

Implementasi Sistem Informasi Desa dalam Konsep Smart Village

Achmad Choirun N. W.¹, Jefri Handika², Septian Hariadi³, Risa Helilintar⁴

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri
E-mail: ¹choirun1101@gmail.com, ²handikajefri80@gmail.com, ³septianhariadi20@gmail.com,
⁴risa.helilintar@gmail.com

Abstrak – Di era digital, penerapan teknologi informasi dalam tata kelola desa menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan memperkuat pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi desa berbasis konsep Smart Village, yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi(TIK) untuk mendorong kemandirian dan transparansi. Metode penelitian meliputi studi literatur, analisis kebutuhan melalui wawancara dan kuesioner, perancangan dan pengembangan sistem, serta pengujian dan evaluasi bersama perangkat desa dan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi desa berhasil meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi, seperti pengurusan KTP, serta memperbaiki transparansi dalam pengelolaan keuangan desa. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada dukungan pemerintah daerah dan keterlibatan aktif masyarakat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan desa-desa di Indonesia dapat mengelola sumber daya secara lebih efektif dan meningkatkan layanan kepada warganya. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan Smart Village di Indonesia, yang berpotensi mendorong pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

Kata Kunci — Sistem Informasi, Smart Village, TIK

1. PENDAHULUAN

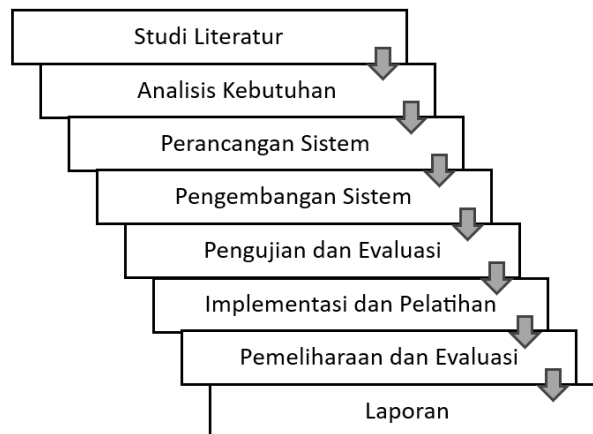
Di era digital yang terus berkembang, teknologi informasi telah menjadi pilar utama dalam mendukung perkembangan di berbagai sektor, termasuk sektor pemerintahan. Di Indonesia, peran teknologi dalam tata kelola desa menjadi semakin penting untuk memperkuat pembangunan dan memperbaiki kualitas layanan kepada masyarakat. Salah satu pendekatan modern yang digunakan untuk mendorong kemajuan desa adalah konsep Smart Village atau desa cerdas. Konsep ini menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan kegiatan pembangunan desa, yang diharapkan mampu mendorong kemandirian, transparansi, serta efektivitas layanan kepada masyarakat desa [1].

Menurut Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, terdapat lebih dari 74.000 desa di Indonesia yang tersebar di berbagai wilayah, baik perkotaan maupun perdesaan yang jauh dari akses teknologi. Desa-desa ini menghadapi tantangan besar, seperti keterbatasan akses informasi, minimnya layanan administrasi berbasis digital, serta kesenjangan dalam pengelolaan sumber daya yang berdampak pada pembangunan ekonomi[1]. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang dapat menjawab kebutuhan dasar desa dan meningkatkan kualitas hidup warganya melalui pengelolaan data yang efisien dan terintegrasi.

Konsep Smart Village telah banyak diterapkan di berbagai negara dan terbukti membantu dalam peningkatan ekonomi lokal, pemberdayaan masyarakat, serta peningkatan akses ke layanan dasar, seperti kesehatan dan pendidikan[3]. Implementasi Smart Village dalam bentuk sistem informasi desa di Indonesia menawarkan berbagai manfaat, antara lain kemudahan dalam mengakses data penduduk, mempercepat proses layanan administrasi, dan menyediakan basis data untuk perencanaan pembangunan desa yang lebih efektif. Selain itu, sistem informasi desa berbasis Smart Village dapat mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan desa, sehingga mengurangi risiko penyalahgunaan dana desa[4].

Meskipun beberapa daerah di Indonesia mulai mengadopsi konsep ini, implementasinya masih terbatas dan belum merata[2]. Kondisi ini memberikan peluang besar untuk mengembangkan sistem informasi desa yang mudah diakses dan dapat diadaptasi oleh berbagai wilayah sesuai karakteristik masing-masing desa. Masyarakat akan dimudahkan karena informasi dapat diakses kapanpun dan dimanapun selama terhubung dengan jaringan internet[5]. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi desa yang mendukung konsep Smart Village. Dengan adanya sistem ini, diharapkan desa-desa di Indonesia dapat lebih mandiri dalam mengelola sumber daya yang mereka miliki serta meningkatkan kualitas pelayanan publik secara keseluruhan.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Metode Penelitian

2.1 Studi Literatur

Tahap pertama adalah studi literatur, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai sistem informasi desa, teknologi yang relevan, dan konsep manajemen data kependudukan. Peneliti mengumpulkan informasi dari jurnal, artikel, buku, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi di tingkat desa dan e-government.

2.2 Analisis kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi spesifikasi dan fungsi sistem yang dibutuhkan. Metode yang digunakan meliputi wawancara dengan perangkat desa dan warga, observasi proses administrasi di kantor desa, serta penyebaran kuesioner kepada warga desa. Data yang diperoleh menjadi dasar bagi perancangan sistem agar relevan dengan kebutuhan pengguna.

2.3 Perancangan sistem

Setelah analisis kebutuhan, peneliti merancang sistem informasi desa yang meliputi arsitektur sistem, perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), dan model prototipe. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang mudah digunakan dan sesuai dengan proses yang ada di desa.

2.4 Pengembangan sistem

Sistem dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Proses pengembangan meliputi pengkodean dan pengujian awal untuk memastikan setiap fungsi sistem beroperasi sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Tahap ini menghasilkan sistem yang siap diuji lebih lanjut.

2.5 Pengujian dan evaluasi

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian beta melibatkan perangkat desa dan beberapa warga untuk mendapatkan masukan dan mengidentifikasi masalah yang mungkin ada. Evaluasi kinerja sistem dilakukan dalam hal kecepatan, keandalan, dan keamanan, dan hasil pengujian ini digunakan untuk perbaikan sistem.

2.6 Implementasi dan pelatihan

Setelah pengujian dan evaluasi, sistem diterapkan di lingkungan desa. Peneliti juga memberikan pelatihan kepada perangkat desa mengenai penggunaan sistem dan pemeliharaan dasar untuk memastikan keberlanjutan sistem.

2.7 Pemeliharaan dan evaluasi lanjutan

Tahap akhir adalah pemeliharaan sistem secara berkala dan evaluasi berkelanjutan untuk menilai kepuasan pengguna dan mengidentifikasi kebutuhan yang mungkin muncul di masa depan.

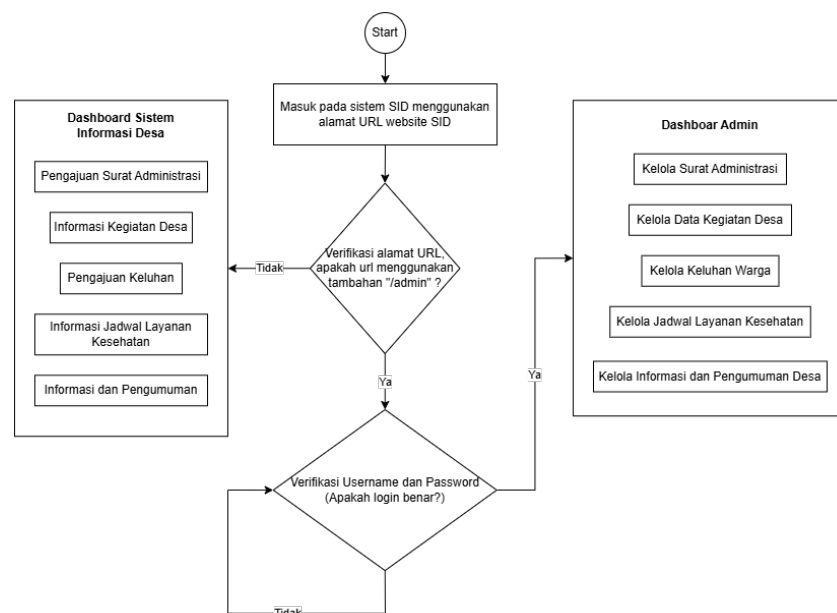
2.8 Laporan

Menyusun laporan penelitian yang mencakup temuan, analisis, dan rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Sebelum mengimplementasikan sebuah sistem diperlukan sebuah perancangan atau prototype system. Pembuatan prototype memerlukan alur berjalannya. Berikut alur dari system informasi desa dalam konsep smart village :

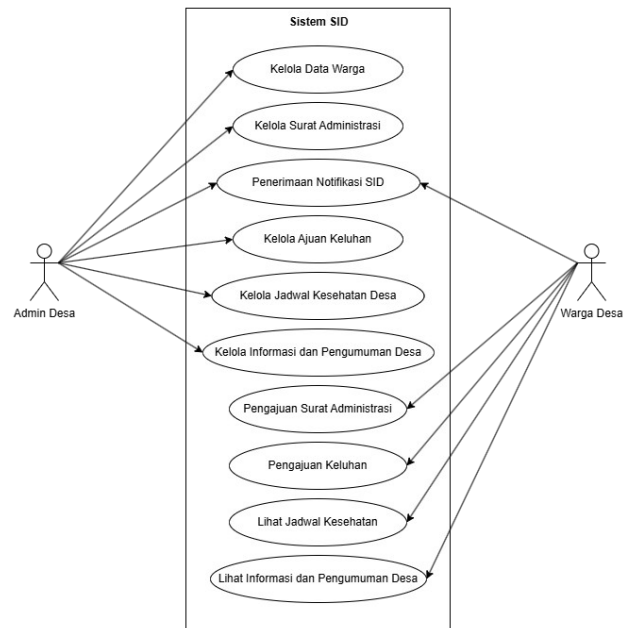


Gambar 2 Diagram Alur

Dalam diagram alur pada gambar 2, warga desa masuk pada dashboard SID (Sistem Informasi Desa) menggunakan alamat website yang sudah diberikan petugas desa, alamat website tersebut dapat diakses dengan browser pada komputer maupun smartphone. Selanjutnya sistem akan memverifikasi apakah alamat website yang dimasukkan adalah alamat biasa, atau alamat untuk masuk pada dashboard admin. Jika alamat tersebut bukan alamat dashboard admin, maka pengguna akan diarahkan langsung pada dashboard umum SID, dengan terdapat menu pengajuan surat, informasi kegiatan desa, pengajuan keluhan pada lingkup desa, jadwal pelayanan kesehatan dan informasi pengumuman yang ada di desa.

Selanjutnya jika alamat yang diakses merupakan alamat dashboard admin (alamat dashboard admin adalah alamat default dengan menambahkan /admin pada belakang alamat), maka pengguna akan diarahkan pada halaman login, untuk memverifikasi user login admin. Jika user dan password salah, maka akan muncul error username atau password salah, dan kembali lagi pada halaman login. Jika username password benar, maka akan masuk pada dashboard admin untuk kelola website SID.

3.2 Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Sistem SID

Actor

1. Warga Desa
2. Admin Desa

Use Case

1. Lihat Informasi dan Pengumuman Desa
Warga dapat mengakses informasi desa seperti pengumuman penting, jadwal kegiatan, dan berita terbaru.
Actors Terlibat: Warga Desa
2. Pengajuan Surat Administrasi
Warga mengajukan surat administrasi (misalnya, surat keterangan domisili) melalui aplikasi. Admin Desa memverifikasi permohonan dan memberikan konfirmasi kepada warga.
Actors Terlibat: Warga Desa, Admin Desa
3. Penerimaan Notifikasi Kegiatan Desa
Admin Desa mengirimkan notifikasi tentang kegiatan atau acara penting (seperti rapat atau gotong royong), dan warga menerima notifikasi tersebut di aplikasi.
Actors Terlibat: Admin Desa, Warga Desa
4. Penyampaian Keluhan
Warga dapat melaporkan keluhan terkait fasilitas desa (contohnya jalan rusak atau lampu mati) melalui aplikasi. Admin menerima laporan dan memverifikasi untuk tindak lanjut.
Actors Terlibat: Warga Desa, Admin Desa
5. Lihat Jadwal Layanan Kesehatan
Warga melihat jadwal layanan kesehatan yang diadakan di desa, seperti posyandu atau jadwal vaksinasi.
Actors Terlibat: Warga Desa

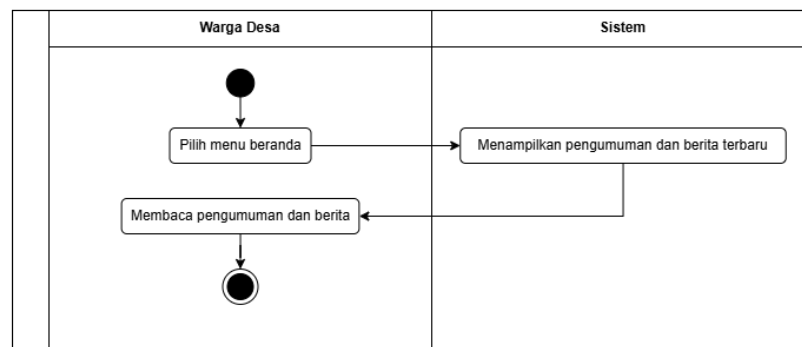
Tujuan

Sederhana dan fokus pada layanan informasi dan administrasi dasar, use case ini membantu mempercepat akses informasi, memudahkan pengurusan administrasi, dan memfasilitasi komunikasi dua arah antara warga dan pengurus desa.

3.3 Activity Diagram

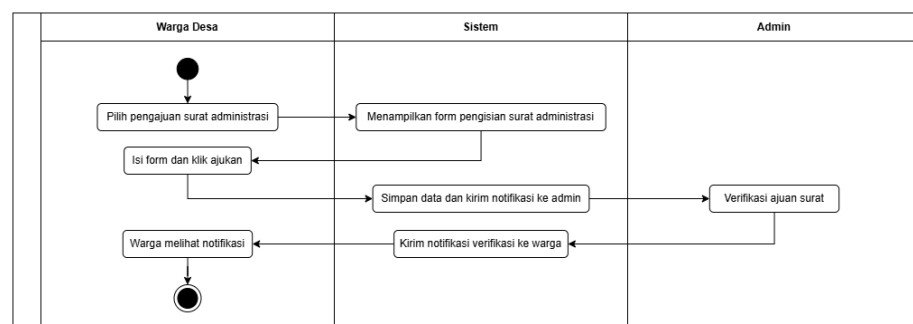
3.3.1. Activity Diagram Pengumuman

Warga mengakses aplikasi, memilih menu beranda, dan membaca pengumuman desa.



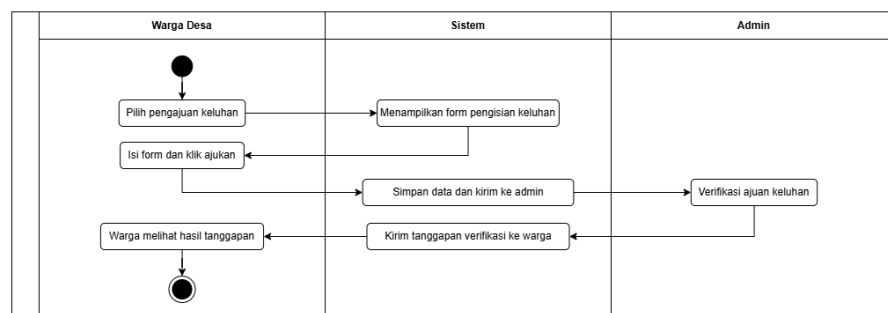
Gambar 4 Activity Diagram Pengumuman

- 3.3.2 Activity Diagram Ajuan Surat Administrasi
Warga mengajukan surat administrasi, Admin memverifikasi, dan mengirimkan keputusan kepada warga.



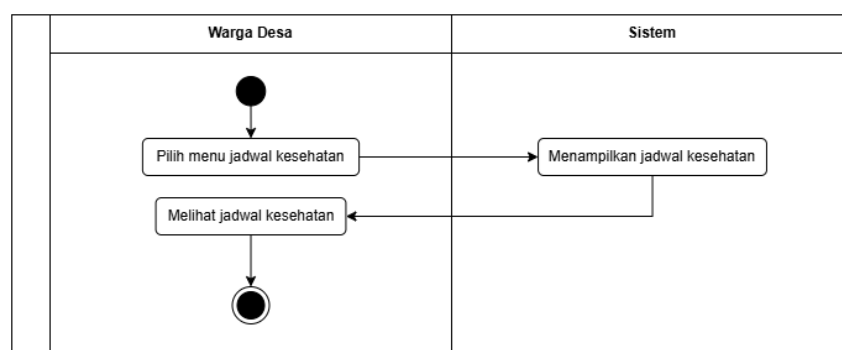
Gambar 5 Activity Diagram Ajuan Surat

- 3.3.3 Activity Diagram Ajuan Keluhan
Warga melaporkan keluhan, Admin memverifikasi, dan memberikan tanggapan.



Gambar 6 Activity Diagram Ajuan Keluhan

- 3.3.4 Activity Layanan Kesehatan
Warga melihat jadwal layanan kesehatan yang ada di desa.

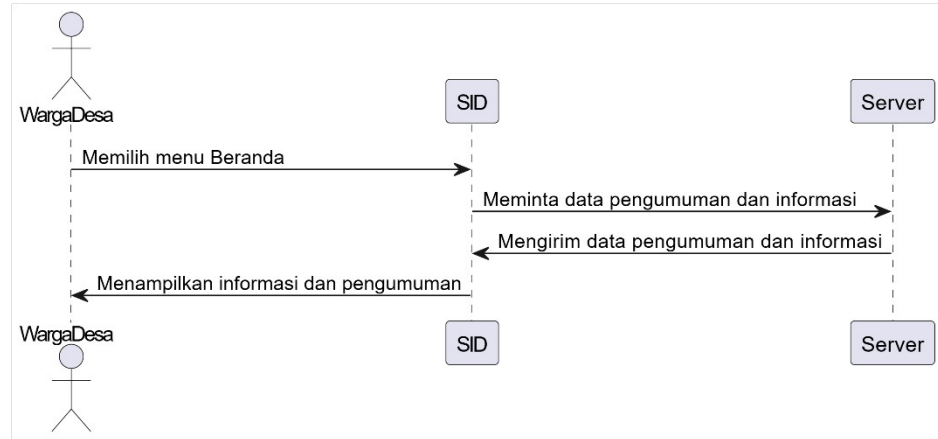


Gambar 7 Activity Layanan Kesehatan

3.4 Sequence Diagram

3.4.1 Sequence Diagram Pengumuman

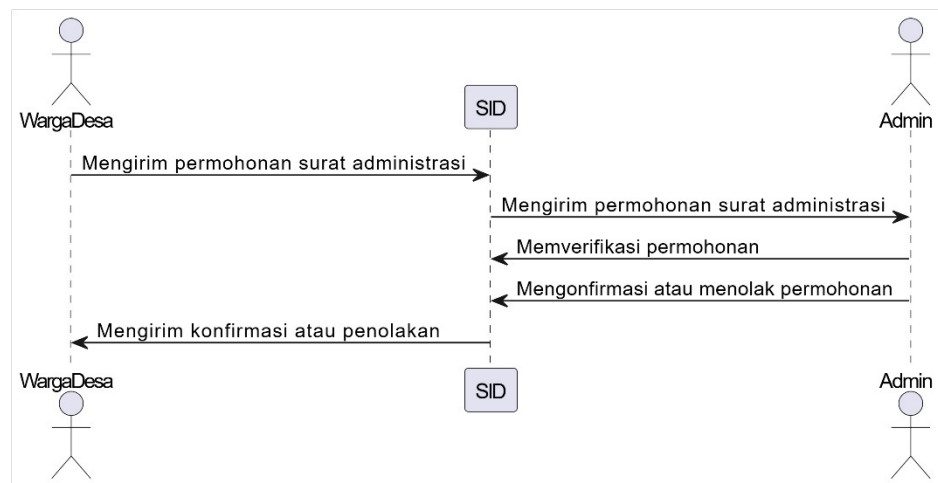
WargaDesa mengakses aplikasi SID dan memilih menu untuk melihat beranda. Sistem SID kemudian meminta data pengumuman dan informasi dari server. Setelah server mengirimkan data tersebut, SID menampilkan informasi yang relevan kepada warga desa. Hal ini mempermudah warga untuk mengakses informasi terbaru tentang kegiatan atau pengumuman penting di desa mereka.



Gambar 8 Sequence Diagram Pengumuman

3.4.2 Sequence Diagram Surat Administrasi

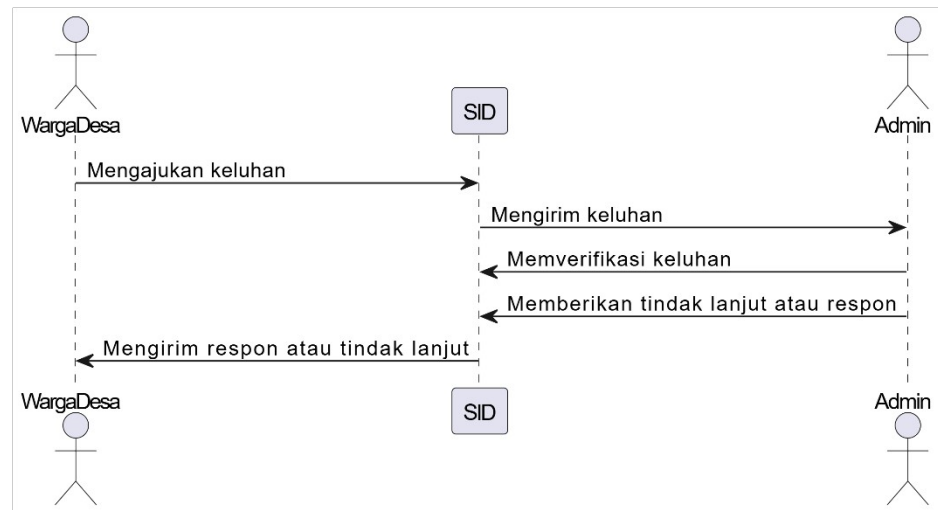
WargaDesa mengajukan permohonan surat administrasi, misalnya surat keterangan domisili, melalui aplikasi SID. Permohonan tersebut kemudian dikirim ke AdminDesa untuk diproses dan diverifikasi. Setelah verifikasi, AdminDesa mengonfirmasi atau menolak permohonan tersebut, dan S.ID mengirimkan hasilnya (konfirmasi atau penolakan) kepada WargaDesa. Proses ini mempermudah pengurusan surat administrasi tanpa perlu datang langsung ke kantor desa.



Gambar 9 Sequence Diagram Ajuan Surat Administrasi

3.4.3 Sequence Diagram Keluhan

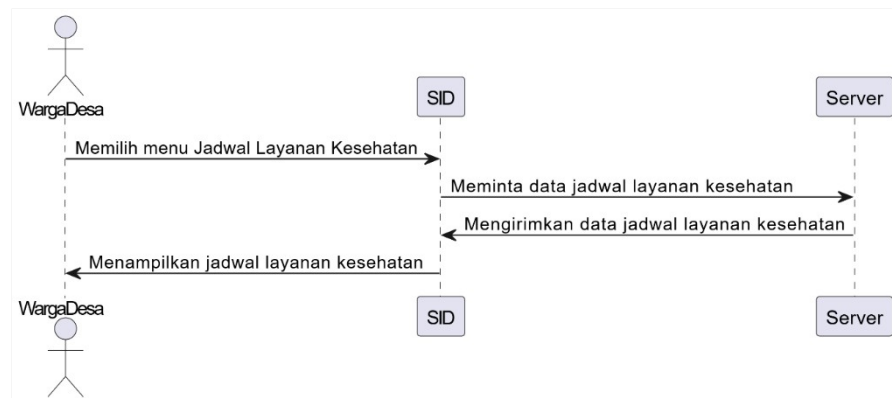
WargaDesa dapat mengajukan keluhan terkait fasilitas desa, seperti jalan rusak atau lampu mati, melalui aplikasi. Keluhan tersebut dikirimkan ke AdminDesa, yang kemudian memverifikasi keluhan tersebut. Setelah verifikasi, AdminDesa memberikan tindak lanjut atau respon terhadap keluhan yang diajukan. Respon atau tindak lanjut ini dikirim kembali ke WargaDesa melalui SID. Proses ini mempercepat penanganan masalah di desa dengan memberikan saluran komunikasi langsung antara warga dan admin desa.



Gambar 10 Sequence Diagram Ajuan Keluhan

3.4.4 Sequence Layanan Kesehatan

WargaDesa membuka aplikasi SID dan memilih menu untuk melihat jadwal layanan kesehatan, seperti posyandu atau vaksinasi yang diadakan di desa. Sistem SID kemudian meminta data jadwal layanan kesehatan dari server, yang kemudian mengirimkan informasi tersebut kembali ke SID. Setelah itu, SID menampilkan jadwal layanan kesehatan yang tersedia kepada WargaDesa, memudahkan mereka untuk mengakses informasi penting terkait layanan kesehatan di desa.



Gambar 11 Sequence Diagram Layanan Kesehatan

3.5 Desain Database

Desain database adalah proses merancang struktur penyimpanan data yang efisien dan terorganisir. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Berikut adalah desain database yang diusulkan:

a. Tabel Pengumuman

Pada tabel ini, menyimpan berbagai informasi yang nantinya disampaikan ke masyarakat.

Tabel 1 Database Pengumuman

| Kolom | Tipe data | Panjang | Deskripsi |
|-------|-----------|---------|--|
| id | int | - | Kunci utama yang unik untuk setiap pengumuman. Memudahkan identifikasi dan pengelolaan data. |
| judul | varchar | 255 | Menyimpan judul pengumuman. Judul ini memberikan gambaran singkat tentang isi pengumuman. |
| isi | text | - | Menyimpan isi lengkap dari pengumuman. Tipe |

| | | | |
|---------|--------------|-----|--|
| | | | data text memungkinkan penyimpanan informasi yang lebih panjang. |
| tanggal | date | - | Mencatat tanggal pengumuman dibuat. Ini penting untuk mengetahui relevansi dan waktu pengumuman. |
| gambar | varchar(255) | 255 | Menyimpan nama file gambar yang terkait dengan pengumuman. Ini memungkinkan penambahan visual untuk menarik perhatian pembaca. |

b. Tabel Pengguna

Tabel ini menyimpan data pengguna sistem, baik admin maupun warga.

Tabel 2 Database Pengguna

| Kolom | Tipe data | Panjang | Deskripsi |
|----------|-----------|---------|---|
| id | int | - | Kunci utama yang unik untuk setiap pengguna. Memudahkan pengelolaan dan identifikasi pengguna. |
| username | varchar | 100 | Menyimpan nama pengguna untuk login ke sistem. Nama ini harus unik untuk setiap pengguna. |
| password | varchar | 100 | Menyimpan kata sandi pengguna. Penting untuk keamanan akses ke sistem. |
| role | enum | - | Menentukan peran pengguna dalam sistem, apakah sebagai 'admin' atau 'warga'. Ini membantu dalam pengaturan hak akses dan fungsi yang dapat dilakukan oleh pengguna. |

c. Tabel Jadwal Layanan Kesehatan

Tabel ini berisi jadwal dan menyimpan informasi tentang jadwal layanan kesehatan yang tersedia untuk masyarakat.

Tabel 3 Database Jadwal Layanan Kesehatan

| Kolom | Tipe data | Panjang | Deskripsi |
|---------|-----------|---------|--|
| id | int | - | Kunci utama yang unik untuk setiap jadwal layanan. Memudahkan pengelolaan data jadwal. |
| layanan | varchar | 255 | Menyimpan jenis layanan kesehatan yang ditawarkan, seperti pemeriksaan kesehatan, vaksinasi, dll. |
| jadwal | date | - | Mencatat tanggal layanan akan dilaksanakan. Ini penting untuk pengaturan dan pemberitahuan kepada masyarakat. |
| lokasi | varchar | 255 | Menyimpan lokasi di mana layanan kesehatan akan diadakan. Informasi ini membantu masyarakat mengetahui tempat layanan. |

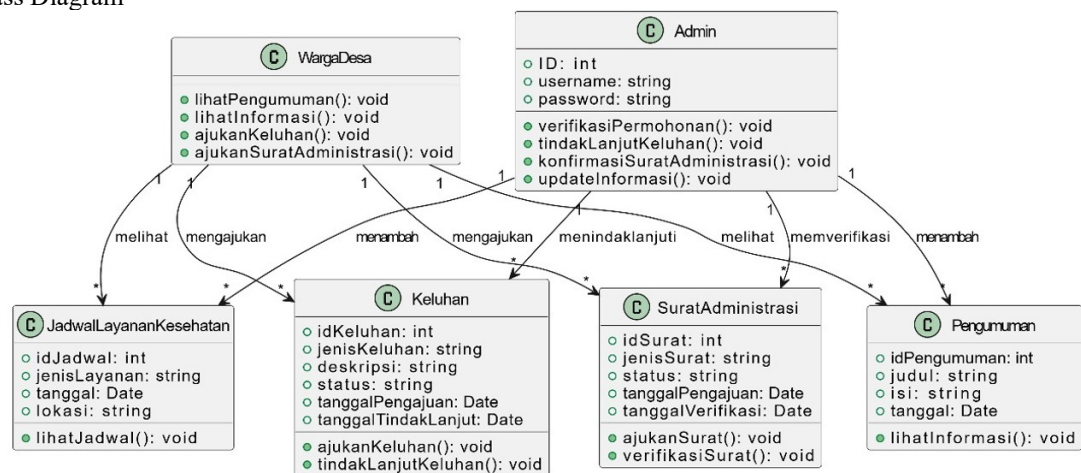
d. Tabel Keluhan

Tabel ini berisi data keluhan dari Masyarakat atau masalah terkait di Desa.

Tabel 4 Database Keluhan

| Kolom | Tipe data | Panjang | Deskripsi |
|---------|-----------|---------|--|
| id | int | - | Kunci utama yang unik untuk setiap keluhan. Memudahkan identifikasi dan pengelolaan keluhan. |
| keluhan | text | - | Menyimpan deskripsi keluhan yang diajukan oleh warga. Tipe data text memungkinkan penjelasan yang lebih rinci. |
| status | enum | - | Menunjukkan status keluhan, apakah 'Tertunda', 'Diproses', atau 'Selesai'. Ini membantu dalam pelacakan dan pengelolaan keluhan. |
| tanggal | date | - | Mencatat tanggal keluhan diajukan. Ini penting untuk mengetahui waktu pengajuan dan memprioritaskan penanganan. |
| gambar | varchar | 255 | Menyimpan nama file gambar yang terkait dengan keluhan. Ini dapat memberikan bukti visual untuk mendukung keluhan yang diajukan. |

3.6 Class Diagram



Gambar 12 Class Diagram

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.6.1 Entitas Warga Desa

Mewakili pengguna yang merupakan warga desa.

Metode:

- lihatPengumuman(): Warga dapat melihat pengumuman yang telah dibuat.
- lihatInformasi(): Warga dapat mengakses informasi lain yang relevan.
- ajukanKeluhan(): Warga dapat mengajukan keluhan terkait layanan atau masalah di desa.
- ajukanSuratAdministrasi(): Warga dapat mengajukan permohonan surat administrasi.

3.6.2 Entitas Admin

Mewakili pengguna yang memiliki hak akses sebagai admin.

Metode:

- verifikasiPermohonan(): Admin dapat memverifikasi permohonan yang diajukan oleh warga.
- tindakLanjutKeluhan(): Admin dapat tindaklanjuti keluhan yang diajukan oleh warga.
- konfirmasiSuratAdministrasi(): Admin dapat mengkonfirmasi surat administrasi yang diajukan.
- updateInformasi(): Admin dapat memperbarui informasi yang ada dalam sistem.

3.6.3 Entitas Jadwal Layanan Kesehatan

Menyimpan informasi tentang jadwal layanan kesehatan yang tersedia.

Atribut:

- idJadwal: ID unik untuk setiap jadwal.
- jenisLayanan: Jenis layanan kesehatan yang ditawarkan.
- tanggal: Tanggal layanan akan dilaksanakan.
- lokasi: Lokasi di mana layanan kesehatan diadakan.

Metode:

- lihatJadwal(): Warga dapat melihat jadwal layanan kesehatan.

3.6.4 Entitas Keluhan

Menyimpan data keluhan yang diajukan oleh warga.

Atribut:

- idKeluhan: ID unik untuk setiap keluhan.
- jenisKeluhan: Jenis keluhan yang diajukan.
- deskripsi: Deskripsi rinci tentang keluhan.
- status: Status keluhan (misalnya, diproses, selesai).
- tanggalPengajuan: Tanggal keluhan diajukan.
- tanggalTindakLanjut: Tanggal keluhan ditindaklanjuti.

Metode:

- ajukanKeluhan(): Warga dapat mengajukan keluhan.
- tindakLanjutKeluhan(): Admin dapat menindaklanjuti keluhan.

3.6.5 Entitas Surat Administrasi

Menyimpan informasi tentang surat administrasi yang diajukan oleh warga.

Atribut:

- idSurat: ID unik untuk setiap surat.
- jenisSurat: Jenis surat administrasi yang diajukan.
- status: Status surat (misalnya, diproses, selesai).
- tanggalPengajuan: Tanggal surat diajukan.
- tanggalVerifikasi: Tanggal surat diverifikasi.

Metode:

- ajukanSurat(): Warga dapat mengajukan surat administrasi.
- verifikasiSurat(): Admin dapat memverifikasi surat yang diajukan.

3.6.6 Entitas Pengumuman

Menyimpan informasi tentang pengumuman yang dibuat untuk masyarakat.

Atribut:

- idPengumuman: ID unik untuk setiap pengumuman.
- judul: Judul pengumuman.
- isi: Isi lengkap pengumuman.
- tanggal: Tanggal pengumuman dibuat.

Metode:

- LihatInformasi(): Warga dapat melihat informasi pengumuman.

3.6.7 Alur Interaksi

- Warga Desa dapat melihat pengumuman dan informasi, serta mengajukan keluhan dan surat administrasi.
- Admin memiliki kemampuan untuk memverifikasi permohonan, menindaklanjuti keluhan, dan mengonfirmasi surat administrasi.
- Keluhan dan Surat Administrasi memiliki relasi dengan Warga Desa dan Admin, di mana warga mengajukan keluhan dan surat, dan admin bertanggung jawab untuk menindaklanjuti dan memverifikasi.
- Jadwal Layanan Kesehatan dapat diakses oleh warga untuk melihat layanan yang tersedia.

3.7 Desain Menu

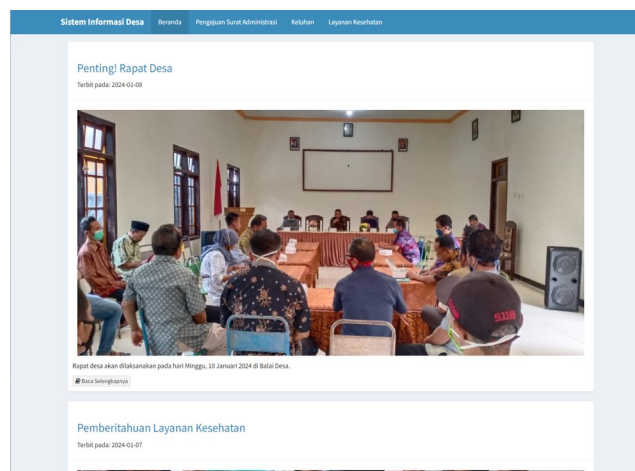
3.7.1. Halaman Login Admin



Gambar 13 Halaman Login Admin

Ini adalah halaman login untuk administrator, dimana admin melakukan login terlebih dahulu untuk bisa memanajemen sistem secara keseluruhan.

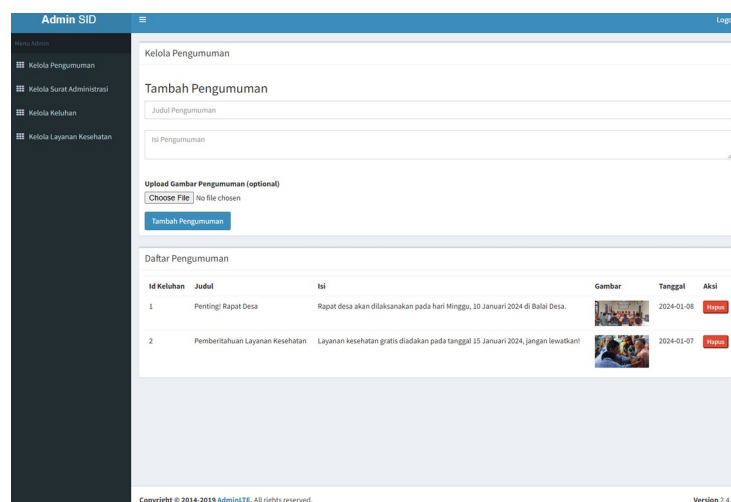
3.7.2. Halaman Dashboard



Gambar 14 Halaman Dashboard

Pada Halaman Utama, semua pengguna bisa mengakses tanpa harus login. Disini juga terdapat informasi-informasi terbaru yang nantinya bisa dibaca oleh warga terkait pengembangan desa.

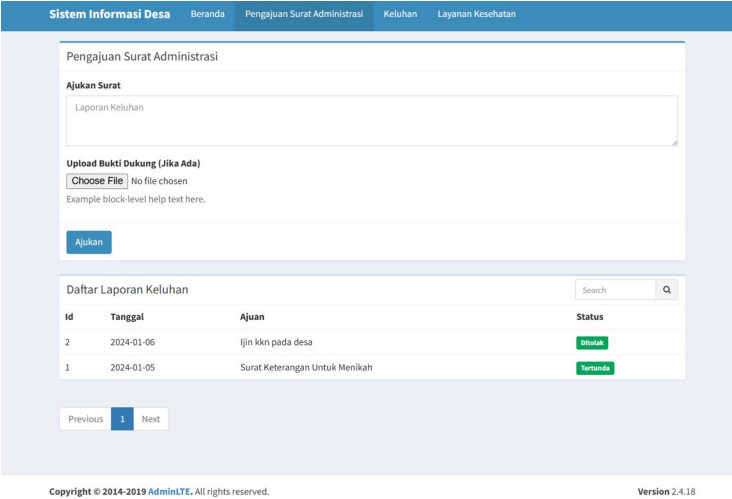
3.7.3. Halaman Dashboard Admin



Gambar 15 Halaman Dashboard Admin

Pada dashboard admin terdapat menu-menu administrasi untuk melakukan verikasi terhadap data-data yang diinputkan oleh warga. Yaitu verifikasi surat, melakukan update data kegiatan desa, melakukan feedback pada keluhan warga, update data layanan kesehatan, dan melakukan update data informasi dan pengumuman, serta melakukan administrasi data user.

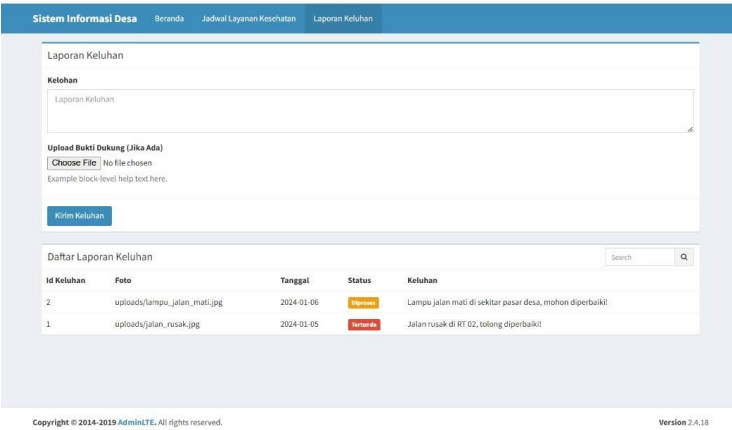
3.7.4. Halaman Pengajuan Surat Administrasi



Gambar 16 Halaman Pengajuan Surat Administrasi

Pada halaman pengajuan surat ini terdapat form isian surat yang akan di ajukan pada pemerintah desa, mulai dari surat pengantar, dan pengajuan surat surat yang lain.

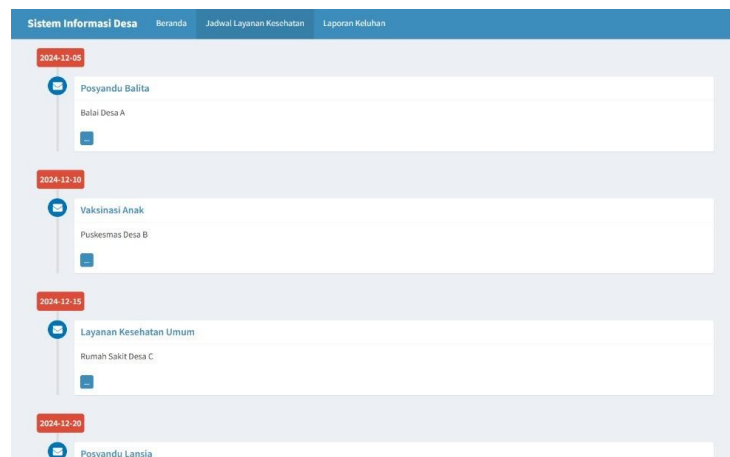
3.7.5. Halaman Pengajuan Keluhan



Gambar 17 Halaman Pengajuan Keluhan

Halaman ini hampir sama seperti kotak saran dan kritik. Digunakan sebagai bentuk kepedulian desa terhadap suara rakyat.

3.7.6. Halaman Jadwal Layanan Kesehatan



Gambar 18 Halaman Jadwal Layanan Kesehatan

Halaman ini berisi tentang jadwal-jadwal layanan kesehatan pada desa. Seperti posyandu, imunisasi, sosialisasi kesehatan, dan pengecekan kesehatan gratis dapat di update disini.

3.8 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan melakukan testing terhadap semua fungsi menu-menu yang ada pada sistem tersebut, apakah semua fungsi berjalan dengan sesuai atau belum. Pengujian juga dilakukan pada kemampuan user admin dalam mengelola informasi dan memberikan verifikasi terhadap data-data pada sistem, sehingga ketika informasi ditampilkan pada sistem tidak menghasilkan spekulasi yang salah oleh pengguna. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan sistem yang dirancang, agar tidak terjadi kesalahan saat pengimplementasiannya.

Hasil dari pengujian sistem didapatkan bahwa semua fungsi pada sistem informasi desa ini telah bekerja dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Semua komponen-komponen yang terdapat pada sistem bekerja dengan baik dan normal. Fungsi-fungsi kelola pada user admin juga berfungsi dengan baik, sehingga pengelolaan data tepat sasaran dan tidak adanya downtime pada sistem.

4. SIMPULAN

Studi ini telah menciptakan dan menerapkan sistem informasi desa yang mendukung gagasan Smart Village. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pemerintahan desa. Namun, upaya lebih lanjut diperlukan untuk mengatasi masalah teknis dan memastikan bahwa sistem akan bertahan dalam jangka panjang.

5. SARAN

Hasil penelitian ini membawa beberapa rekomendasi berikut:

1. Peningkatan Infrastruktur
Desa-desa memerlukan peningkatan infrastruktur teknologi informasi, terutama di wilayah yang masih tertinggal.
2. Pelatihan berkelanjutan
Perangkat desa harus dilatih terus menerus untuk menjadi lebih baik dalam menjalankan dan menggunakan sistem informasi desa.
3. Pengembangan fitur
Studi ini dapat terus mengembangkan sistem informasi desa dengan menambah fitur baru untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Misalnya, Anda dapat menambahkan modul e-commerce untuk mendukung UMKM desa atau modul untuk melacak dan menilai program pembangunan.
4. Integrasi dengan sistem lain
Untuk mempermudah pertukaran data dan koordinasi antar lembaga, sistem informasi desa harus diintegrasikan dengan sistem informasi lainnya, seperti sistem informasi pemerintahan daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementrian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2023). Pedoman Pengembangan Desa Cerdas. Jakarta: Kemendesa PDTT.
- [2] Suhendar, E. (2021). Tantangan dan Peluang Implementasi Smart Village di Indonesia. *Jurnal Pembangunan Desa*. 8(3). 200-215
- [3] Ramli, M., dan Syahbuddin, A. (2020). Penerapan Teknologi Informasi untuk Pembangunan Desa: Studi Kasus dan Implikasinya. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*. 5(2). 123-135.
- [4] Rahman, I., Sari , R., dan Anwar, T.(2021). Transparansi dan Akuntabilitas dalam Pengelolaan Keuangan Desa Melalui Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Publik*. 10(1). 45-49.
- [5] Arfani, A., R., Y., Almufarrid, A., Al Farosa, M. (2022). Sistem Informasi di Desa Banjarmlati. *Seminar Nasional Teknologi dan Sains*, 1(1), 306-312.