

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN BERBASIS
MOBILE DESA NGAOL ILIR KEC. TABIR BARAT KAB.
MERANGIN**

Delita¹, Bastomi Baharsyah², Albet Triadi³

Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

E-mail: dlita2566@gmail.com¹, bastomibaharsyah@uinjambi.ac.id², albettriadi@uinjambi.ac.id³

Abstrak

Desa Nagol Ilir merupakan Desa yang terletak di Kecamatan Tabir barat, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Desa Ngaol Ilir memiliki 3 Dusun 5 RT yaitu Tanjung Pauh, Telarak, Lubuk Pundi, dengan jumlah penduduk 534 Jiwa, Luas Tanah +23,87 Hectar. Pada Kantor Desa Ngaol Ilir masih mengalami kesulitan dalam proses Pengarsipan surat yang sering hilang karena masih manual dan tidak tersusun dengan rapi apalagi surat yang sudah sangat lama dan menumpuk dalam lemari namun dibutuhkan kembali dan proses pencarian yang lama, dalam pengelolaan data penduduk yang masih menggunakan buku besar sebagai penyimpanan datanya, absensi pegawai yang sering terabaikan dikarenakan masih manual. Desa ngaol ilir salah satu Desa yang letaknya lumayan jauh, jarak tempuh +4 jam dari Kota Merangin. Pelayanan Desa, saat ini masih secara manual, yang saat ini digunakan pada Kantor Desa Ngaol Ilir, masih memiliki beberapa kelemahan di antaranya ketidak dapat jelasan prosedur yang diketahui masyarakat membuat waktu pengurusan surat dan mendapat Informasi menjadi lebih lama. Dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang pesat maka dengan adanya Perancangan Sistem Informasi Layanan Desa Ngaol Ilir Kec. Tabir Barat Kab. Merangin Berbasis Mobile. menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut. Penulis ingin membangun Sistem Pelayanan Desa berbasis Mobile karena Sistem Pelayanan Desa biasa disebut layanan publik yang dilakukan oleh suatu instansi pemerintah yang memiliki tujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengurus segala keperluan perijinan atau keperluan pelayanan Administratif dan Informasi. Perancangan ini di buat dengan menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Hasil dari perancangan ini adalah aplikasi sistem informasi desa berbasis mobile untuk mempermudah pelayanan kantor Desa Ngaol Ilir Kec. Tabir Barat Kab. Merangin.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pelayanan Desa, Mobile, Perancangan, Metode RAD.

Abstract

Nagol Ilir Village is a village located in West Tabir District, Merangin Regency, Jambi Province. Ngaol Ilir Village has 3 hamlets with 5 RTs, namely Tanjung Pauh, Telarak, Lubuk Pundi, with a population of 534 people, land area +23.87 hectares. At the Ngaol Ilir Village Office, there are still difficulties in the process of archiving letters which are often lost because they are still manual and not arranged neatly, especially letters which are very old and piled up in cupboards but are needed again and the search process is long, in managing population data which still uses books. Large as data storage, employee attendance is often overlooked because it is still manual. Ngaol Ilir Village is a village that is quite far away, +4 hours from Merangin City. Village services, currently still manual, which is currently used at the Ngaol Ilir Village Office, still have several weaknesses, including the lack of clarity on procedures known to the public, making the time to process letters and obtain information longer. By utilizing technology that is currently developing rapidly, with the Design of the Ngaol Ilir Village Service Information System, Kec. West Tabir District. Mobile Based Merangin. be an alternative solution to this problem. The author wants to build a Mobile-based Village Service System because the Village Service System is usually called a public service carried out by a government agency which has the aim of making it

easier for the community to take care of all licensing needs or Administrative and Information service needs. This design was created using the RAD (Rapid Application Development) method. The result of this design is a mobile-based village information system application to facilitate the services of the Ngaol Ilir Village office, West Tabir District, Kab. Moaning.

Keywords: *Village Service Information System, Mobile, Planning, Method RAD.*

1. PENDAHULUAN

Dengan teknologi yang berkembang pesat, Sistem Pelayanan Desa berbasis Mobile menjadi salah satu alternatif untuk memecahkan masalah setelah pandemi. Karena Sistem Pelayanan Desa biasanya disebut sebagai layanan publik yang disediakan oleh suatu organisasi pemerintah, penulis ingin membangun Sistem Pelayanan Desa berbasis Mobile Web. Sistem Layanan Mandiri Di Kantor Desa Berbasis Mobile, juga dikenal sebagai "Sistem Pelayanan Desa Berbasis Mobile", telah menjadi subjek penelitian yang pernah dilakukan (H, Asikin 2020).

Preprocessor Hypertext (PHP) adalah bahasa pemrograman script server-side yang dirancang untuk pengembangan web dan bahasa pemrograman umum. Bahasa ini digunakan untuk membuat sistem informasi berbasis web. Sementara framework Sencha digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis android, framework ini adalah sebuah framework Java Script web yang mendukung pembuatan aplikasi web atau aplikasi mobile berbasis HTML5. Pembangun dapat menggunakan framework ini untuk membuat antarmuka pengguna untuk aplikasi web atau aplikasi mobile yang mirip dengan aplikasi asli yang berjalan pada perangkat seluler yang mendukung HTML5 (Nasution et al., 2019). Dengan penggunaan sistem informasi berbasis web, pengelolaan administrasi secara online dan terkomputerisasi telah menjadi lebih mudah. Selain itu, aplikasi Android mempermudah akses melalui smartphone dengan fitur notifikasi yang dapat diperoleh secara realtime (S. Nasution & Frianti, 2019).

Di zaman teknologi yang berkembang pesat seperti saat ini, diharapkan adanya sistem pelayanan yang akan membuat proses pengajuan surat administrasi kependudukan lebih mudah. Ada sejumlah layanan birokrasi desa atau administrasi desa di tingkat pemerintahan desa, salah satunya adalah administrasi penduduk, yang berhubungan langsung dengan masyarakat. Dimana administrasi penduduk adalah pencatatan data dan informasi tentang penduduk di buku administrasi penduduk yang ada di kantor desa. (Sinta Maria, 2021).

Pembangunan desa dan kawasan perdesaan telah mengintegrasikan sistem informasi desa (SID). Dengan perubahan paradigma pembangunan desa, SID menjadi penting. Oleh karena itu, SID harus dirancang untuk memenuhi visi UU Desa, yaitu membuat desa kuat, mandiri, sejahtera, dan demokratis. Oleh karena itu, Pasal 86 UU Desa mengatur SID secara khusus. Untuk menunjukkan betapa pentingnya sistem informasi desa (SID) dalam perencanaan dan pembangunan desa, UU No. 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah dan PP No. 72/2005 tentang Desa tidak mengatur secara khusus sistem informasi serupa SID. Pasal 86 ayat (2) dan (5) menyatakan bahwa pemerintah dan pemda harus mengembangkan SID dan mengelolanya.

Desa Nagol Ilir berada di Kecamatan Tabir, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Desa Ngaol Ilir memiliki tiga dusun dan lima RT, yaitu Tanjung Pauh, Telarak, dan Lubuk Punt. Ada 534 orang tinggal di sana, dan luasan tanahnya kurang dari 23,87 hektar. Suatu sistem informasi pelayanan untuk masyarakat diperlukan karena jumlah penduduk yang cukup besar. Ini karena masyarakat sering mengalami kesulitan mendapatkan informasi yang diperlukan untuk setiap surat yang dibutuhkan, dan juga sering terjadi kesalahan dalam pengetikan dan pengelolaan data masyarakat, penyimpanan dan arsip surat menyurat. Sistem ini juga membantu penduduk agar tidak perlu lagi mengirim data ke

kantor desa untuk dibuatkan surat.

Kantor Desa Ngaol Ilir masih menghadapi masalah dalam proses pengarsipan surat, yang sering hilang karena dilakukan secara manual dan tidak tersusun dengan rapi, terutama surat yang sudah lama dan menumpuk dalam lemari namun perlu dicari kembali dan membutuhkan waktu yang lama untuk ditemukan. Selain itu. Salah satu Desa yang jauh adalah Desa Ngaol Ilir, yang berjarak empat jam perjalanan dari Kota Merangin. Layanan dan Informasi Desa di Desa Ngaol Ilir adalah salah satu jenis layanan terpenting bagi masyarakat, karena jaringan internet sudah tersedia di semua desa sejak tahun 2021. Pelayanan Desa, yang saat ini digunakan secara manual di Kantor Desa Ngaol Ilir, memiliki beberapa kelemahan. Salah satu kelemahan tersebut adalah prosedur yang tidak jelas, yang diketahui oleh masyarakat, yang menyebabkan waktu yang lebih lama untuk mengurus surat dan mendapatkan informasi (Hasil observasi).

Dengan menggunakan teknologi yang berkembang pesat, maka dengan adanya Perancangan Sistem Informasi Layanan Desa Ngaol Ilir Kec. Tabir Barat Kab. Merangin Berbasis Mobile. menjadi salah satu opsi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Karena Sistem Pelayanan Desa biasanya disebut sebagai layanan publik yang disediakan oleh suatu organisasi pemerintah, penulis ingin membangun Sistem Pelayanan Desa berbasis Mobile. Jadi, pengembangan Sistem Informasi Layanan Desa Ngaol Ilir berbasis ponsel akan sangat bermanfaat bagi masyarakat dan pemerintah desa. Sistem ini akan membuat akses yang lebih mudah dan cepat ke layanan pemerintah, yang akan memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi dan melakukan kegiatan administratif di desa.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) . Penelitian ini akan berfokus pada perancangan Sistem Informasi Pelayanan Desa untuk membantu perangkat desa mengelola data masyarakat seperti Surat Keterangan Kematian, Surat Keterangan Nikah, dan Surat Permohonan Tidak Mampu (SKTM). Peneliti menggunakan metode pengembangan aplikasi Rapiq (RAD), model pendekatan yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan bertahap, terutama untuk menyelesaikan proyek dalam waktu singkat dengan melibatkan pihak-pihak terkait dalam proses pengembangan. (Imam Fauzy Muldani Rachmat, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

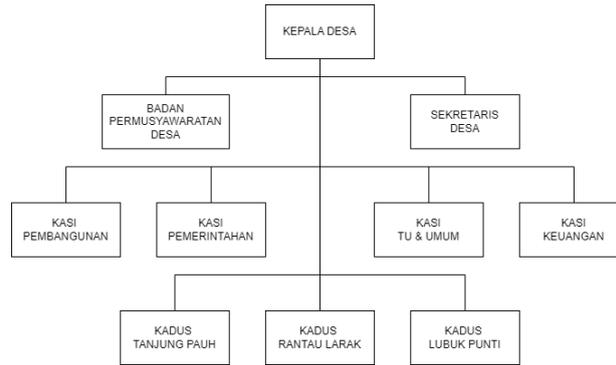
Desa Ngaol Ilir merupakan salah satu Desa di wilayah Kecamatan Tabir Barat dan termasuk daerah dataran tinggi dengan suhu kurang lebih 28 derajat celcius, dengan curah hujan rata-rata 4-8 mm/tahun, Luas desa + : 23,87 hektar. Posisi letak Desa Ngaol Ilir berada di dataran tinggi atau pegunungan dengan jarak ke Kecamatan sekitar 20 Km dan Ke Ibukota Kabupaten sekitar 105 Km.

Jumlah penduduk Desa Ngaol Ilir sebanyak 534 jiwa yang tersebar di 3 Dusun dan 5 RT. dari jumlah tersebut, terdiri dari laki-laki 258 jiwa dan perempuan 276 jiwa. Tingkat pertumbuhan rata-rata selama 6 (enam) tahun terakhir sebesar 5%, dengan tingkat kepadatan sebesar 178 jiwa/km².

Struktur Organisasi

Struktur organisasi tidak dapat dipisahkan dari setiap organisasi, baik besar maupun kecil. Kemajuan organisasi sangat bergantung pada manajemennya dan strukturnya; setiap anggota dan manajemen memiliki tanggung jawab untuk melakukan apa yang mereka bisa untuk memajukan organisasi yang mereka pimpin atau awasi.

Adapun struktur organisasi pemerintah desa Ngaol Ilir dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 1. Struktur Organisasi Desa Ngaol Ilir

Visi dan Misi

Visi Pembangunan Desa Ngaol Ilir dicanangkan selama periode pembangunan Pemerintah Desa Ngaol Ilir 2022–2028. Visi ini dibuat berdasarkan kondisi masyarakat Desa Ngaol Ilir saat ini, masalah dan tantangan yang akan datang, serta faktor strategis dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat, pemangku kepentingan, dan pemerintah desa.:

- Terwujudnya Desa Ngaol Ilir Yang Semakin Maju, Aman, Tenteram, Sejahtera Dan Bermartabat.

Pada visi tersebut terdapat 5 kata kunci, yaitu: Maju, Aman, Tentram, Sejahtera dan Bermartabat artinya bahwa dalam rangka mencapai tujuan pembangunan desa Ngaol Ilir yaitu masyarakat desa yang Sejahtera dan bermartabat, maka dalam 6 tahun yang akan datang ini diperlukan upaya mewujudkan:

1. Semakin Maju, yang dimaknai bahwa pembangunan manusia sebagai pelaku utama pelaksana pembangunan diwujudkan untuk menciptakan sumber daya manusia yang semakin maju dan lebih baik.
2. Aman, yang dimaknai bahwa pembangunan desa yang akan dilaksanakan dapat mewujudkan rasa aman bagi Masyarakat dan bebas anacam apapun.
3. Tentram, yang dimaknai bahwa dalam pembangunan desa dapat memberikan rasa damai, tenang dan bahagia.
4. Sejahtera, yang dimaknai bahwa pembangunan desa yang telah direncanakan dapat menyentuh kesejahteraan masyarakat desa dengan tanpa membedakan kepentingan politik, SARA, dan pihak tertentu.
5. Bermartabat, yang dimaknai bahwa pembangunan desa yang telah direncanakan dapat meningkatkan derajat dan martabat seluruh lapisan masyarakat desa.

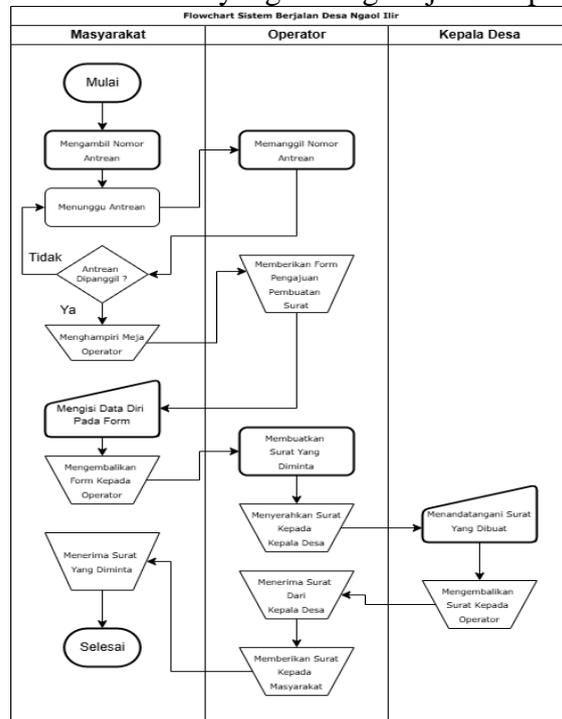
Adapun misi pembangunan Desa Ngaol Ilir untuk 6 tahun kedepan adalah sebagai berikut :

1. Memperkuat tata kelola Pemerintahan Desa yang efektif, demokratis, transparan & akuntabel;
2. Memperkuat kemandirian ekonomi, pertanian dan pemberdayaan masyarakat;
3. Mendorong berkembangnya kehidupan beragama dan peningkatan pendidikan bagi seluruh masyarakat;
4. Mendorong terciptanya suasana desa yang aman, tentram, damai dan sejahtera;
5. Percepatan pembangunan infrastruktur dan akses layanan dasar untuk meningkatkan derajat kehidupan bagi masyarakat;
6. Pelestarian lingkungan hidup dan potensi alam untuk mewujudkan desa wisata yang berwawasan lingkungan.

Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pelayanan kantor desa Ngaol Ilir Saat ini, masih menggunakan sistem layanan tradisional yaitu bila warga desa memiliki keperluan seperti mengurus surat-surat harus

datang langsung ke kantor desa dan menunggu giliran untuk dipanggil, kemudian bagi warga yang sudah dipanggil dapat mengajukan permintaan untuk membuat surat yang dibutuhkan, kemudian warga disuruh menunggu sampai surat selesai dibuat dan di tanda tangani oleh kepala desa. Proses sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 2.



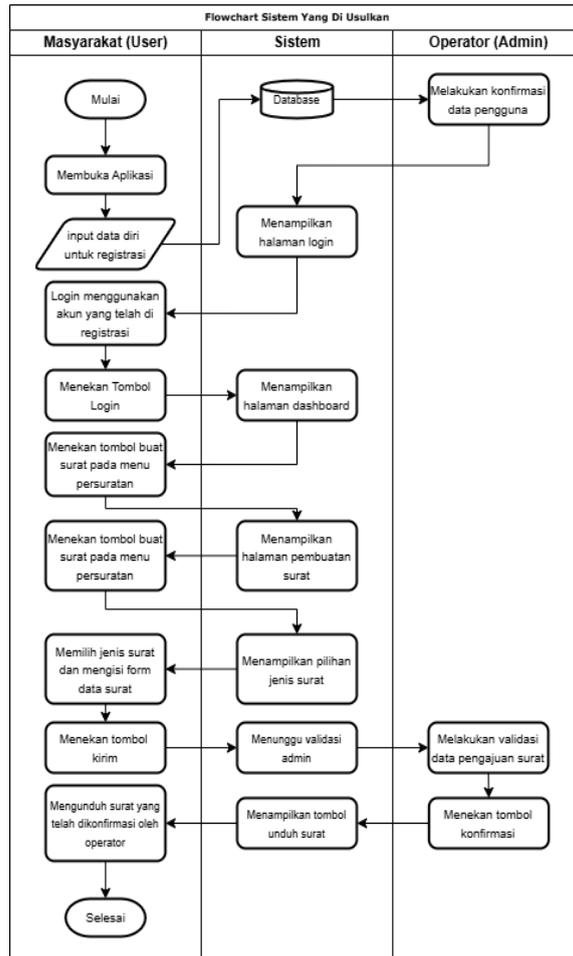
Gambar 2. Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan jumlah penduduk yang lumayan cukup banyak, pemerintah desa cukup kesulitan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakatnya dikarenakan pelayanan yang masih tradisional dan jumlah SDM yang sedikit dengan jumlah penduduk yang cukup banyak. Maka diperlukan suatu sistem informasi pelayanan untuk masyarakat yang sering kesulitan mendapat informasi persyaratan setiap surat yang dibutuhkan dan juga sering terjadinya kesalahan-kesalahan didalam pengetikan data masyarakat, mengelola data-data, menyimpan data, arsip surat menyurat, dan membantu penduduk agar tidak perlu lagi ke ke kantor desa Untuk mengirim data yang ingin dibuatkan surat dan lain-lainnya.

Analisis Sistem Yang Diusulkan

Setelah peneliti melakukan identifikasi masalah di Desa Ngaol Ilir yaitu sering terjadinya kesalahan-kesalahan didalam pengetikan data masyarakat, mengelola data-data, menyimpan data, arsip surat menyurat, dan membantu penduduk agar tidak perlu lagi ke ke kantor desa Untuk mengirim data yang ingin dibuatkan surat dan lain-lainnya.

Solusi yang dapat ditawarkan oleh peneliti, berdasarkan rumusan masalah yang mereka buat berdasarkan observasi di lapangan, adalah dengan membangun sistem informasi desa berbasis android yang dapat diakses oleh warga secara online. Dengan demikian, warga dapat mengajukan surat-menyurat dari mana saja dan kapan saja, tanpa harus mengantri di kantor desa. Berikut ini adalah diagram flowchart yang menunjukkan bentuk perancangan yang akan dibangun :



Gambar 3. Flowchart Sistem Yang Diusulkan

Pengumpulan Data

Peneliti telah melakukan pengumpulan data di Desa Ngaol Iilir, hasil dari pengumpulan data antara lain:

- a. Peneliti telah melakukan wawancara dengan kepala Desa Ngaol Iilir dan mendapatkan beberapa informasi dan dokumentasi selama melakukan observasi.
- b. Informasi dan data yang diperlukan peneliti antara lain profil Desa Ngaol Iilir, struktur organisasi, visi dan misi, data penduduk, arsip persuratan dan lain-lain.

Analisis dan Perancangan dengan UML

Sebelum melakukan perancangan dengan UML(Unified Modeling Language), peneliti melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu, mulai dari analisis kebutuhan fungsional maupun analisis kebutuhan non fungsional. Analisis kebutuhan fungsional mendeskripsikan layanan fitur, atau fungsi yang disediakan oleh sistem untuk pengguna, sistem yang akan dibangun harus mempunyai kebutuhan fungsional sebagai berikut:

1. Halaman utama
Halaman utama berisi profil dan informasi layanan Desa Ngaol Iilir yang dapat dilihat oleh penduduk desa.
2. Halaman login
Halaman login diperlukan sebagai media bagi user dan admin agar dapat masuk kedalam aplikasi untuk menggunakan layanan yang disediakan oleh pemerintah desa.
3. Halaman dashboard user
Halaman dashboard user berguna bagi user dalam hal ini pengguna atau penduduk

Desa Ngaol Ilir untuk melihat arsip surat, status pengajuan surat dan informasi terbaru mengenai perkembangan di Desa Ngaol Ilir.

4. Halaman pengajuan persuratan

Halaman pengajuan persuratan digunakan oleh penduduk untuk membuat surat yang dibutuhkan secara online tanpa harus datang langsung ke kantor desa.

5. Halaman dashboard admin

Halaman dashboard admin berfungsi sebagai tempat bagi admin untuk memonitoring segala aktifitas pengguna aplikasi di Desa Ngaol Ilir, seperti melihat jumlah pengajuan surat, jumlah pengguna aplikasi, melihat jumlah surat yang belum diproses dan lain-lain.

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan non fungsional digunakan untuk menganalisa interaksi aplikasi diluar kebutuhan fungsional diantaranya:

1. Ketersediaan aplikasi untuk dapat diakses oleh pengguna
2. Koneksi internet
3. Sistem mudah diakses
4. Kebutuhan hardware
5. Keamanan sistem

Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, tahap perancangan proses ini meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram dengan menggunakan pendekatan perancangan sistem berorientasi menggunakan UML (Unified Modeling Language) dengan tools draw.io sebagai tools untuk merancang aplikasi.

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dibangun dengan pemangku kepentingan eksternal yang berinteraksi dengannya. Diagram ini menunjukkan berbagai kasus penggunaan (use case) sistem serta aktor-aktor yang terlibat dalam kasus pengguna tersebut. Ini membantu dalam memodelkan persyaratan fungsional sistem dan hubungan antara pengguna dan sistem:

a. Identifikasi Aktor

Tabel 1. Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Admin</i>	Orang yang bertanggung jawab untuk melakukan konfirmasi atas surat yang diajukan oleh <i>user</i> dan melakukan <i>update</i> status pengajuan surat.
2	<i>User</i>	Orang yang menggunakan aplikasi Desa Ngaol Ilir dalam hal ini penduduk yang ingin melakukan pengajuan surat.

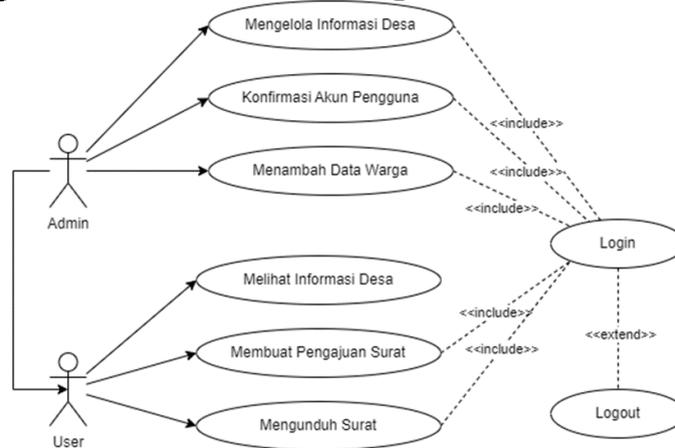
b. Definisi Use Case

Tabel 2. Deskripsi Use Case

No	Aktivitas	Deskripsi	Aktor
1	Login	<i>Use case</i> ini merupakan proses yang dilakukan oleh aktor agar dapat masuk kedalam sistem.	<i>Admin, User.</i>
2	Melihat Profil & Informasi Desa	<i>Use case</i> ini ditujukan untuk <i>user</i> yang ingin melihat profil dan informasi desa melalui aplikasi	<i>User,</i>

3	Membuat pengajuan surat	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas pengajuan surat yang dilakukan oleh <i>user</i> melalui aplikasi desa.	<i>User</i>
4	Mengunduh surat	<i>Use case</i> ini merupakan aktifitas yang dapat dilakukan oleh <i>admin</i> maupun <i>user</i> yang ingin mengunduh surat yang telah diajukan sebelumnya.	<i>Admin, User</i>

c. Use Case Diagram Sistem Informasi Desa Ngaol Ilir

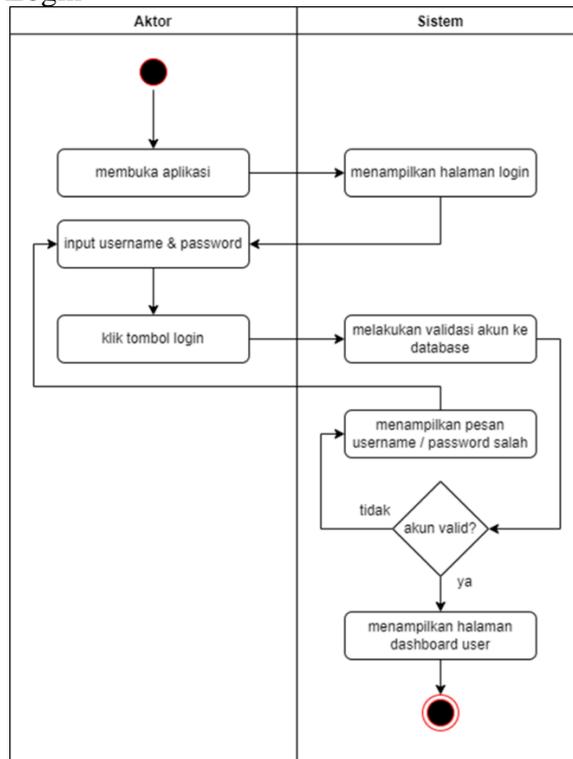


Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Informasi Desa Ngaol Ilir

Activity Diagram

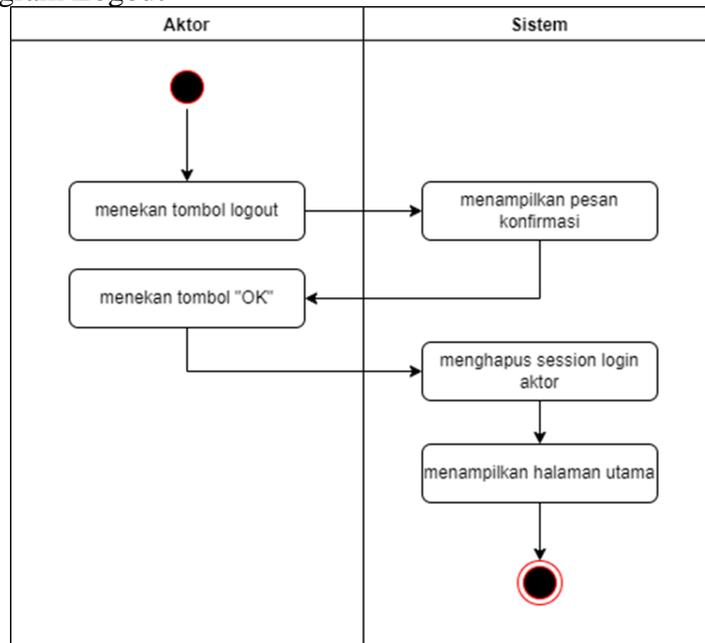
Diagram ini digunakan untuk menggambarkan aliran kerja dari sistem yang akan dibangun, dimulai dari bagaimana aliran kerja berawal dan bagaimana aliran kerja tersebut berakhir, activity diagram yang memperlihatkan aliran urutan aktifitas. Berikut ini adalah desain activity diagram:

1. Activity Diagram Login



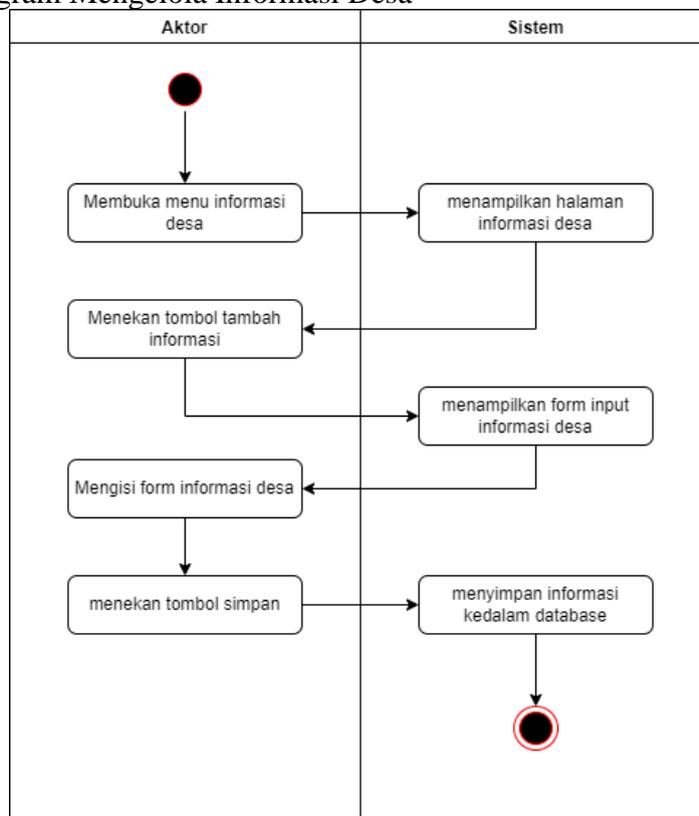
Gambar 5. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Logout



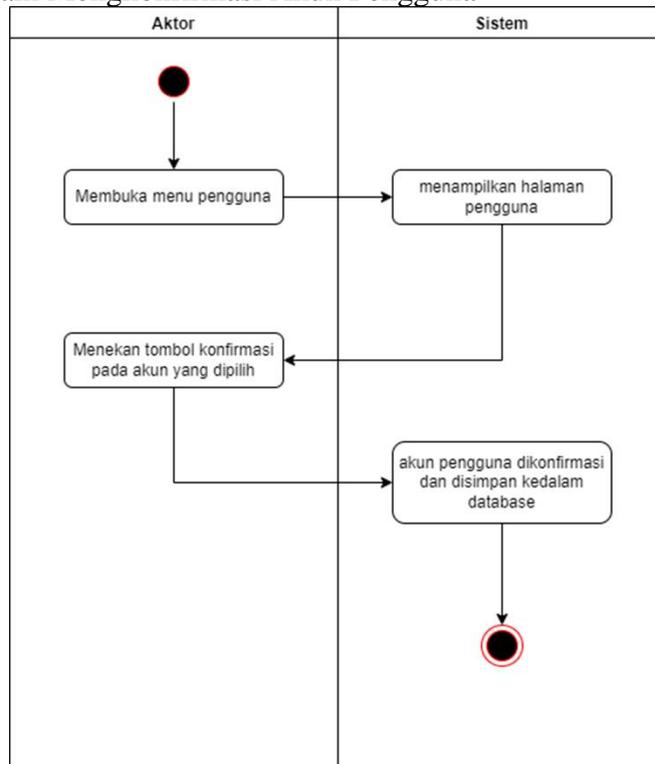
Gambar 6. Activity Diagram Logout

3. Activity Diagram Mengelola Informasi Desa



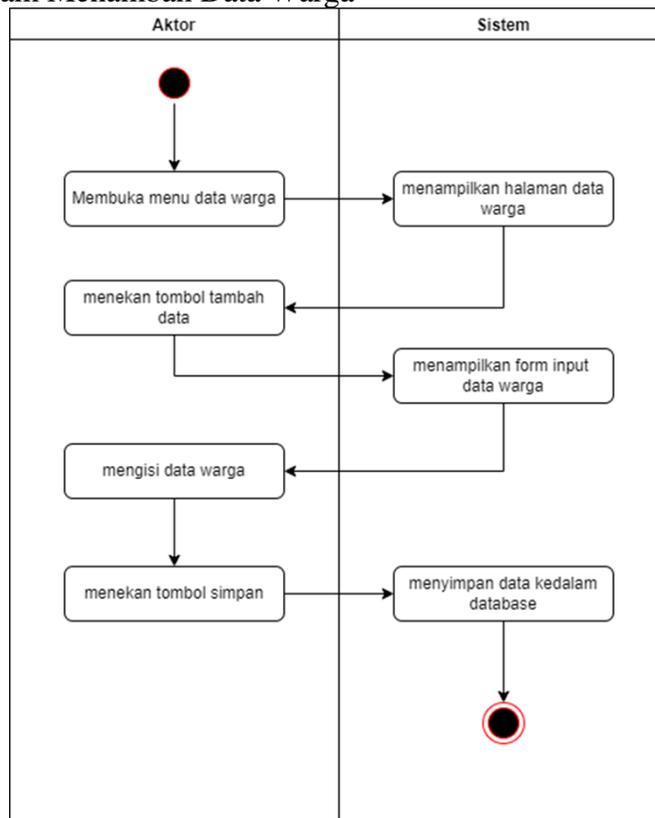
Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Informasi Desa

4. Activity Diagram Mengkonfirmasi Akun Pengguna



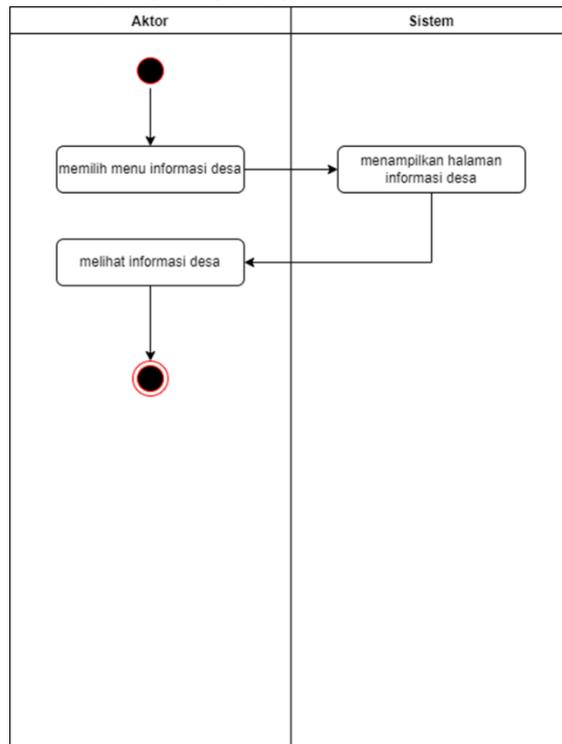
Gambar 8. Activity Diagram Mengkonfirmasi Akun Pengguna

5. Activity Diagram Menambah Data Warga



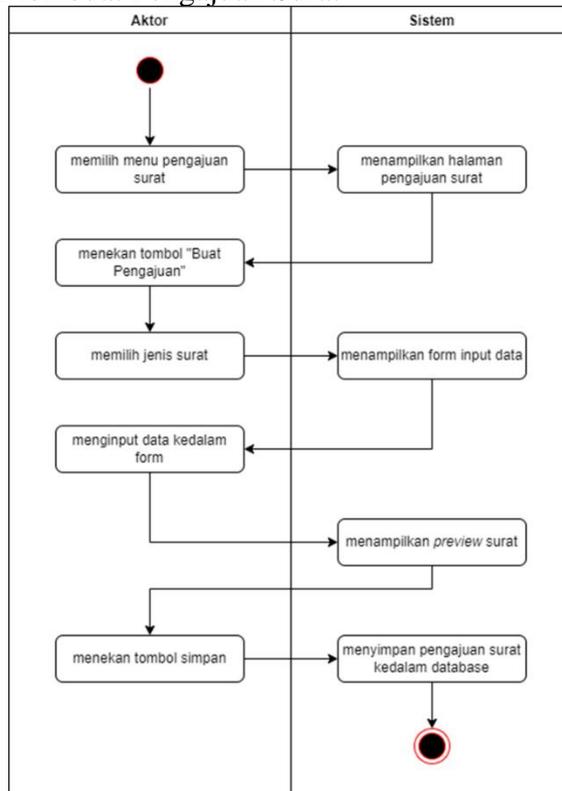
Gambar 9. Activity Diagram Menambah Data Warga

6. Activity Diagram Melihat Informasi Desa



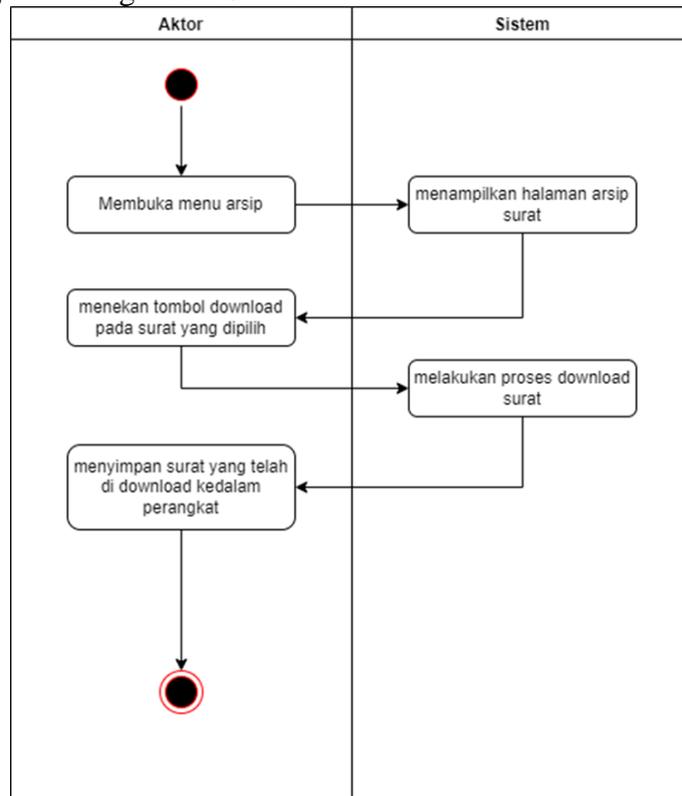
Gambar 10. Activity Diagram Melihat Informasi Desa

7. Activity Diagram Membuat Pengajuan Surat



Gambar 11. Activity Diagram Membuat Pengajuan Surat

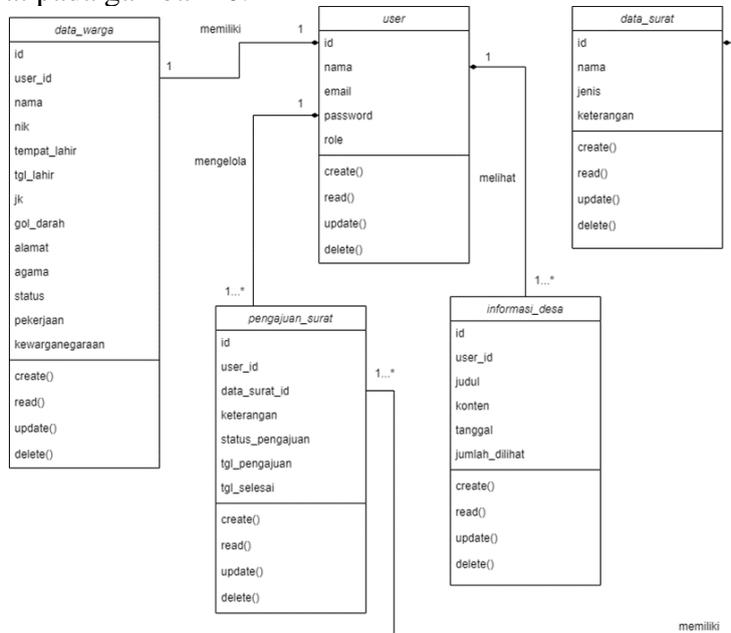
8. Activity Diagram Mengunduh Surat



Gambar 12. Activity Diagram Mengunduh Surat

Class Diagram

Class Diagram atau diagram kelas ini menggambarkan kelas-kelas, atribut-atribut, metode-metode, dan hubungan antara kelas-kelas dalam sebuah sistem. Diagram ini membantu memvisualisasikan struktur data dan hubungan antar objek dalam sistem secara hierarkis, sehingga memudahkan dalam pemahaman dan perancangan sistem. Diagram kelas dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 13. Class Diagram

Perancangan Struktur Tabel Basis Data

Untuk memungkinkan pengguna menyimpan data sesuai dengan kebutuhannya, tabel database sering digunakan dalam desain program. Spesifikasi database yang perlu dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Nama basis data : db_sid_ngaol_ilir
- b. Jumlah tabel : 5 tabel

1. Tabel user

Tabel 3. Tabel user

No.	Field	Tipe Data
1	id	bigint(20)
2	nama	varchar(30)
3	email	varchar(30)
4	password	varchar(255)
5	role	enum("user", "admin")

2. Tabel data_warga

Tabel 4. Tabel data warga

No.	Field	Tipe Data
1	id	bigint(20)
2	user_id	bigint(20)
3	nama	varchar(30)
4	nik	bigint(20)
5	tempat_lahir	varchar(25)
6	tgl_lahir	varchar(25)
7	jk	enum("laki-laki", "perempuan")
8	gol_darah	varchar(2)
9	alamat	varchar(255)
10	agama	varchar(50)
11	status	varchar(50)
12	pekerjaan	varchar(50)
13	kewarganegaraan	enum("wni", "wna")

3. Tabel data_surat

Tabel 5. Tabel data surat

No.	Field	Tipe Data
1	id	bigint(20)
2	user_id	bigint(20)
3	nama	varchar(30)
4	nik	bigint(20)
5	tempat_lahir	varchar(25)
6	tgl_lahir	varchar(25)

4. Tabel pengajuan_surat

Tabel 6. Tabel pengajuan surat

No.	Field	Tipe Data
1	id	bigint(20)
2	user_id	bigint(20)
3	data_surat_id	bigint(20)
4	keterangan	varchar(100)
5	status_pengajuan	varchar(20)
6	tgl_pengajuan	varchar(30)

7	tgl_selesai	varchar(30)
---	-------------	-------------

5. Tabel informasi_desa

Tabel 7. Tabel informasi desa

No.	Field	Tipe Data
1	id	bigint(20)
2	user_id	bigint(20)
3	judul	varchar(100)
4	konten	Text
5	tanggal	varchar(20)
6	jumlah_dilihat	varchar(30)

Perancangan Antarmuka Pengguna (User Interface)

Tujuan dari perancangan antarmuka adalah untuk memberikan gambaran umum tentang aplikasi yang Penulis buat, untuk memfasilitasi implementasi , dan untuk memfasilitasi pembuatan aplikasi yang ramah pengguna. Perancangan antarmuka sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Halaman Awal



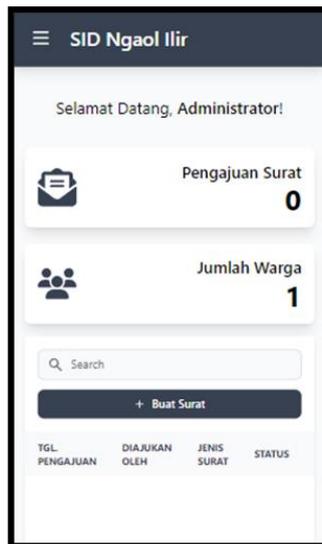
Gambar 14. Rancangan Halaman Awal

2. Rancangan Halaman Login



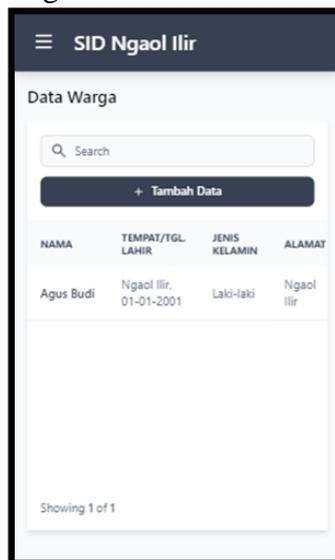
Gambar 15. Rancangan Halaman Login

3. Rancangan Halaman Dashboard / Beranda



Gambar 16. Rancangan Halaman Dashboard / Beranda

4. Rancangan Halaman Data Warga



Gambar 17. Rancangan Halaman Data Warga

5. Rancangan Halaman Form Input Data Warga

The screenshot shows a mobile application interface for 'SID Ngaol Ilir'. The page title is 'Input Data Warga'. The form contains the following fields:

- NIK: Input field with placeholder 'NIK sesuai KTP'.
- Nama Warga: Input field with placeholder 'Nama sesuai KTP'.
- Tempat Lahir: Input field with placeholder 'Tempat lahir sesuai KTP'.
- Tanggal Lahir: Input field with placeholder 'dd/mm/yyyy' and a calendar icon.
- Jenis Kelamin: Dropdown menu with placeholder 'Pilih jenis kelamin:'.
- Golongan Darah: Dropdown menu with placeholder 'Pilih golongan darah:'.

Gambar 18. Rancangan Halaman Form Input Data Warga

6. Rancangan Halaman Form Input Pembuatan Surat

The screenshot shows a mobile application interface for 'SID Ngaol Ilir'. The page title is 'Pembuatan Surat'. The form contains the following fields:

- Jenis Surat: Dropdown menu with placeholder 'Surat Keterangan Kematian'.
- Nama Lengkap dan Alias: Input field with placeholder 'Nama lengkap dan alias alm/h'.
- Jenis Kelamin: Dropdown menu with placeholder 'Pilih jenis kelamin:'.
- Tempat Lahir: Input field with placeholder 'Tempat lahir alm/h'.
- Tanggal Lahir: Input field with placeholder 'dd/mm/yyyy' and a calendar icon.
- Kewarganegaraan: Dropdown menu with placeholder 'Pilih kewarganegaraan:'.

Gambar 19. Rancangan Halaman Form Input Pembuatan Surat

Perancangan Sistem Implementasi Antarmuka

1. Tampilan Halaman Awal



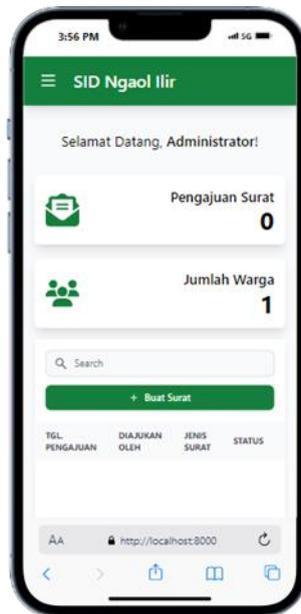
Gambar 20. Tampilan Halaman Awal

2. Tampilan Halaman Login



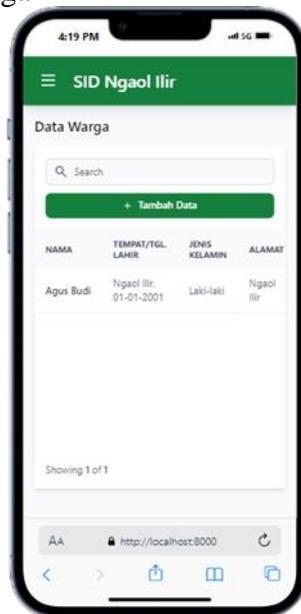
Gambar 21. Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Dashboard / Beranda



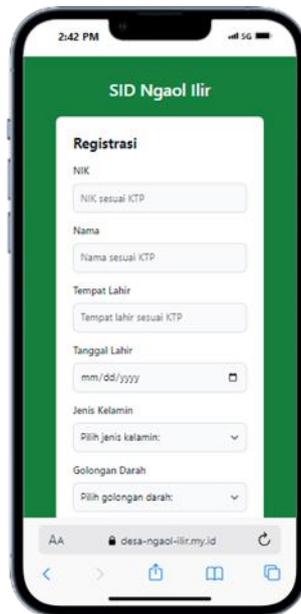
Gambar 22. Tampilan Halaman Dashboard / Beranda

4. Tampilan Halaman Data Warga



Gambar 23. Tampilan Halaman Data Warga

5. Tampilan Halaman Registrasi



Gambar 24. Tampilan Halaman Registrasi

6. Tampilan Halaman Form Input Pembuatan Surat



Gambar 25. Tampilan Halaman Form Input Pembuatan Surat

Pengujian Sistem

Pengujian sistem melibatkan menjalankan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem memenuhi spesifikasi sistem dan beroperasi di lingkungan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat serangkaian kondisi masukan yang memenuhi semua persyaratan fungsional program. Pengujian black box adalah pendekatan pelengkap untuk menemukan kesalahan lainnya.

Rencana Pengujian

Rencana pengujian sebagai tahap yang dilakukan sebagai sarana untuk menemukan kesalahan yang ada pada program. Berikut rencana pengujian pada table berikut.

Tabel 8. Rencana Pengujian

Aktor	Item Pengujian
Admin	<i>Login</i>
	Lihat Data Pengguna
	Lihat Data Warga
	Tambah Data Warga
	Hapus Data Warga
	Lihat Data Pengajuan Surat
	Tambah Pengajuan Surat Baru
	Mengunduh Surat
User / Warga	<i>Login</i>
	Lihat Data Pengajuan Surat
	Tambah Data Pengajuan Surat Baru
	Mengunduh Surat
	Lihat Arsip Pengajuan Surat
	Lihat Informasi Desa

Hasil Pengujian

1. Hasil Pengujian Pada Admin

Tabel 9. Hasil Pengujian Pada Admin

Fungsi	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Login</i>	Admin memasukkan email dan password	Menampilkan halaman dashboard	Berhasil
Lihat data pengguna	Admin membuka menu data pengguna	Menampilkan table data pengguna	Berhasil
Konfirmasi akun pengguna	Admin menekan tombol konfirmasi pada akun pengguna	Menyimpan akun pengguna yang telah di konfirmasi kedalam database	Berhasil
Lihat data warga	Admin membuka menu data warga	Menampilkan table data warga	Berhasil
Tambah data warga	Admin menekan tombol tambah data warga dan mengisi form data warga	Menyimpan data warga yang di input kedalam database	Berhasil
Hapus data warga	Admin menekan tombol hapus data warga yang dipilih	Menghapus data warga dari database	Berhasil
Lihat data pengajuan surat	Admin membuka halaman pengajuan surat	Menampilkan table data pengajuan surat	Berhasil
Tambah pengajuan surat baru	Admin menekan tombol buat surat dan mengisi form input data pengajuan surat	Menyimpan data pengajuan surat kedalam database	Berhasil
Mengunduh surat	Admin menekan tombol Download pada pengajuan	Menyimpan surat kedalam smartphone	Berhasil

	surat yang dipilih		
--	--------------------	--	--

2. Hasil Pengujian Pada User/Warga

Tabel 10. Hasil Pengujian Pada User / Warga

Fungsi	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Login</i>	<i>User</i> memasukkan email dan password	Menampilkan halaman dashboard	Berhasil
Lihat data pengajuan surat	<i>User</i> membuka halaman pengajuan surat	Menampilkan table data pengajuan surat	Berhasil
Tambah data pengajuan surat baru	<i>User</i> menekan tombol buat surat dan mengisi form data pengajuan surat	Menyimpan data pengajuan surat kedalam database	Berhasil
Mengunduh surat	<i>User</i> menekan tombol download surat	Menyimpan surat kedalam smartphone	Berhasil
Lihat arsip pengajuan surat	<i>User</i> membuka halaman arsip	Menampilkan halaman arsip surat	Berhasil
Lihat informasi desa	<i>User</i> membuka halaman informasi desa	Menampilkan informasi terbaru tentang desa	Berhasil

Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) untuk merancang aplikasi sistem informasi desa berbasis mobile pada desa Ngaol Ilir, mulai dari mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk membangun sistem informasi desa berbasis mobile, kemudian membuat desain sistem sesuai kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya, hasil dari tahap desain sistem ini yaitu peneliti mendapatkan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan.

Setelah tahap merancang dan mendesain sudah peneliti lalui, selanjutnya peneliti melakukan pengembangan dan mengumpulkan feedback dari pengguna sistem informasi desa berbasis mobile untuk mengetahui letak kekurangan dari aplikasi yang dibangun dan diakhiri dengan mengimplementasikan pengembangan dari feedback yang didapat dan melakukan penyelesaian aplikasi sehingga aplikasi dapat digunakan oleh warga desa Ngaol Ilir.

Berdasarkan hasil pengujian pada table 4.9 dan 4.10 dapat dilihat bahwa semua fungsi berjalan dengan baik dan lancar sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi sistem informasi desa berbasis mobile untuk mempermudah pelayanan kantor Desa Ngaol Ilir Kecamatan Tabir Barat Kabupaten Merangin.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi desa berbasis mobile ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dengan bantuan aplikasi Android Studio dan database MySQL serta bahasa pemrograman PHP untuk sisi backendnya.
2. Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem informasi desa berbasis mobile yang dapat meningkatkan dan efisiensi pelayanan kantor desa khususnya dalam segi pelayanan persuratan karena warga sudah dapat membuat pengajuan surat melalui sistem informasi desa berbasis mobile melalui ponsel pintar milik warga dan tidak

harus datang ke kantor desa terlebih dahulu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk:

1. Meningkatkan aspek keamanan data pengguna dengan mengimplementasikan enkripsi dan otentikasi dua faktor, guna melindungi informasi sensitif yang dikelola oleh aplikasi.
2. Disarankan untuk merencanakan pengembangan fitur tambahan yang dapat membantu meningkatkan efektivitas pada pelayanan desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, I. R., Pratiwi, N., Rizki, A. A., Irva, M., & Aulia, M. F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pembuatan Surat Online Di Desa Ciangsana Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 571–577. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5318>
- Agung Saputra, M., & Rahman Isnain, A. (2021). Penerapan Smart Village dalam peningkatan Pelayanan Masyarakat menggunakan Metode Web Engineering (Studi Kasus: Desa Sukanegeri Jaya). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 49– 55. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI/>
- Ardian, A., & Fernando, Y. (2020). Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.358>
- Arkhiansyah, Y., & Hidayat, M. (2021). Rancang Bangun Perangkat Lunak Monitoring Menggunakan Sensor Timbangan Dinamis Terhadap Muatan Kendaraan Dan Penindakan Pada Gerbang Tol. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data)*, 4(2), 118–127.
- Asef Afandi¹, Sigit Mintoro², Yesi Indah Sari³ (2020) Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa (BumDes) Berbasis Web Mobile
- Budi Usmanto¹, Riswandha Immawan², Fauzi³, Keni Puspita Sari⁴, M. Isam Mahdi⁵(2020) Implementasi Web Mobile Sebagai Media Informasi Pemberdayaan Masyarakat didesa Pirngadi
- Damayanti, A., & Purwani, F. (2023). *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 3(1), 32–51.
- Firgia, L., Muhamad Muslih, & Aditya Pratama. (2022). Implementasi Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Di Daerah Perbatasan Studi Kasus Desa Cipta Karya. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 8(2), 101–110. <https://doi.org/10.52005/rekayasa.v8i2.267>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- Indriani, R., Sugiarto, B., & Purwanto, A. (2019). Pembuatan Augmented Reality Tentang Pengenalan Hewan Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android Menggunakan Metode Image Tracking Vuforia. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 73–78.
- Ketut Agus Seputra¹, Gede Sandiasa² (2020) Rancang Bangun Sistem Informasi Satgas Gontong Royong (Si Garong) Desa Adat Berbasis Mobile
- Kusnendar, A. (2020). Kinerja Pemerintah Desa dalam Pelayanan Publik di Desa Cijulang Kecamatan Cijulang Kabupaten Pengandaran. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 1–8.
- Mobile, Imam Fauzy Muldani Rachmat (2022). P., & Berbasis, C. *. 10(2), 34–43.
- Meryana Oktovani Yosepha, Minda Mora Purba. (2022). Perancangan Sistem Informasi penjualan barang Berbasis WEB di PT. Bangun Sinergi Berjaya
- Niscahyo, Y., Immasari, I. R., & Yasin, V. (2022). Perancangan sistem informasi Desa berbasis web. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v2i1.688>
- Normah, Rifai, B., Vambudi, S., & Maulana, R. (2022). Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE. *Jurnal Teknik Komputer AMIK*

- BSI, 8(2), 174–180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Pratama, F. A., & Raya, U. P. (2022). Sistem Informasi Desa Berbasis Mobile Sistem Informasi Desa Berbasis Mobile. May.
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif Ahmad Rijali UIN Antasari anjarmasin17(33), 81–95.
- Rozana, L., Musfikar, R., & Informasi, P. T. (2020). Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah. 4, 14–20.
- Sobri, A., Sunardi, L., & Santoso, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Pelanggaran Kepada Satpolpp Kota Lubuklinggau Berbasis Web Mobile. Jurnal Teknologi Informasi Mura, 14(1), 68–78. <https://doi.org/10.32767/jti.v14i1.1631>
- Village, C., & Rad, W. W. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Umum pada Desa Benteng Kota Berbasis Web dengan Metode RAD. 10(01), 31–40.
- Wahyuni, T., Sopiandi, ii, & Raharjo, S. (2020). Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Berbasis Android. INFOTECH Journal, 6(2), 36–43