



**RANCANG BANGUN APLIKASI DASHBOARD ADMIN PADA
ANJUNGAN DESA MANDIRI DI DESA RAWAPANJANG
KABUPATEN BOGOR BERBASIS WEB**

PROYEK TUGAS AKHIR

RAIHAN DARMAWAN PRINGGODIGDO 1910512119

PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

2025



**RANCANG BANGUN APLIKASI DASHBOARD ADMIN PADA
ANJUNGAN DESA MANDIRI DI DESA RAWAPANJANG
KABUPATEN BOGOR BERBASIS WEB**

PROYEK TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

RAIHAN DARMAWAN PRINGGODIGDO 1910512119

PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Darmawan Pringgodigdo
NIM : 1910512119
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Dashboard Admin Pada Anjungan
Desa Mandiri Di Desa Rawapanjang Kabupaten Bogor
Berbasis Web

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang skripsi/tugas akhir.

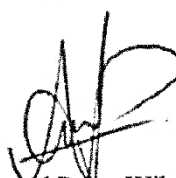
Jakarta, 24 April 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II


Rio Wifawan, S.Kom., MMSI.


Mohamad Bayu Wibisono,
S.Kom., MM.

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi


Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

RANCANG BANGUN APLIKASI DASHBOARD ADMIN PADA ANJUNGAN DESA MANDIRI DI DESA RAWAPANJANG KABUPATEN BOGOR BERBASIS WEB

Raihan Darmawan Pringgodigdo

Abstrak

Pembangunan sistem informasi yang efektif dan efisien menjadi salah satu prioritas dalam meningkatkan pelayanan publik di tingkat desa. Saat ini, pelayanan administrasi persuratan di Desa Rawapanjang masih terkendala efisiensi dan aksesibilitas. Proses manual yang melibatkan berbagai tahap, mulai dari pengisian data hingga pembuatan surat, menyebabkan antrian panjang dan memakan waktu bagi warga desa. Inovasi yang muncul dalam konteks ini adalah konsep *Anjungan Desa Mandiri*, sebuah aplikasi berbasis web yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan permohonan surat secara digital. Pengembangan sistem *Anjungan Desa Mandiri* ini dilakukan dengan pendekatan berbasis proyek (*project-based development*). Dengan merancang aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas masyarakat desa terhadap layanan dan informasi penting, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan kemandirian desa. Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik di Desa Rawapanjang, khususnya dalam hal persuratan. Diharapkan, dengan adanya sistem ini, waktu antrian warga desa dapat berkurang dan aksesibilitas terhadap layanan persuratan dapat meningkat.

Kata Kunci: Anjungan Desa Mandiri, Pelayanan Publik, Digitalisasi Desa, Sistem Informasi Desa.

WEB-BASED ADMIN DASHBOARD APPLICATION DESIGN FOR THE “ANJUNGAN DESA MANDIRI” IN RAWAPANJANG, BOGOR

Raihan Darmawan Pringgodigdo

Abstract

The development of effective and efficient information systems has become a key priority in improving public services at the village level. Currently, administrative letter services in Rawapanjang Village face challenges in terms of efficiency and accessibility. The manual process, which involves multiple stages—from data entry to letter creation—often results in long queues and time-consuming procedures for village residents. An innovation that emerges in response to these issues is the concept of the Anjungan Desa Mandiri, a web-based application that enables citizens to digitally submit requests for official letters. The development of this system is carried out using a project-based approach. Through the design of this application, it is expected to improve public access to essential services and information, thereby contributing to the welfare and self-reliance of the village. This study also aims to enhance the efficiency of public services in Rawapanjang Village, particularly in letter administration. With the implementation of this system, it is anticipated that waiting times for residents will be reduced and accessibility to letter services will be improved.

Keyword: *Anjungan Desa Mandiri, Public Service, Village Digitalization, Village Information System.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya, berkat segala karunia-Nya, saya dapat membuat proyek tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Dashboard Admin pada Anjungan Desa Mandiri di Desa Rawapanjang Kabupaten Bogor Berbasis Web”.

Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua tercinta yang senantiasa telah memberikan bantuan, motivasi, doa yang tulus serta dukungan moral serta material sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berbasis project ini.
2. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI., selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI., serta Bapak Mohamad Bayu Wibisono, S.Kom., MM., selaku para dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan dan masukan demi kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Andhika Octa Indarso, S.Kom, MMSI., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membimbing serta memberi masukan yang banyak membantu saya dalam menjalani proses perkuliahan.
5. Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor, yang telah memberikan penulis kesempatan untuk dapat menerapkan project ini serta turut membantu perkembangan Desa Rawapanjang menjadi desa digital.
6. Para staf tendik Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ yang senantiasa banyak sekali membantu penulis dalam kelancaran pelaksanaan tugas akhir ini.
7. Trisna Wahyu Mukti, selaku teman serta rekan bersama dalam perancangan serta penulisan tugas akhir ini.

Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan serta penyusunan proyek tugas akhir ini. Terima kasih telah membaca dan semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi instansi, peneliti selanjutnya, maupun pihak lain yang membutuhkan.

Jakarta, 15 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Metodologi Proyek.....	2
BAB II RANCANGAN PRODUK.....	4
2.1 Pemodelan Produk	4
2.1.1 Use Case Diagram.....	4
2.1.2 Activity Diagram	5
2.1.3 Sequence Diagram	12
2.2 Desain UI/UX	16
2.2.1 Halaman Login.....	16
2.2.2 Halaman Lihat Data Warga	17
2.2.3 Halaman Layanan Surat - Proses Surat.....	17
2.2.4 Halaman Layanan Surat - Verif Admin	17
2.2.5 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak	18
2.2.6 Halaman Layanan Surat - Persetujuan oleh Kepala Desa.....	18
2.2.7 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak	19
2.2.8 Halaman Layanan Surat - Beri Kabar kepada Warga	20
BAB III IMPLEMENTASI PROYEK.....	21
3.1 Tempat Kegiatan Implementasi	21
3.2 Teknik Implementasi	21
3.3 Laporan Hasil Implementasi	23
3.4 Hasil Pengujian Proyek.....	27
3.5 Implementasi Proyek Bersama Mitra.....	31
BAB IV PENUTUP	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR LAMPIRAN.....	35
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Laporan Implementasi Proyek	23
Tabel 2 Skenario Black Box Testing Admin Desa	27
Tabel 3 Skenario Black Box Testing Kepala Desa	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Use Case Diagram Anjungan Desa Mandiri	4
Gambar 2 Activity Diagram Login Admin/Kepala Desa	5
Gambar 3 Activity Diagram Lihat Data Warga	6
Gambar 4 Activity Diagram Verifikasi Surat	7
Gambar 5 Activity Diagram Validasi Surat	8
Gambar 6 Activity Diagram Beri Kabar Warga	9
Gambar 7 Activity Diagram Penyerahan Surat Kepada Warga	10
Gambar 8 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai	11
Gambar 9 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Ditolak	11
Gambar 10 Sequence Diagram Login Admin	12
Gambar 11 Sequence Diagram Verifikasi Surat	13
Gambar 12 Sequence Diagram Validasi Surat	14
Gambar 13 Sequence Diagram Beri Kabar Warga	15
Gambar 14 Sequence Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai	16
Gambar 16 Halaman Login Anjungan Desa Mandiri	16
Gambar 17 Halaman Lihat Data Warga	17
Gambar 18 Halaman Layanan Surat - Proses Surat	17
Gambar 19 Halaman Layanan Surat - Verif Admin	18
Gambar 20 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak	18
Gambar 21 Halaman Layanan Surat - Persetujuan oleh Kepala Desa	19
Gambar 22 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak	19
Gambar 23 Halaman Layanan Surat - Beri Kabar kepada Warga	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Dokumentasi	35
Lampiran 2. Surat Keterangan Penerimaan Aplikasi.....	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Desa merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan nasional yang berperan dalam mendukung kesejahteraan masyarakat serta pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dalam konteks visi *Indonesia Emas 2045*, desa memiliki kontribusi strategis dalam mewujudkan masyarakat yang maju, mandiri, dan sejahtera. Pembangunan desa yang terintegrasi dengan teknologi digital dapat meningkatkan efisiensi layanan publik, mempercepat akses terhadap informasi, serta mendorong transformasi menuju desa cerdas (*smart village*). Oleh karena itu, inovasi dalam sistem pelayanan administrasi desa menjadi salah satu aspek penting dalam pengembangan tata kelola pemerintahan desa yang modern dan efektif.

Desa Rawapanjang, sebagai salah satu desa di Kabupaten Bogor, telah menunjukkan perkembangan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Selama lima tahun terakhir, desa ini telah berhasil meningkatkan kualitas infrastruktur, akses pendidikan, serta layanan kesehatan bagi masyarakatnya. Berbagai inisiatif dan program telah diterapkan guna mempercepat pembangunan desa yang lebih inklusif dan berdaya saing. Namun, di tengah kemajuan tersebut, tentu masih banyak ruang yang dapat dilakukan untuk perbaikan, salah satunya dalam bidang sistem administrasi desa.

Sistem administrasi pada desa Rawapanjang, khususnya pada aspek pelayanan persuratan ini masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan proses pengurusan surat menjadi kurang efisien, memerlukan waktu yang lama, serta berpotensi menimbulkan kendala dalam pengarsipan dan validasi dokumen.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem digital yang mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan administrasi di desa. Salah satu solusi yang dirancang adalah Anjungan Desa Mandiri, sebuah sistem berbasis web yang bertujuan untuk mengotomatisasi proses pengajuan dan verifikasi surat di Desa Rawapanjang. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pelayanan administrasi dapat berjalan lebih cepat, akurat, dan transparan, sehingga mampu meningkatkan kepuasan masyarakat dalam mengakses layanan publik desa.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Pelaksanaan proyek ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi Anjungan Desa Mandiri yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengajuan serta verifikasi surat oleh petugas desa. Selain itu, proyek ini juga memiliki tujuan untuk menyediakan sistem yang dapat digunakan oleh petugas desa dalam mengelola permohonan surat secara lebih sistematis dan terdokumentasi dengan baik, meminimalisir kesalahan dalam pencatatan dan pengarsipan dokumen administrasi desa, serta mendukung upaya desa dalam mewujudkan sistem pelayanan publik yang modern, cepat, dan transparan.

Adapun manfaat yang ingin diraih dari hasil pelaksanaan proyek ini mencakup multi-dimensional, antara lain:

- Untuk petugas beserta seluruh pemangku kepentingan pemerintah desa, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kemudahan serta efisiensi dalam pelayanan administrasi, sehingga mempercepat proses pengurusan surat bagi masyarakat.
- Untuk masyarakat, kami harap aplikasi ini dapat memudahkan warga dalam mengurus dokumen administrasi desa dengan sistem yang lebih cepat dan akurat.
- Untuk pengembangan teknologi desa, sistem ini kami harap dapat mendorong penerapan teknologi digital dalam sistem pemerintahan desa guna menciptakan tata kelola desa yang lebih modern dan terintegrasi.

1.3 Metodologi Proyek

Pengembangan sistem *Dashboard Admin Anjungan Desa Mandiri* ini dilakukan dengan menggunakan metodologi pengembangan proyek berbasis *prototyping*. Prototyping adalah proses iterative dalam pengembangan sistem dimana requirement diubah ke dalam sistem yang bekerja (working system) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara user dan analis. Prototype juga bisa dibangun melalui beberapa tool pengembangan untuk menyederhanakan proses.

Metodologi pengembangan proyek berbasis *prototyping* ini melibatkan beberapa tahapan utama sebagai berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun Prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Menggunakan Sistem

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan.

4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan.

7. Evaluasi Prototyping

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

Dengan metodologi ini, diharapkan sistem *Anjungan Desa Mandiri* dapat dikembangkan secara optimal dan mampu memberikan solusi efektif bagi peningkatan layanan administrasi di Desa Rawapanjang.

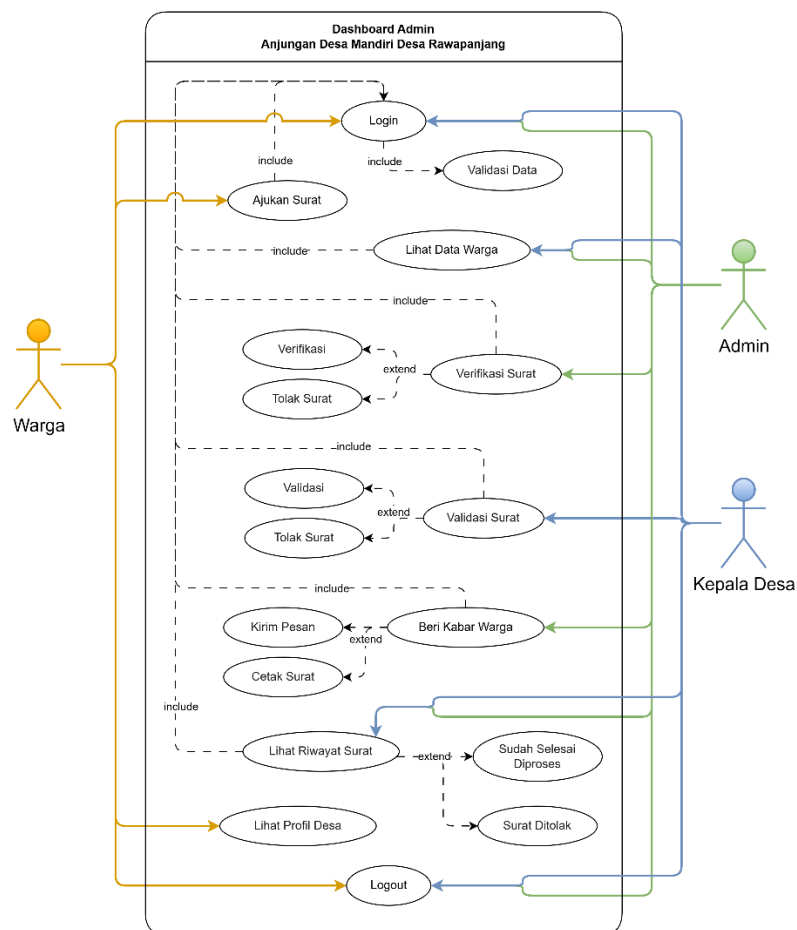
BAB II

RANCANGAN PRODUK

2.1 Pemodelan Produk

2.1.1 Use Case Diagram

Berikut *use case diagram* dari sistem Anjungan Desa Mandiri yang akan dirancang. *Use case diagram* ini digunakan untuk menggambarkan siapa saja pengguna yang akan terlibat, serta fungsi apa saja yang dapat dijalankan di dalam sistem ini.



Gambar 1 Use Case Diagram Anjungan Desa Mandiri

Berdasarkan *use case diagram* pada Gambar 1 di atas, sistem ini memiliki tiga aktor utama, antara lain aktor warga, admin, serta kepala desa. Aktor warga dapat melihat profil desa serta melakukan pengajuan surat. Warga

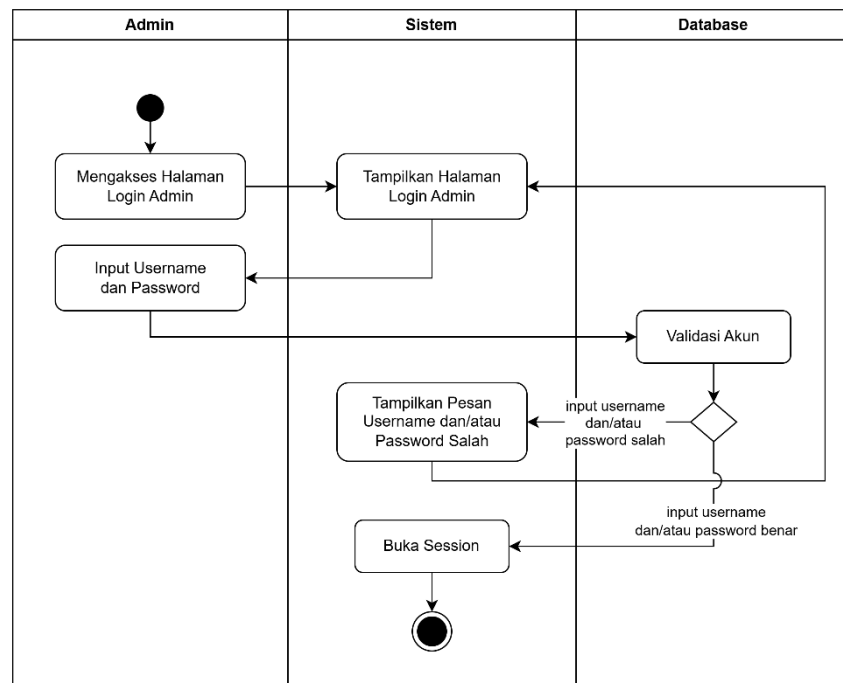
juga akan diminta untuk melakukan login terlebih dahulu untuk dapat melakukan pengajuan surat.

Aktor admin memiliki tugas untuk melakukan verifikasi surat dari pengajuan warga yang masuk ke dalam sistem, serta memberikan kabar kepada warga apabila surat yang diajukan sudah selesai diproses. Sedangkan aktor kepala desa berperan untuk memberikan validasi setelah surat diverifikasi oleh admin. Selain itu, kepala desa dan admin juga dapat melihat riwayat surat yang telah selesai diproses, serta dapat melihat data warga yang tersimpan dalam sistem. Seluruh aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor kepala desa serta admin ini memerlukan proses login terlebih dahulu.

2.1.2 Activity Diagram

2.1.2.1 Activity Diagram Login Admin/Kepala Desa

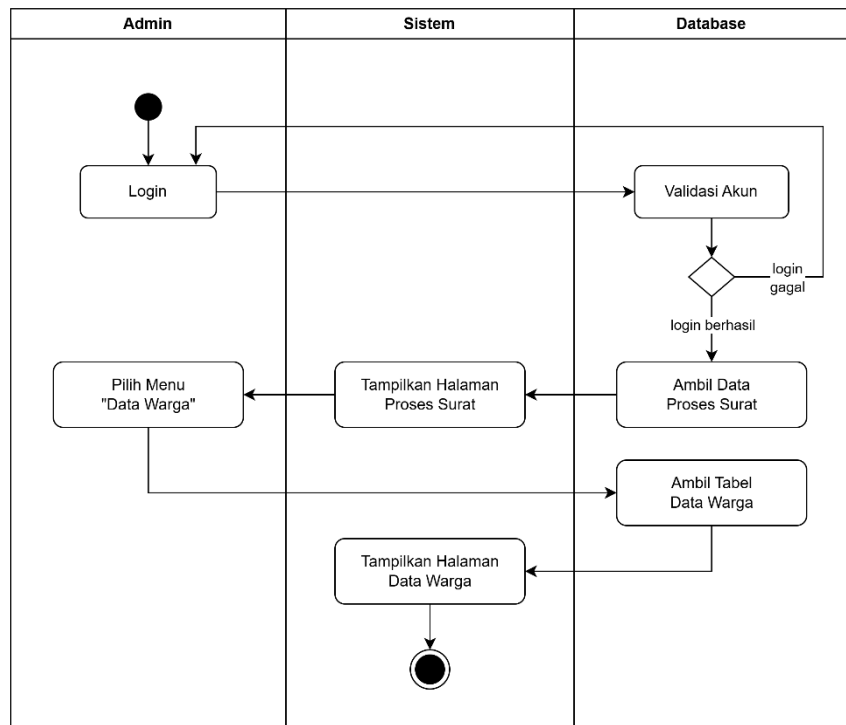
Berikut merupakan *activity diagram* pada sistem login yang akan dijalankan oleh admin dan kepala desa.



Gambar 2 Activity Diagram Login Admin/Kepala Desa

2.1.2.2 Activity Diagram Lihat Data Warga

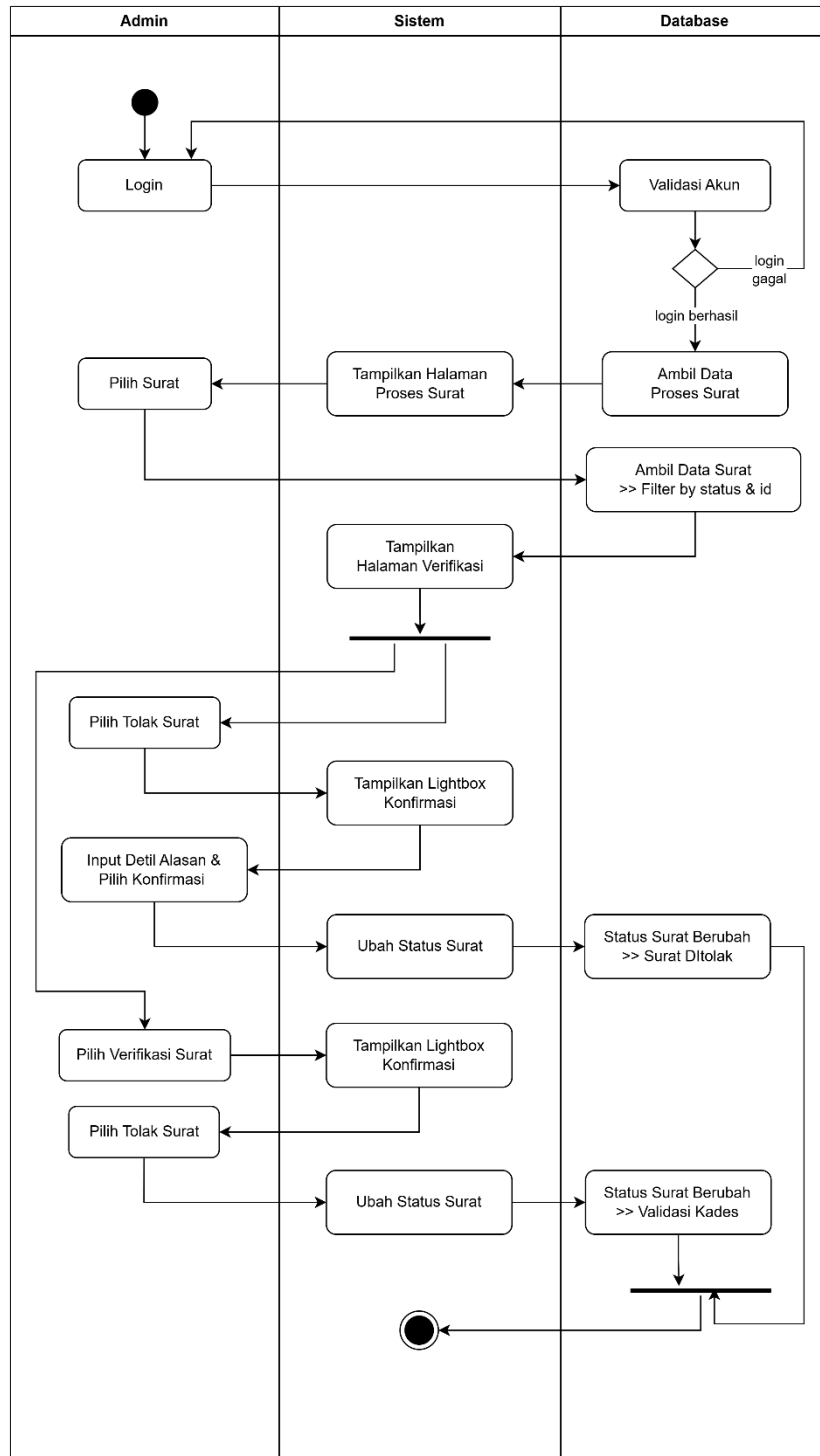
Berikut merupakan *activity diagram* lihat data warga.



Gambar 3 Activity Diagram Lihat Data Warga

2.1.2.3 Activity Diagram Verifikasi Surat

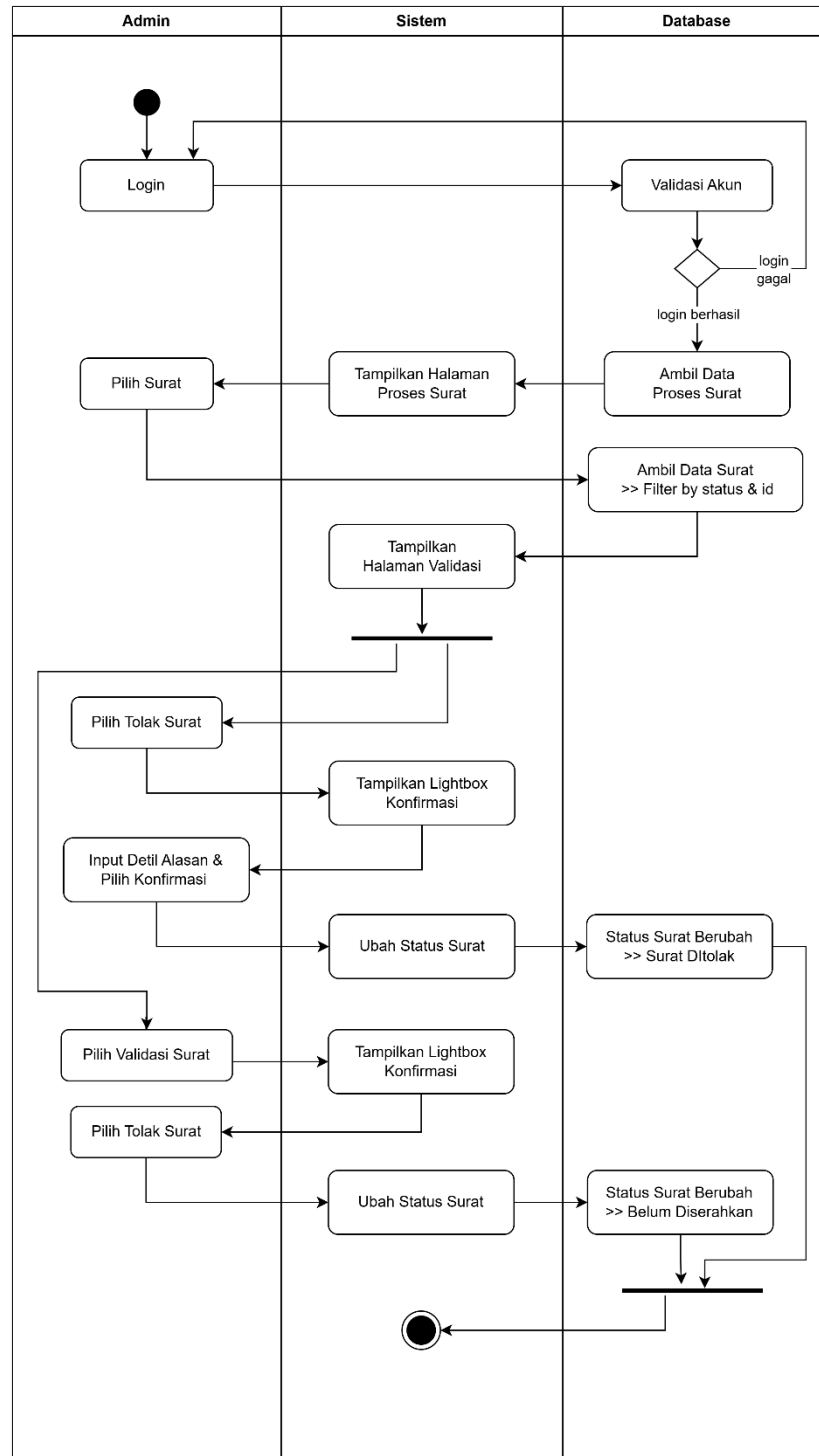
Berikut merupakan *activity diagram* verifikasi surat yang akan dijalankan oleh admin.



Gambar 4 Activity Diagram Verifikasi Surat

2.1.2.4 Activity Diagram Validasi Surat

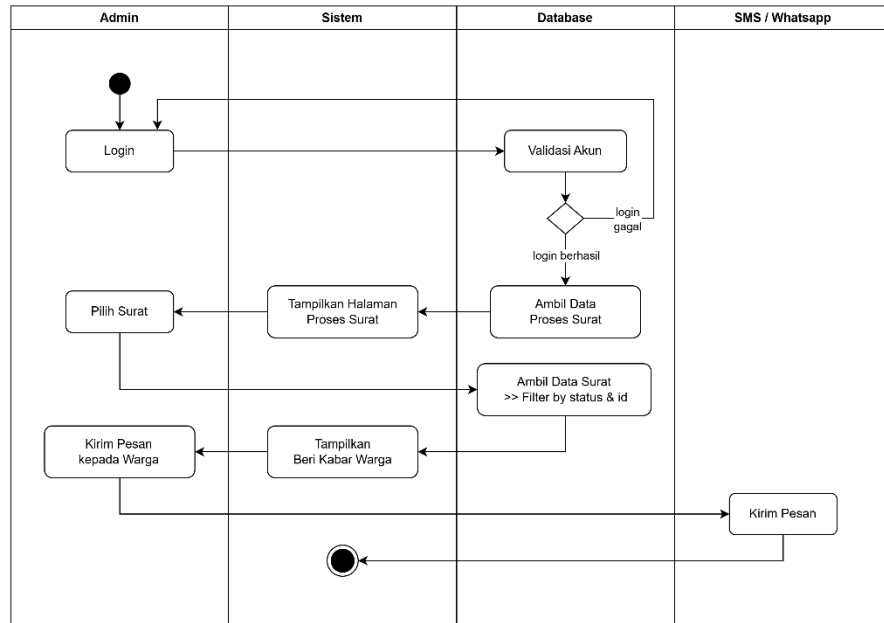
Berikut merupakan *activity diagram* validasi surat yang akan dijalankan oleh kepala desa.



Gambar 5 Activity Diagram Validasi Surat

2.1.2.5 Activity Diagram Beri Kabar Warga

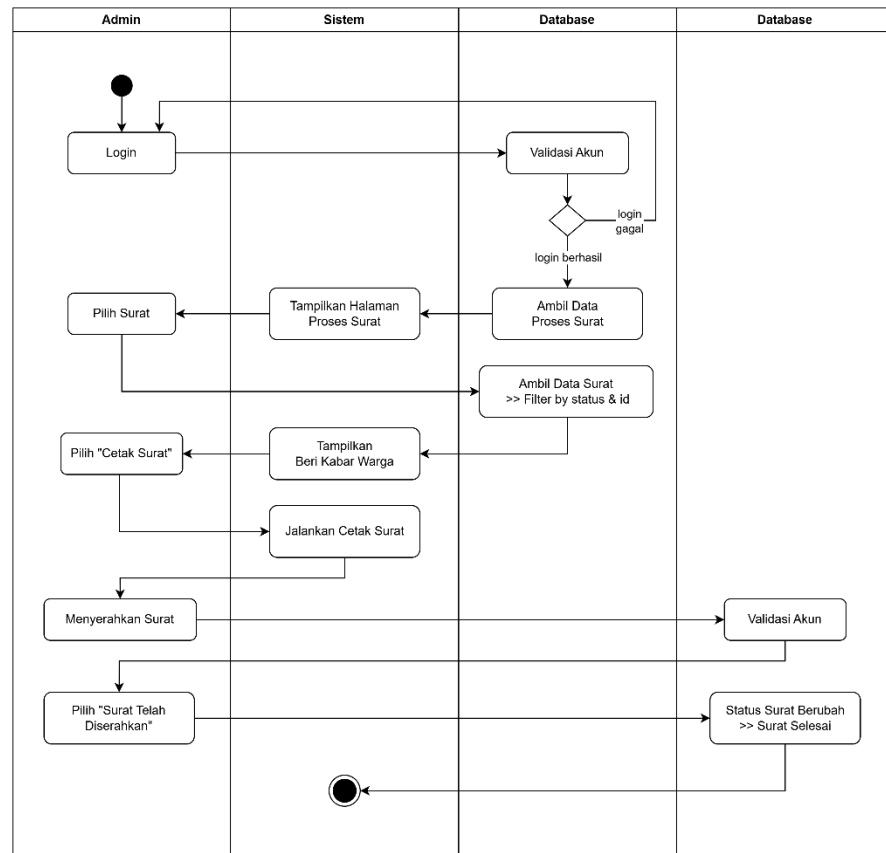
Berikut merupakan *activity diagram* beri kabar warga yang akan dilakukan oleh admin.



Gambar 6 Activity Diagram Beri Kabar Warga

2.1.2.6 Activity Diagram Penyerahan Surat Kepada Warga

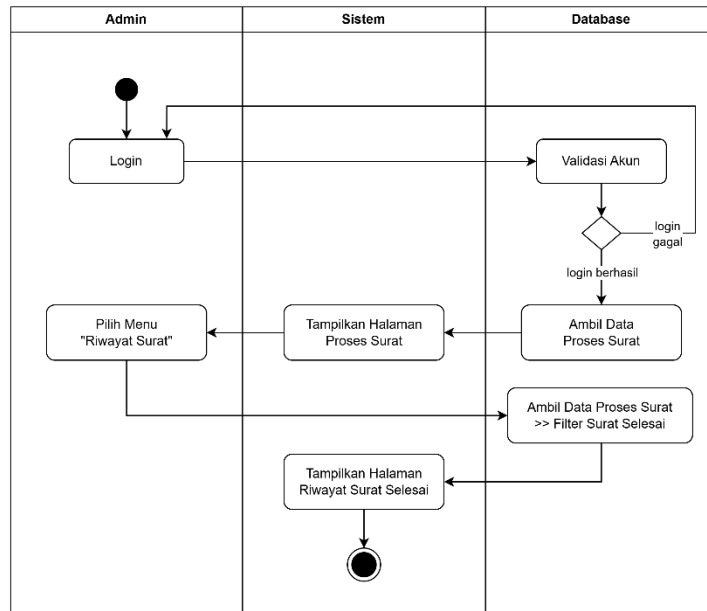
Berikut merupakan *activity diagram* penyerahan surat kepada warga.



Gambar 7 Activity Diagram Penyerahan Surat Kepada Warga

2.1.2.7 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai

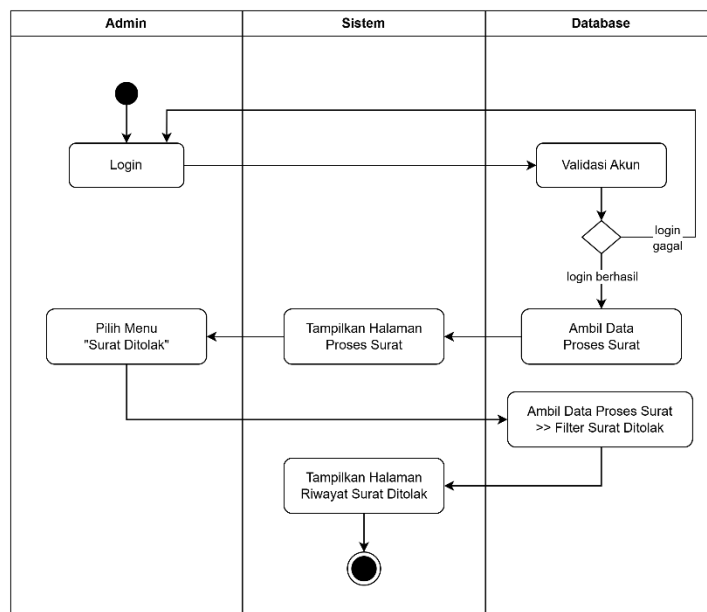
Berikut merupakan *activity diagram* lihat riwayat surat selesai.



Gambar 8 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai

2.1.2.8 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Ditolak

Berikut merupakan *activity diagram* lihat riwayat surat ditolak.

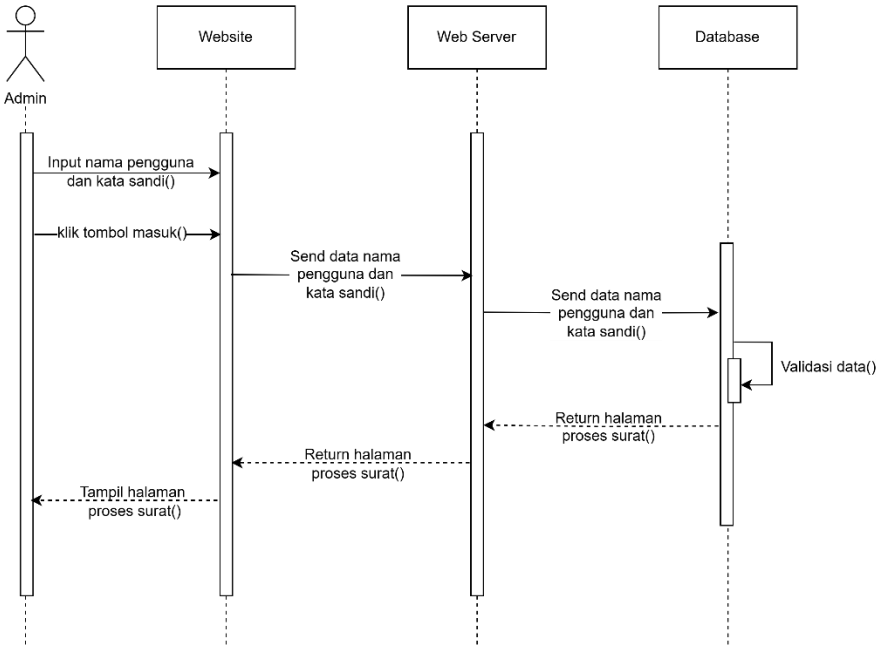


Gambar 9 Activity Diagram Lihat Riwayat Surat Ditolak

2.1.3 Sequence Diagram

2.1.3.1 Sequence Diagram Login Admin

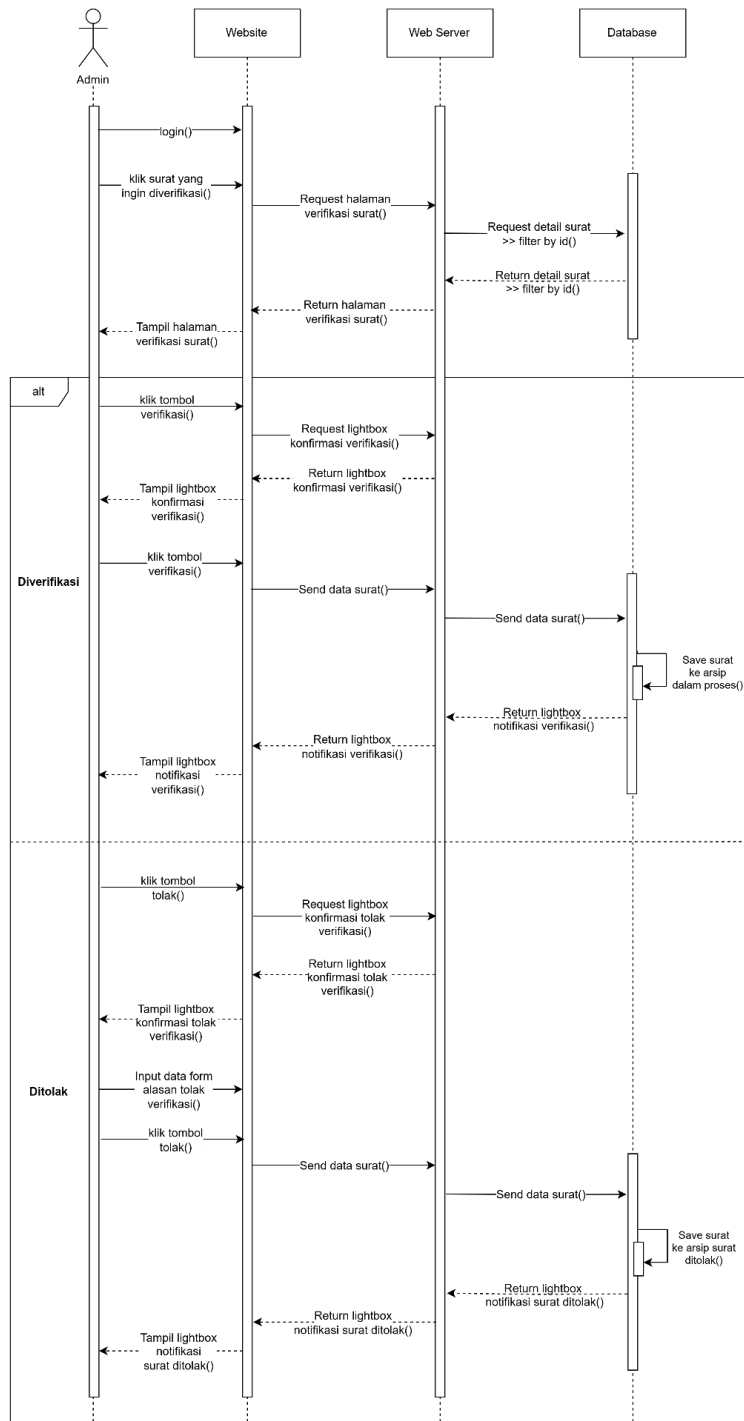
Berikut merupakan *sequence diagram* pada sistem login admin.



Gambar 10 Sequence Diagram Login Admin

2.1.3.2 Sequence Diagram Verifikasi Surat

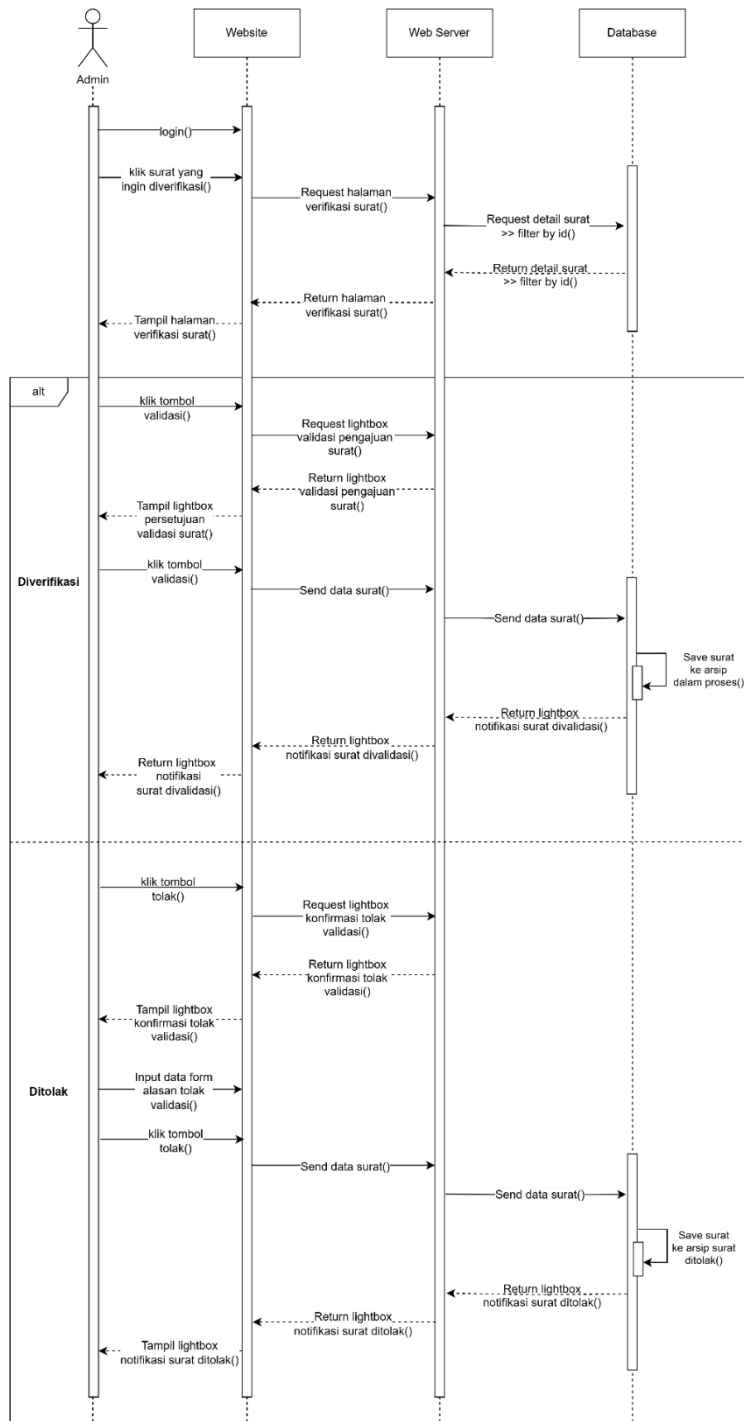
Berikut merupakan *sequence diagram* verifikasi surat.



Gambar 11 Sequence Diagram Verifikasi Surat

2.1.3.3 Sequence Diagram Validasi Surat

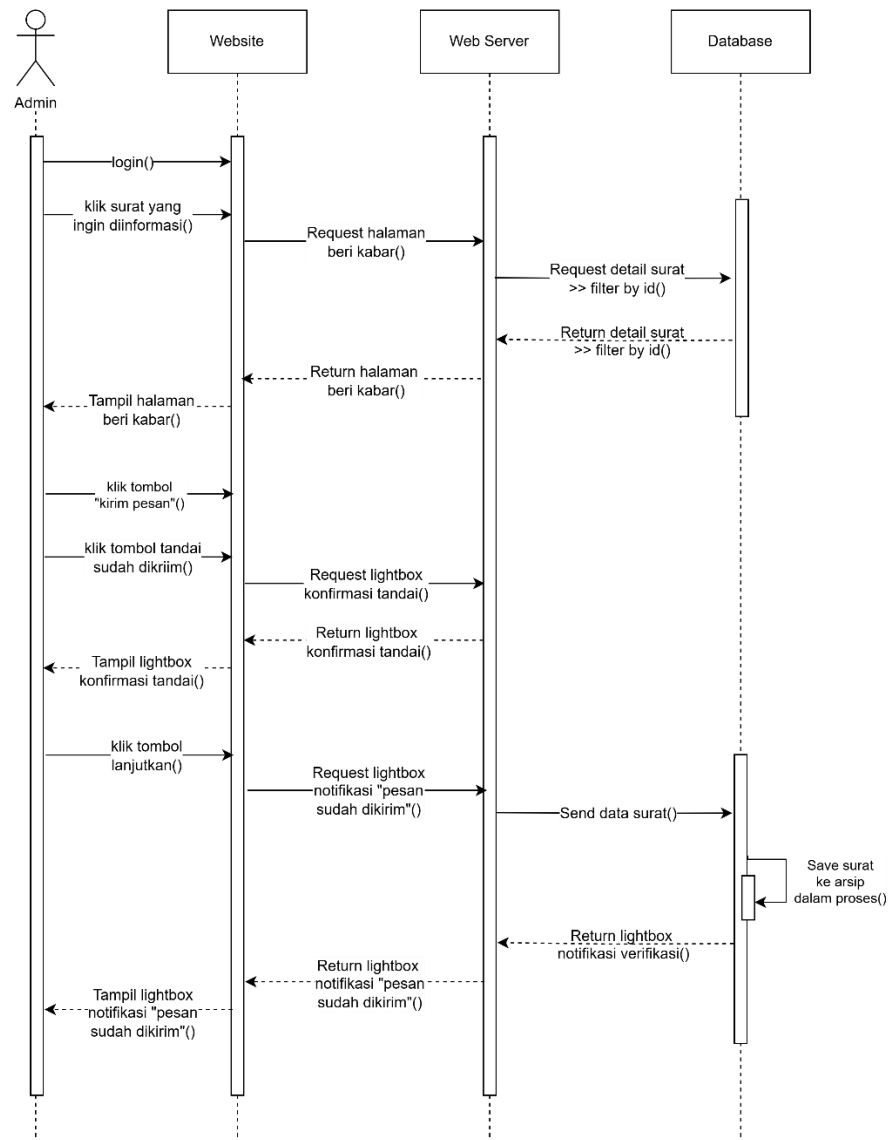
Berikut merupakan *sequence diagram* validasi surat.



Gambar 12 Sequence Diagram Validasi Surat

2.1.3.4 Sequence Diagram Beri Kabar Warga

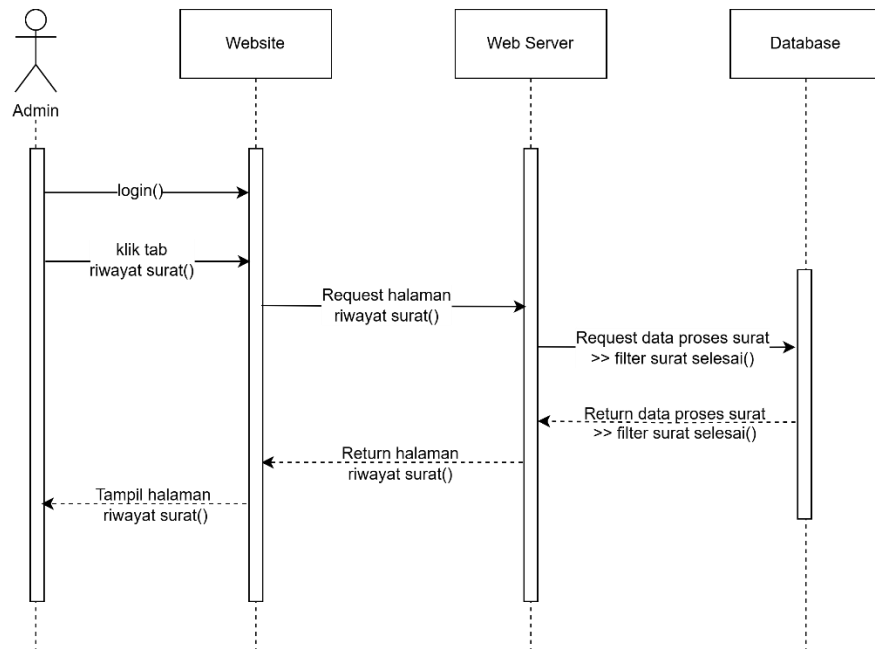
Berikut merupakan *sequence diagram* beri kabar warga.



Gambar 13 Sequence Diagram Beri Kabar Warga

2.1.3.5 Sequence Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai

Berikut merupakan *sequence diagram* lihat riwayat surat selesai.

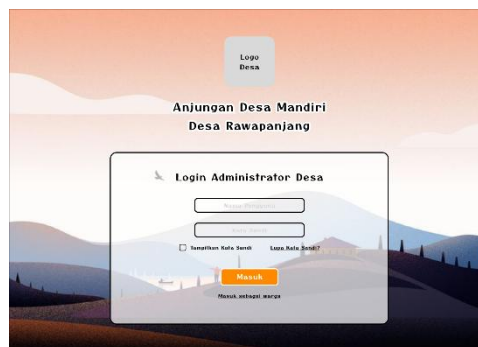


Gambar 14 Sequence Diagram Lihat Riwayat Surat Selesai

2.2 Desain UI/UX

2.2.1 Halaman Login

Gambar di bawah merupakan desain halaman login ke dalam dashboard admin Anjungan Desa Mandiri.



Gambar 15 Halaman Login Anjungan Desa Mandiri

2.2.2 Halaman Lihat Data Warga

Gambar di bawah merupakan desain halaman lihat data warga sistem Anjungan Desa Mandiri.

No	NIK	Nama Warga	Jenis Kelamin	Umur	RT/RW	Kelurahan	Kecamatan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Gambar 16 Halaman Lihat Data Warga

2.2.3 Halaman Layanan Surat - Proses Surat

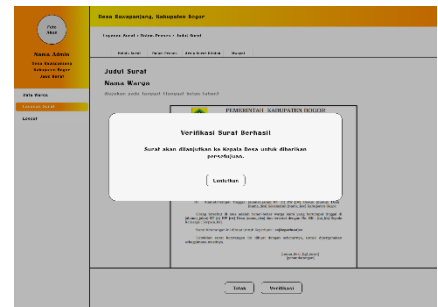
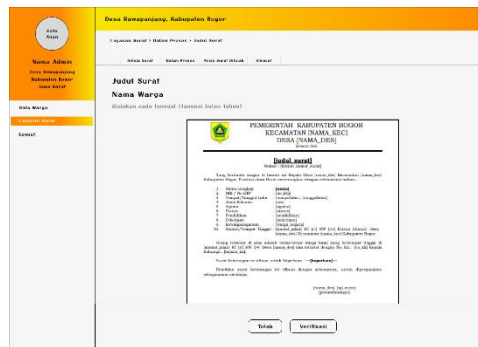
Gambar di bawah merupakan desain Halaman Layanan Surat - Proses Surat sistem Anjungan Desa Mandiri.

No	No. Surat	No. Surat	No. Surat	No. Surat	No. Surat	No. Surat	No. Surat
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Gambar 17 Halaman Layanan Surat - Proses Surat

2.2.4 Halaman Layanan Surat - Verif Admin

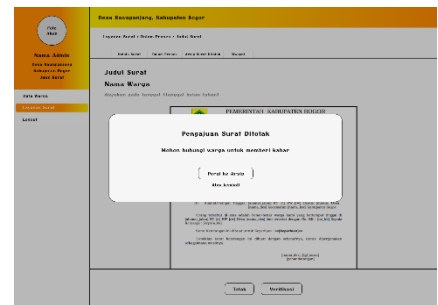
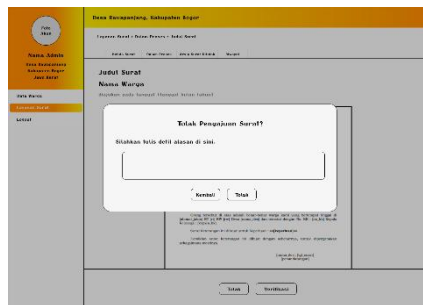
Berikut merupakan desain halaman Layanan Surat - Verif Admin sistem Anjungan Desa Mandiri.



Gambar 18 Halaman Layanan Surat - Verif Admin

2.2.5 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak

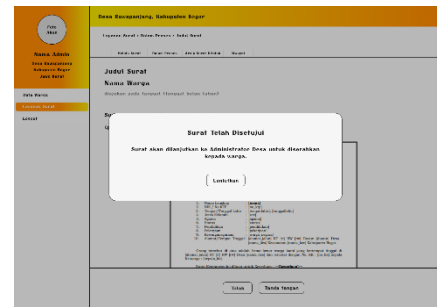
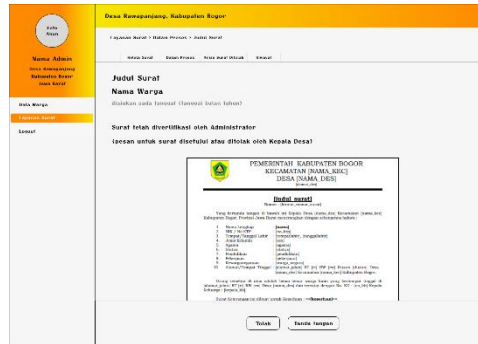
Berikut merupakan desain halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak sistem Anjungan Desa Mandiri.



Gambar 19 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak

2.2.6 Halaman Layanan Surat - Persetujuan oleh Kepala Desa

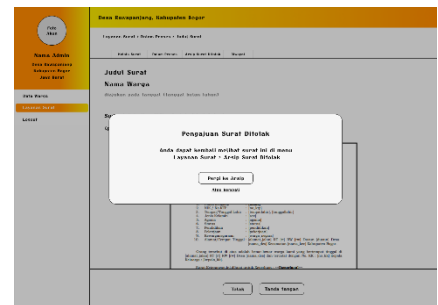
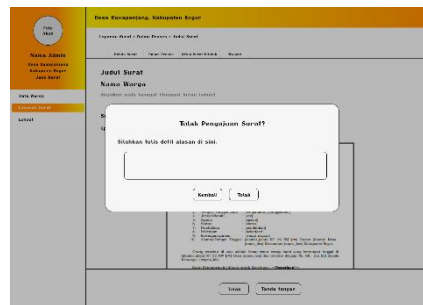
Berikut merupakan desain halaman Layanan Surat - Persetujuan oleh Kepala Desa sistem Anjungan Desa Mandiri.



Gambar 20 Halaman Layanan Surat - Persetujuan oleh Kepala Desa

2.2.7 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak

Berikut merupakan desain halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak sistem Anjungan Desa Mandiri.



Gambar 21 Halaman Layanan Surat - Pengajuan Surat Ditolak

2.2.8 Halaman Layanan Surat - Beri Kabar kepada Warga

Berikut merupakan desain Halaman Layanan Surat - Beri Kabar kepada Warga sistem Anjungan Desa Mandiri

Desa Rempasari, Kabupaten Bogor

Surat Beri Kabar

Surat Pemberitahuan

Judul Surat

Isi Surat

Nomor Surat : 001/01/2020

Simpan

Kirim

Batal

Kirim Surat

Batal

Gambar 22 Halaman Layanan Surat - Beri Kabar kepada Warga

BAB III

IMPLEMENTASI PROYEK

3.1 Tempat Kegiatan Implementasi

Desa Rawapanjang, yang terletak di dalam Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat ini merupakan desa pemekaran dari Desa Pabuaran (saat ini menjadi Kelurahan Pabuaran). Sejak berdirinya pada tahun 1984, hingga kini Desa Rawapanjang terdiri dari 4 Dusun, 24 RW, dan 141 RT. Nama “Rawapanjang” berasal dari gabungan tiga kampung: Kampung Rawa, Kampung Kelapa, dan Kampung Panjang.

3.2 Teknik Implementasi

Dalam proyek Rancang Bangun Aplikasi Sistem Anjungan Desa Mandiri di Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor berbasis web, proses implementasi dilakukan dengan mengacu pada metode pengembangan prototyping. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan umpan balik secara cepat dari pengguna akhir, sehingga pengembangan sistem dapat disesuaikan secara iteratif sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat desa.

Prototyping sangat sesuai digunakan dalam lingkungan pengembangan seperti desa, di mana kebutuhan pengguna seringkali berkembang seiring berjalannya waktu. Pada bagian ini, akan dijelaskan secara rinci tahapan-tahapan dalam metode prototyping serta bagaimana setiap tahapan tersebut diterapkan oleh tim pengembang dalam merancang dan membangun aplikasi yang responsif, informatif, dan mudah diakses oleh warga desa.

3.2.1 Mendengarkan Pelanggan

Tahap implementasi proyek dimulai dari tahap pertama yaitu mendengarkan pelanggan. Dimana tahap ini mencakup pengumpulan kebutuhan sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung dan wawancara kepada pihak-pihak yang akan menggunakan sistem, seperti perangkat desa dan warga Desa Rawapanjang. Pengumpulan data ini bertujuan untuk menggali informasi terkait alur pelayanan di desa, jenis informasi yang perlu ditampilkan, serta fitur-fitur yang diharapkan tersedia dalam aplikasi. Hasil dari tahap ini adalah gambaran awal kebutuhan fungsional

seperti diperlukannya menu untuk pengelolaan surat penting bagi warga dan kebutuhan non-fungsional dari sistem yang akan dibangun.

3.2.2 Membangun Prototipe

Setelah memahami kebutuhan dari warga Desa Rawapanjang, penulis melakukan pembuatan prototipe awal. Prototipe dibangun menggunakan aplikasi Figma. Hasil dari tahap ini adalah tampilan antarmuka dan alur navigasi dasar dari aplikasi yang menggambarkan struktur halaman, letak menu, serta contoh pengisian data.

3.2.3 Pelanggan Menguji Coba Prototipe

Prototipe yang telah dibuat kemudian diuji coba oleh warga desa (pengguna) secara langsung. Hasil dari tahap ini, pengguna memberikan penilaian terhadap kegunaan, tampilan, dan fungsi prototipe. Proses ini setara dengan evaluasi prototipe yang akan menjadi dasar untuk kembali ke tahap pertama.

3.2.4 Pengkodean Sistem (Development)

Setelah prototipe final disepakati dan kebutuhan telah terpenuhi, penulis melakukan proses pengkodean atau pembuatan sistem secara penuh menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL. Pada tahap ini, semua fitur yang sudah ditentukan mulai diimplementasikan menjadi aplikasi web yang fungsional.

3.2.5 Pengujian Sistem

Sistem yang telah selesai dikembangkan diuji langsung oleh pengguna. Pengujian dilakukan secara langsung di Desa Rawapanjang. Hasil dari tahap ini adalah evaluasi kembali dari pengguna. Lalu, jika masih ditemukan ketidaksesuaian antara hasil sistem dengan kebutuhan pengguna, maka dilakukan perbaikan pada kode sistem. Tahap ini berlangsung hingga sistem dinilai cukup stabil dan fungsional sesuai harapan pengguna.

3.2.6 Implementasi Sistem

Pada tahap akhir ini, sistem yang telah selesai dan disetujui diimplementasikan di lingkungan Desa Rawapanjang. Sistem dinyatakan siap digunakan apabila seluruh fungsinya berjalan dengan baik dan memberikan manfaat sesuai dengan tujuan awal pengembangan.

3.3 Laporan Hasil Implementasi

Berikut ini merupakan laporan implementasi proyek dari “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Anjungan Desa Mandiri di Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor Berbasis Web” dengan penjelasan seperti di bawah ini:

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Anjungan Desa Mandiri di Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor Berbasis Web

Lokasi : Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor

Tabel 1 Laporan Implementasi Proyek

No	Tanggal	Kegiatan	Hasil
1.	13 Maret 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 2	Diskusi awal tentang judul tugas akhir. Judul disepakati untuk melakukan pengembangan sistem layanan desa digital.
2.	28 Maret 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 2	Diskusi dan pembahasan isi Bab 1. Dilakukan revisi pada latar belakang dan rumusan masalah.
3.	8 April 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 2	Diskusi terkait rencana kegiatan penelitian. Disusun rencana tahapan dan jadwal penelitian sistem informasi.

4.	15 April 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 2	Diskusi dan penyusunan rancangan produk di Bab 2. Disepakati untuk membuat prototipe berbasis web.
5.	16 April 2024	Pembuatan Prototipe Awal	Prototipe awal sistem dibuat menggunakan Figma. Dihasilkan tampilan antarmuka dan struktur navigasi dasar.
6.	7 Mei 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 1	Revisi desain UI/UX awal yang telah dibuat. Beberapa elemen antarmuka diubah agar lebih sederhana dan sesuai dengan karakter pengguna desa.
7.	13 Mei 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 1	Revisi lanjutan desain UI/UX. Disetujui desain untuk digunakan dalam tahap prototyping.
8.	15 Mei 2024	Pengumpulan Kebutuhan Sistem Observasi	Melakukan observasi langsung ke kantor Desa Rawapanjang untuk memahami alur pelayanan masyarakat. Dari observasi ini diperoleh informasi mengenai

			prosedur pengurusan surat.
9.	18 Mei 2024	Pengumpulan Kebutuhan Sistem Wawancara	Melakukan wawancara kepada perangkat desa dan beberapa warga untuk menggali kebutuhan terkait sistem.
10.	30 Mei 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 1	Presentasi proposal Bab 1 dan Bab 2. Dosen memberikan catatan untuk perbaikan sistematis penulisan dan penambahan referensi.
11.	10 Juni 2024	Bimbingan dengan Dosen Pembimbing 1	Finalisasi proposal telah dilakukan. Proposal siap diajukan ke tahap pelaksanaan penelitian.
12.	10 September 2024	Uji Coba Prototipe oleh Pengguna	Prototipe diuji langsung oleh warga. Diperoleh umpan balik terkait kegunaan dan desain. Digunakan untuk penyempurnaan prototipe.
13.	21 Oktober 2024	Finalisasi Prototipe	Prototipe diperbaiki dan disetujui untuk digunakan

			sebagai dasar pengembangan sistem.
14.	06 November 2024	Pengkodean Sistem Dimulai	Pengembangan sistem dimulai dengan menggunakan PHP dan MySQL. Fitur dasar mulai diimplementasikan.
15.	18 Januari 2024	Progres Pengembangan Sistem	Sistem sudah mencakup fitur pengajuan surat, notifikasi, dan manajemen akun warga/perangkat desa.
16.	25 Januari 2025	Pengujian Sistem oleh Pengguna	Pengujian dilakukan oleh warga dan perangkat desa. Ditemukan beberapa perbaikan minor dan masukan efisiensi alur kerja.
17.	2 Februari 2025	Revisi Sistem Berdasarkan Evaluasi	Sistem diperbaiki berdasarkan hasil pengujian. Performa ditingkatkan dan alur disederhanakan.
18.	23 April 2025	Implementasi Sistem di Desa Rawapanjang	Sistem selesai dibuat dan dapat diimplementasikan

			oleh warga dan perangkat desa.
--	--	--	--------------------------------

3.4 Hasil Pengujian Proyek

Pengujian aplikasi sistem Anjungan Desa Mandiri berbasis web untuk Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor dilakukan menggunakan metode *black box*. Metode ini difokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internal kode atau logika pemrograman.

Tabel 2 Skenario Black Box Testing Admin Desa

N o	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Login	Admin mengakses sistem, form login ditampilkan dengan dua pilihan login	Akses halaman login	Form login tampil dengan pilihan "Login Admin" dan "Masuk Sebagai Warga"	Berhasil
2	Login Admin	Admin login menggunakan nama pengguna dan kata sandi	Nama pengguna dan kata sandi yang valid	Admin masuk ke homepage dengan tampilan informasi data warga	Berhasil

3	Navigasi Layanan Surat	Admin memilih menu layanan surat untuk melihat daftar pengajuan	Klik menu "Layanan Surat"	Halaman menampilkan surat dalam proses, arsip surat ditolak, dan riwayat surat selesai	Berhasil
4	Verifikasi Surat	Admin memilih surat dan memverifikasi surat tersebut	Klik "Verifikasi" pada surat	Pop-up "Verifikasi Pengajuan Surat" → klik "Verifikasi" → Pop-up "Verifikasi Surat berhasil" → status berubah jadi "Menunggu Tanda Tangan Kades "	Berhasil
5	Penolakan Surat	Admin memilih surat dan menolak pengajuan	Klik "Tolak" → Pilih alasan → Klik "Tolak"	Pop-up "Pengajuan Surat Ditolak" muncul → pilihan "Pergi Ke Arsip" atau "Kembali" → surat masuk ke arsip surat ditolak	Berhasil

6	Surat Disetujui	Admin mengirimkan pesan ke warga bahwa surat telah disetujui kades	Status surat: "Belum Diserahkan Ke Warga" → Admin kirim pesan	Pesan dikirim ke nomor HP warga	Berhasil
7	Tandai & Cetak Surat	Admin menandai surat sudah dikirim, mencetak, dan menyerahkan ke warga	Klik "andai Sudah Dikirim", "Cetak Surat", "Tandai Sudah Diketuk ", "Tandai Sudah Diserahkan"	Surat masuk ke riwayat surat	Berhasil

Tabel 3 Skenario Black Box Testing Kepala Desa

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Login	Kepala desa mengakses sistem, form login ditampilkan	Akses halaman login	Form login tampil dengan pilihan "Login Administrator	Berhasil

		dengan dua pilihan login		Desa" dan "Masuk sebagai Warga"	
2	Login Kepala Desa	Kepala desa login menggunakan nama pengguna dan kata sandi	Nama pengguna dan kata sandi yang valid	Masuk ke homepage dengan tampilan informasi data warga	Berhasil
3	Navigasi Layanan Surat	Kepala desa memilih menu layanan surat untuk melihat daftar pengajuan	Klik menu "Layanan Surat"	Halaman menampilkan surat dalam proses, arsip surat ditolak, dan riwayat surat selesai	Berhasil
4	Persetujuan Surat	Kepala desa memilih surat dan menyetujui surat	Klik "Tanda Tangan" → Klik "Setujui"	Pop-up "Surat telah disetujui" muncul → Status surat berubah menjadi "Belum diserahkan ke warga"	Berhasil

5	Penolakan Surat	Kepala desa memilih surat dan menolak pengajuan	Klik "Tolak" → Pilih alasan → Klik "Tolak"	Pop-up "Pengajuan surat ditolak" muncul → pilihan "pergi ke arsip" atau "kembali" → surat masuk ke arsip surat ditolak	Berhasil
---	-----------------	---	--	--	----------

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan fitur dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan pengujian *black box* ini, sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan karena telah memenuhi aspek fungsional sesuai spesifikasi awal.

3.5 Implementasi Proyek Bersama Mitra

Pada tanggal 23 April 2025, penulis dengan penuh rasa syukur melaksanakan serah terima Aplikasi Sistem Anjungan Desa Mandiri yang telah selesai dibangun dan dapat di implementasikan di Desa Rawapanjang, Kabupaten Bogor. Kegiatan ini turut dihadiri oleh Kepala Desa Rawapanjang. Momen ini menjadi langkah awal yang sangat penting dalam proses transformasi digital pelayanan publik di tingkat desa.

Sistem Anjungan Desa Mandiri ini dirancang untuk memudahkan warga dalam mengakses layanan surat. Seluruh proses pengajuan surat dapat dilakukan secara digital, sehingga lebih efisien, cepat, dan transparan. Sebelumnya, seluruh proses pelayanan surat dilakukan secara manual yang memerlukan waktu dan tenaga lebih, serta berpotensi menimbulkan antrean panjang.

Dengan hadirnya sistem ini, baik warga maupun perangkat desa kini dapat melaksanakan pelayanan secara lebih tertib dan terstruktur. Aplikasi ini juga memuat antarmuka yang ramah pengguna, sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh

seluruh lapisan masyarakat desa. Penulis berharap sistem ini dapat menjadi salah satu pendorong utama dalam pengembangan desa mandiri yang berbasis teknologi.

Terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, terutama kepada perangkat Desa Rawapanjang serta Dosen Pembimbing atas arahan dan dukungan penuhnya selama proses perancangan hingga implementasi sistem. Ke depan, penulis berkomitmen untuk terus mendukung pemanfaatan teknologi demi pelayanan publik yang lebih baik dan merata, khususnya di wilayah pedesaan.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada pembangunan proyek aplikasi sistem anjungan desa mandiri berbasis website untuk Desa Rawapanjang Kabupaten Bogor berhasil dibuat dan dijalankan oleh aktor yang terlibat. Sistem ini dapat meningkatkan aksesibilitas masyarakat desa terhadap layanan dan informasi penting yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan kemandirian desa. Seluruh fitur pada website ini telah melalui proses pengujian dan menunjukkan hasil yang sesuai dengan ekspektasi.

4.2 Saran

Walaupun proyek ini telah berhasil dibuat secara keseluruhan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lanjutan sehingga sistem dapat lebih optimal:

1. Memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik untuk aksesibilitas pengguna yang lebih baik
2. Memastikan bahwa aplikasi memiliki fitur keamanan data terutama pada proses login dan formulir data surat
3. Memastikan pemeliharaan sistem, *troubleshooting*, dan *update* berkala berjalan baik dengan adanya pembentukan tim khusus sehingga sistem akan selalu relevan dan fungsional

DAFTAR PUSTAKA

- Ambedkar, B. (2021). *Master of Science Informaon Technology BAOU BAOU BAOU Educaon Educaon Educaon for All for All for All Object Oriented Analysis and Design using UML*. <https://learn.saylor.org/course/view.php?id=73§ionid=18225>
- Fikastiana Cahya, Theresia Wati, & Erly Krisnanik. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Website. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.52158/jacost.v2i1.137>
- Kurniati, K. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(1), 16–27. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i1.89>
- Wicaksono, S. R. (2022). *Black Box Testing Teori Dan Studi Kasus* (Issue February). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674>
- Widi Mahardika, I. M. G., Putra Mahayasa, I. M., Mulyana, P. D., Juni Arta, I. K., & Kusuma Dewi, A. A. (2024). Penggunaan Sensor Suhu Dht 11 Buzzer Dan Lampu Led Sebagai Pemantau Suhu Ruangan. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 14(1), 10–18. <https://doi.org/10.59819/jmti.v14i1.3673>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Dokumentasi



Lampiran 2. Surat Keterangan Penerimaan Aplikasi



**PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
KECAMATAN BOJONGGEDE
DESA RAWAPANJANG**

Alamat : Jl. Talang Kp. Kelapa Rt. 002/015 Telp : (021) - 87978572 Kode Pos : 16920
Email : desa.rawapanjang.bojonggede@gmail.com , Website : <https://desa-rawapanjang.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.10.5.4 / 004 - pem

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Agus

Jabatan : Kepala Desa Rawapanjang

Alamat : Jl. Talang Kp. Kelapa Rt. 002/015 Desa Rawapanjang Kode Pos : 16920

Dengan ini menerangkan bahwa nama sesuai lampiran,

Telah berkontribusi dalam pembuatan Aplikasi Dashboard Admin – Anjungan Desa Mandiri Desa Rawapanjang, yang bertujuan untuk "Digitalisasi data administrasi, mempermudah administrasi serta pelayanan persuratan warga." Aplikasi ini telah selesai dikembangkan pada 23 April 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rawapanjang 25 April , 2025



Lampiran

Ketua

No.	Nama Dosen	Program Studi
1.	Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.	S1 Sistem Informasi
2.	Mohamad Bayu Wibisono, S.Kom., MM.	S1 Sistem Informasi

Anggota

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
1.	Raihan Darmawan Pringgodigdo	1910512119	S1 Sistem Informasi