ..... | 98  |
| Gambar 4. 68 Sequence Diagram logout user.....             | 99  |
| Gambar 4. 69 Sequence Diagram logout admin .....           | 99  |
| Gambar 4. 70 class diagram .....                           | 100 |
| Gambar 4. 71 Desain Halaman <i>Login</i> .....             | 113 |
| Gambar 4. 72 Desain Halaman Register .....                 | 113 |
| Gambar 4. 73 Desain Halaman Beranda.....                   | 114 |
| Gambar 4. 74 Desain Halaman Layanan Surat .....            | 115 |
| Gambar 4. 75 Desain Halaman Layanan Pengaduan .....        | 116 |
| Gambar 4. 76 Desain Halaman Layanan Posyandu .....         | 117 |
| Gambar 4. 77 Desain Halaman Statistik .....                | 118 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4. 78 Desain Halaman UMKM .....                       | 119 |
| Gambar 4. 79 Desain Halaman Berita.....                      | 120 |
| Gambar 4. 80 Desain Halaman Galeri .....                     | 120 |
| Gambar 4. 81 Desain Halaman Chatbot.....                     | 121 |
| Gambar 4. 82 Desain halaman pengajuan surat .....            | 122 |
| Gambar 4. 83 Desain Halaman Detail Pengajuan Surat .....     | 122 |
| Gambar 4. 84 Desain Halaman Kirim Pengaduan .....            | 123 |
| Gambar 4. 85 Desain Halaman Riwayat .....                    | 124 |
| Gambar 4. 86 Desain Halaman Tambah Produk.....               | 124 |
| Gambar 4. 87 Desain Halaman kelola Beranda .....             | 125 |
| Gambar 4. 88 Desain Halaman kelola Kontak.....               | 126 |
| Gambar 4. 89 Desain Halaman Data Pengajuan Surat.....        | 127 |
| Gambar 4. 90 Desain Halaman Verifikasi Pengajuan Surat ..... | 127 |
| Gambar 4. 91 Desain Halaman Data Jenis Surat .....           | 128 |
| Gambar 4. 92 Desain Halaman Tambah Jenis Surat.....          | 129 |
| Gambar 4. 93 Desain Halaman Data Pengaduan .....             | 130 |
| Gambar 4. 94 Desain Halaman Verifikasi pengaduan .....       | 130 |
| Gambar 4. 95 Desain Halaman Data Produk UMKM .....           | 131 |
| Gambar 4. 96 Desain Halaman Verifikasi produk UMKM .....     | 131 |
| Gambar 4. 97 Desain Halaman Data Penduduk.....               | 132 |
| Gambar 4. 98 Desain Halaman Tambah Penduduk .....            | 133 |
| Gambar 4. 99 Desain Halaman Input Unit.....                  | 134 |
| Gambar 4. 100 Desain Halaman Input Jadwal.....               | 134 |
| Gambar 4. 101 Desain Halaman Kelola Berita.....              | 135 |
| Gambar 4. 102 Desain Halaman Tambah Galeri .....             | 135 |
| Gambar 4. 103 Halaman Kelola Admin.....                      | 136 |
| Gambar 4. 104 Desain Halaman Manajemen Admin .....           | 137 |
| Gambar 4. 105 Desain Halaman Setting Chatbot .....           | 137 |
| Gambar 4. 106 Desain Halaman Input QnA .....                 | 138 |
| Gambar 5. 1 Halaman <i>Login</i> .....                       | 139 |
| Gambar 5. 2 Halaman Register .....                           | 140 |
| Gambar 5. 3 Halaman Beranda .....                            | 141 |
| Gambar 5. 4 Halaman Layanan Surat .....                      | 142 |
| Gambar 5. 5 Halaman Layanan Pengaduan .....                  | 143 |
| Gambar 5. 6 Halaman Layanan Posyandu .....                   | 144 |
| Gambar 5. 7 Halaman Statistik .....                          | 145 |
| Gambar 5. 8 Halaman UMKM.....                                | 146 |
| Gambar 5. 9 Halaman Berita.....                              | 147 |
| Gambar 5. 10 Halaman Galeri .....                            | 147 |
| Gambar 5. 11 Halaman Chatbot.....                            | 148 |
| Gambar 5. 12 Halaman Pengajuan Surat .....                   | 149 |
| Gambar 5. 13 Halaman Riwayat Pengajuan Surat .....           | 149 |
| Gambar 5. 14 Halaman Kirim Pengaduan .....                   | 150 |
| Gambar 5. 15 Halaman Pengajuan Produk .....                  | 151 |
| Gambar 5. 16 Halaman Riwayat Pengajuan Produk.....           | 151 |
| Gambar 5. 17 Halaman Kelola Beranda .....                    | 152 |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5. 18 Halaman Kelola Kontak .....                      | 153 |
| Gambar 5. 19 Halaman Data Pengajuan Surat .....               | 154 |
| Gambar 5. 20 Halaman Verifikasi Pengajuan Surat .....         | 154 |
| Gambar 5. 21 Halaman Hasil Cetak Laporan Data Pengajuan ..... | 155 |
| Gambar 5. 22 Halaman data Jenis Surat .....                   | 155 |
| Gambar 5. 23 Halaman Tambah Jenis Surat .....                 | 156 |
| Gambar 5. 24 Halaman Data Pengaduan .....                     | 157 |
| Gambar 5. 25 Halaman Verifikasi Laporan .....                 | 157 |
| Gambar 5. 26 Halaman Data Produk UMKM .....                   | 158 |
| Gambar 5. 27 Halaman Verifikasi Pengajuan Produk .....        | 159 |
| Gambar 5. 28 Halaman Data Penduduk .....                      | 160 |
| Gambar 5. 29 Halaman Tambah Penduduk .....                    | 160 |
| Gambar 5. 30 Halaman Tambah Jadwal Kegiatan Posyandu .....    | 161 |
| Gambar 5. 31 Halaman Tambah Unit Posyandu .....               | 161 |
| Gambar 5. 32 Halaman Tambah Berita .....                      | 162 |
| Gambar 5. 33 Halaman Tambah Galeri .....                      | 163 |
| Gambar 5. 34 Halaman Tambah Kategori .....                    | 164 |
| Gambar 5. 35 Halaman Manajemen Admin .....                    | 164 |
| Gambar 5. 36 Halaman Tambah QnA .....                         | 165 |
| Gambar 5. 37 Halaman Setting Chatbot .....                    | 165 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                | Halaman |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. Surat Observasi.....                               | A-1     |
| Lampiran 2. Surat Kesediaan Membimbing Dosen Pembimbing 1..... | B-1     |
| Lampiran 3. Surat Kesediaan Membimbing Dosen Pembimbing 2..... | C-1     |
| Lampiran 4. Source Code.....                                   | D-1     |
| Lampiran 5. Hasil Wawancara.....                               | E-1     |