

DESAIN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PENDUDUK DESA BERBASIS MOBILE

Hermanto¹, Muhammad Husaini², Robby Julian³

¹⁻³Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Jl. Letkol H Jl. Endro Suratmin, Sukarame, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung
¹hermanto@radenintan.ac.id,²m.husaini@radenintan.ac.id,³robbyjulian773@gmail.com

Abstract : *This study aims to design an efficient and effective mobile-based information system for managing village population data. In Purwodadi Dalam village, population data management often faces challenges in accessibility, accuracy, and administrative efficiency. The mobile-based system offers a solution that allows flexible access and management of village population data via mobile devices, particularly relevant in areas with limited technological infrastructure. The research employed a qualitative approach, gathering data through observation, interviews, and documentation. The system development utilized the SDLC (System Development Life Cycle) method and was designed with the UML (Unified Modelling Language). It was implemented using HTML and PHP programming languages. The system includes features such as population data registration, information updates, data verification, report generation, and notifications. Testing in multiple villages showed that the system significantly reduced data processing time, improved information accuracy, and facilitated easier access for village staff. This system can greatly enhance the management of village population data, and future training and regular updates are recommended to maintain system relevance.*

Keywords: *Mobile-Based System, Village Population Data, Information System Design*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengelolaan data penduduk desa berbasis mobile yang efektif dan efisien. Di Desa Purwodadi Dalam, pengelolaan data penduduk sering menghadapi tantangan terkait aksesibilitas, akurasi, dan efisiensi administrasi. Sistem berbasis mobile ini menawarkan solusi yang memungkinkan akses dan pengelolaan data penduduk secara fleksibel melalui perangkat seluler, terutama di wilayah dengan infrastruktur teknologi terbatas. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode SDLC (System Development Life Cycle) dan pemodelan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP. Fitur utama sistem meliputi pendaftaran data penduduk, pembaruan informasi, verifikasi data, serta pembuatan laporan dan notifikasi. Pengujian sistem di beberapa desa menunjukkan pengurangan waktu pemrosesan data, peningkatan akurasi informasi, serta kemudahan akses bagi petugas desa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi berbasis mobile dapat secara signifikan meningkatkan pengelolaan data penduduk desa. Diperlukan pelatihan lebih lanjut bagi pengguna dan pembaruan sistem secara berkala agar tetap relevan dan efektif.*

Kata Kunci: *Sistem Berbasis Mobile, Pengelolaan Data Penduduk, Desain Sistem Informasi*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam pengelolaan data yang mendukung manajemen dan operasional berbagai lembaga, termasuk pemerintah desa. Data kependudukan merupakan salah satu elemen krusial yang digunakan untuk mendukung layanan masyarakat dan perencanaan pembangunan di tingkat desa. Pengelolaan data yang mencakup jumlah penduduk, sebaran penduduk, kepadatan, serta penerbitan dokumen sipil seperti akta dan KTP menjadi sangat penting. Namun, sering kali pengelolaan data tersebut masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan inefisiensi, keterbatasan akses, serta rentan terhadap kesalahan atau kehilangan data.

Sistem informasi pengelolaan data kependudukan berbasis mobile merupakan solusi yang dirancang untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pengolahan data, mempercepat proses administrasi, serta memudahkan pencarian dan pembaruan informasi. Selain itu, sistem ini menawarkan kemudahan bagi perangkat desa dalam mengakses dan mengelola data penduduk dengan aman dan efisien. Sistem berbasis mobile, dengan fleksibilitasnya, memungkinkan penggunaan yang lebih luas dan lebih mudah diakses oleh perangkat mobile.

Salah satu desa yang memerlukan sistem informasi ini adalah Desa Purwodadi Dalam, yang terletak di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Lampung Selatan. Desa ini memiliki luas wilayah 1.865,34 Ha dan jumlah penduduk sebanyak 4.756 jiwa pada tahun 2024, yang terdiri dari 1.523 kepala keluarga, dengan rincian 2.448 laki-laki dan 2.308 perempuan. Penggunaan sistem berbasis mobile di desa ini diharapkan dapat memperbaiki kendala yang ada dalam pengelolaan data kependudukan,

serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pencatatan.

Dengan latar belakang ini, artikel ini bertujuan untuk mengkaji dan merancang sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis mobile di Desa Purwodadi Dalam, guna menjawab tantangan pengelolaan data yang dihadapi, serta meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan akurasi dalam pencatatan dan pengolahan data kependudukan di desa tersebut.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Penelitian sebelumnya, Muhammad Alda (2020) membahas tentang perancangan dan implementasi sistem informasi untuk mengelola data kependudukan secara efektif di Kantor Kampung Sampean. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengatasi kendala dalam pengolahan data penduduk yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan masalah efisiensi dan akurasi data. Sistem yang dirancang berbasis Android, dengan harapan agar penggunaan teknologi mobile dapat mempermudah proses pencatatan dan akses data oleh petugas secara cepat dan tepat. Sistem ini mencakup beberapa fitur utama, seperti pencatatan data penduduk, pencarian data, pembaruan data, dan pembuatan laporan. Proses pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis Android ini dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam mengolah data kependudukan di Kantor Kampung Sampean. Sistem juga mampu mengurangi risiko kesalahan data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik oleh pengelola kampung (Alda, 2020). Febri Haswan (2019) menjelaskan pengembangan sistem informasi

berbasis web untuk mendata penduduk di Kelurahan Sungai Jering. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode pencatatan manual yang sebelumnya digunakan, yang sering kali lambat dan berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan serta kesulitan dalam pencarian data. Pendekatan pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming/OOP*) digunakan dalam pengembangan sistem ini, memungkinkan desain sistem yang modular dan lebih mudah dipelihara. Fitur-fitur utama yang disediakan meliputi pencatatan data penduduk baru, pembaruan data, pencarian, dan pembuatan laporan. Setiap fungsi diorganisasikan dalam kelas-kelas yang merepresentasikan entitas utama, seperti penduduk dan laporan, sehingga mempermudah proses pengembangan dan pengujian sistem.

Rahimi Fitri, Arifin Noor Asyikin, dan Agus Setiyo Budi Nugroho (2021) membahas tentang pengembangan sistem informasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang bertujuan untuk meningkatkan tata kelola desa. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu sistem yang dapat membantu pemerintahan desa dalam menerapkan prinsip-prinsip *good governance* seperti transparansi, akuntabilitas, partisipasi, dan responsivitas.

Sistem informasi yang dikembangkan mencakup berbagai fungsi, seperti manajemen data penduduk, pelayanan administrasi, pengelolaan keuangan desa, serta pemantauan dan evaluasi program-program desa. Dengan adanya sistem ini, informasi dapat dikelola dengan lebih terstruktur dan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga meningkatkan kepercayaan publik terhadap pemerintah desa.

Pengembangan sistem dilakukan dengan mengikuti prinsip rekayasa perangkat lunak dan menggunakan metodologi pengembangan yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendukung pengelolaan data dan pelayanan desa yang lebih efisien, meningkatkan keterlibatan masyarakat, dan memperkuat transparansi di tingkat pemerintahan desa. Dengan sistem informasi desa ini, tata kelola desa menjadi lebih baik, mendukung tercapainya *good governance* melalui penerapan TIK secara optimal. (Priyanto et al., 2019) mengkaji pengembangan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan data kependudukan di Kantor Lurah Sangaji. Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai masalah yang muncul dalam pengelolaan data secara manual, seperti kesulitan dalam pencatatan, pencarian, dan pemutakhiran data penduduk, serta untuk mengurangi potensi kesalahan dan meningkatkan efisiensi layanan administrasi. Dengan basis web, sistem ini dapat diakses oleh petugas secara fleksibel melalui perangkat yang terhubung internet, sehingga mempermudah pengolahan data dan memberikan akses informasi yang cepat. Fitur utama dalam sistem meliputi pencatatan data penduduk, pembaruan data, pengelompokan data demografis, serta penyajian laporan kependudukan yang dibutuhkan dalam kegiatan administrasi. Pengembangan sistem ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian sistem. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berbasis web ini mampu mendukung kelancaran proses administrasi, mempercepat pencatatan data kependudukan, serta memberikan layanan yang lebih responsif kepada masyarakat. (Hasri & Sudarmilah, 2021) berjudul "*Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran*" membahas perancangan dan implementasi sistem informasi berbasis web untuk memfasilitasi layanan administrasi

kependudukan di Kelurahan Banaran. Sistem ini dikembangkan untuk menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan dalam pelayanan administrasi, yang kerap kali menyebabkan keterlambatan, kesalahan data, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan informasi penduduk. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama, termasuk pendaftaran penduduk baru, pengajuan dan pemrosesan dokumen administrasi (seperti KTP, KK, surat pindah, dan akta kelahiran), serta pelacakan status pengajuan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan staf kelurahan untuk melakukan pembaruan data penduduk dan menghasilkan laporan kependudukan yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Pengembangan sistem ini menggunakan metodologi Waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berbasis website ini meningkatkan kecepatan dan akurasi pelayanan administrasi kependudukan, serta memberikan kemudahan akses informasi bagi warga. Sistem ini juga membantu dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mendukung prinsip-prinsip *good governance* di Kelurahan Banaran melalui transparansi dan akuntabilitas pelayanan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi untuk mendapatkan data dengan mengadakan pengamatan dan penelitian secara langsung di lapangan. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan pengolahan data penduduk pada Desa Purwodadi Dalam Lampung Selatan. Wawancara dilakukan dengan cara menanyakan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan untuk memperoleh informasi. Dalam proses wawancara ini ditujukan kepada kepala desa purwodadi dalam Pak Ngandiran S.pd dan hasil

diskusinya adalah mengenai latar belakang desa, visi dan misi desa, prasarana dan sarana desa, geografi dan monografi desa purwodadi dalam. Metode dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dari hasil wawancara dan hasil pengamatan (*observasi*). Hasil dokumentasi yang didapat dilapangan seperti struktur organisasi pemerintahan desa, rekapitulasi data penduduk desa, dan peta desa purwodadi dalam.

Metode Pengembangan sistem pada penelitian ini adalah **SDLC (System Development Life Cycle)** dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Alat perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan diagram **Unified Modelling Language (UML)**. Pemodelan UML adalah pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Ada 3 macam UML yang digunakan pada penelitian ini yaitu **Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram**.

Adapun metode pengujian yang dilakukan adalah **BlackBox Testing** (pengujian kotak hitam) adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa mengetahui detail aplikasi, seperti source code. Pengujian ini berfokus pada perilaku eksternal perangkat lunak, yaitu input dan output, serta interface-nya. Black box testing dilakukan dengan mencoba program menggunakan berbagai inputan pada form aplikasi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan tidak terjadi kesalahan alur program. Ada berbagai macam perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini seperti *Windows 11* sebagai sistem operasi, *HTML, PHP* dan *XAMPP* sebagai perangkat lunak utama dalam pembuatan program web, *Google Chrome* sebagai perangkat lunak untuk kebutuhan

browsing dan menampilkan hasil program sementara, hingga *Microsoft Word* sebagai perangkat lunak dalam pembuatan laporan

HASIL DAN PEMBAHASAN

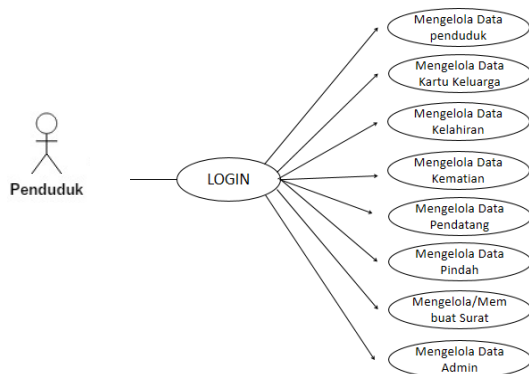
Kebutuhan Sistem

Sistem yang dibangun harus memiliki fungsionalitas, dimana penduduk dapat melakukan pemutakhiran data, baik untuk seperti alamat, atau status pekerjaan. Kemudian sistem juga mampu melakukan pencatatan data pindahan, data pindah ke luar desa, pembuatan surat Kelahiran, kematian dan mutasi. Dengan sistem ini penduduk tidak harus datang ke balai desa untuk melakukannya. Sedangkan kebutuhan non-fungsionalitas, yaitu sistem berbasis mobile, menggunakan database mysql sebagai penyimpanan data, dan memiliki tampilan *user friendly* dan dapat diakses dimana saja karena *versi mobile*

Desain Sistem

Use case diagram adalah representasi dari interaksi pengguna dengan sistem yang menunjukkan hubungan antara pengguna dan kasus penggunaan yang berbeda dimana pengguna terlibat

Use case diagram pada Desain Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Desa Berbasis Mobile dapat dilihat pada gambar 1.



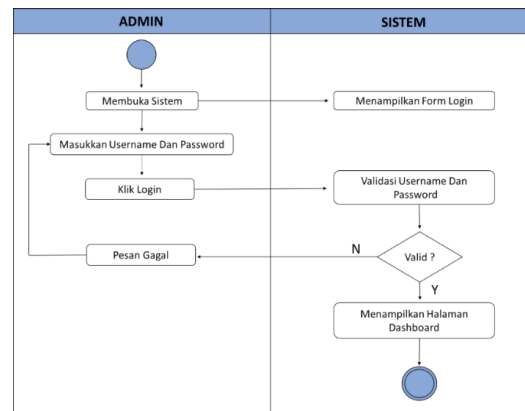
Gambar 1. Use Case Diagram Pengolahan data penduduk

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam system yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

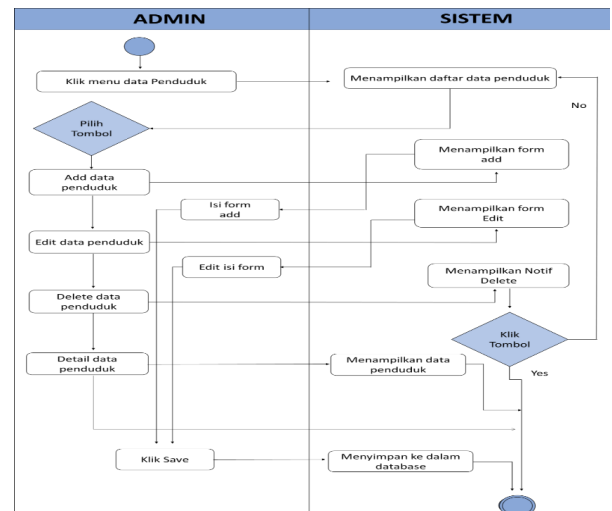
Activity Diagram pada Desain Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Desa Berbasis Mobile dapat dilihat pada gambar 2 dan 3

1. Activity Diagram Menu Login



Gambar 2 Activity Diagram menu login

2. Activity Diagram Menu Data Penduduk



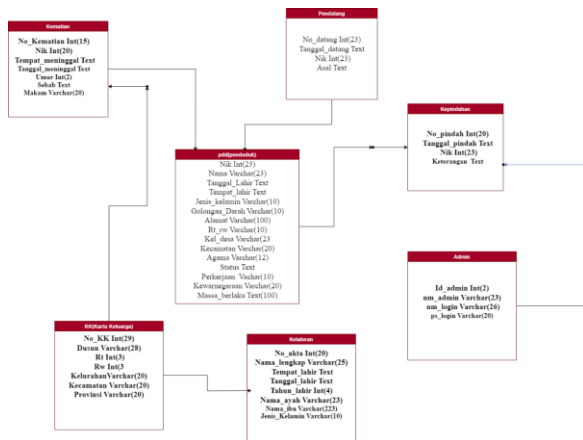
Gambar 3. Activity Diagram menu data Penduduk

Class Diagram

Class Diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. *Class diagram* mirip entity relationship diagram pada perancangan database, bedanya pada entity relationship diagram tidak terdapat operasi /metode tapi hanya attribute. Class terdiri nama kelas, attribute dan operasi/metode.

Class Diagram pada Desain Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Desa Berbasis Mobile dapat dilihat pada gambar 4.

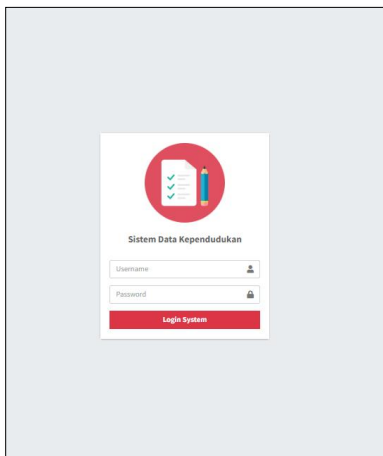
Gambar 4. Class Diagram



Tampilan Halaman Login

Halaman login berfungsi agar hanya orang-orang yang mengetahui username dan password saja yang bisa masuk ke sistem.

Tampilan halaman login pada system ini dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login
Tampilan halaman Menu Dashboard

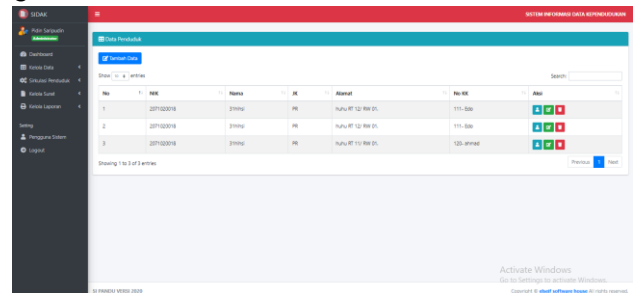
Halaman Dashboard berfungsi untuk menampilkan menu utama system Penduduk Desa Purwodadi dalam yang berisikan Dashboard, Kelola data, Sirkulasi penduduk, Kelola surat, dan Kelola laporan.



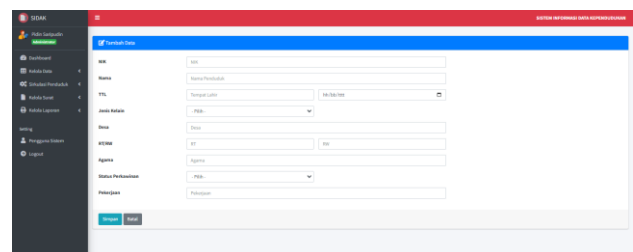
Gambar 6. Halaman Menu Dashboard

Tampilan Halaman Data Penduduk

Halaman ini menampilkan data penduduk yang ada di desa Purwodadi dalam. Yang digunakan untuk menambah, atau proses registrasi kependudukan, dapat dilihat pada gambar 7 dan gambar 8.



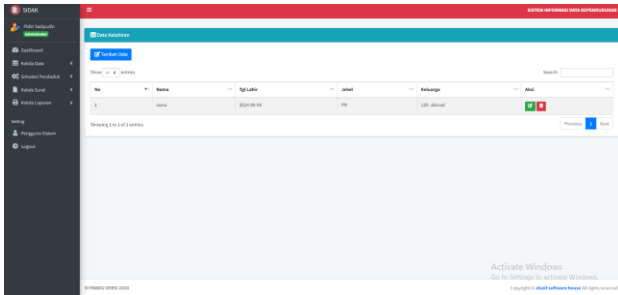
Gambar 7. Menu halaman data Penduduk



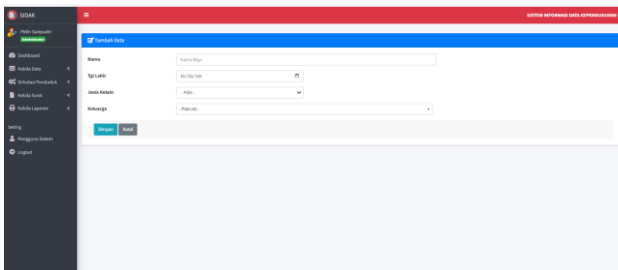
Gambar 8. Menu halaman registrasi data penduduk

Halaman Menu Data Kelahiran

Menu ini digunakan untuk menampilkan dan mendaftarkan data kelahiran penduduk desa purwodadi dalam. Dapat dilihat di gambar 9 dan gambar 10 berikut



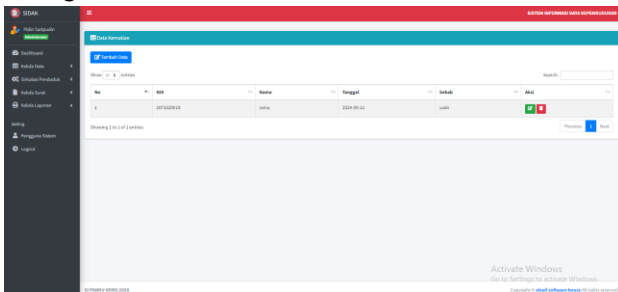
Gambar 9. Halaman Menu Data Kelahiran



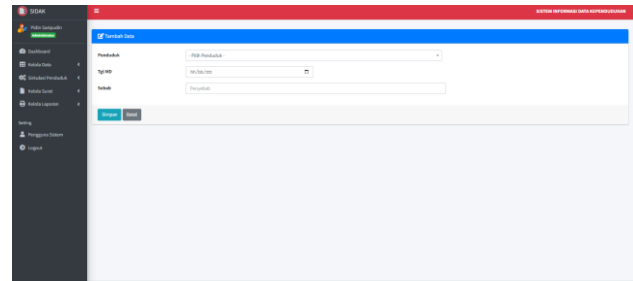
Gambar 10. Halaman Menu Registrasi Data Kelahiran Penduduk

Halaman Menu Data Kematian

Menu ini digunakan untuk menampilkan dan mendaftarkan data kematian penduduk desa purwodadi dalam. Dapat dilihat di gambar 11 dan gambar 12 berikut



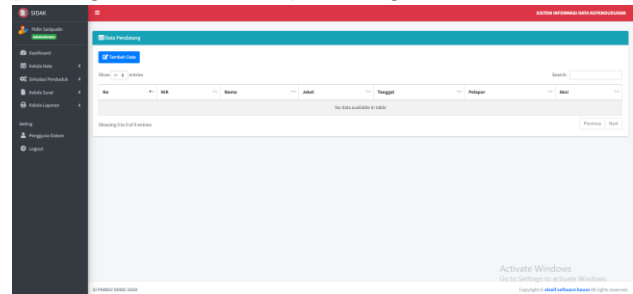
Gambar 11. Menu data kematian



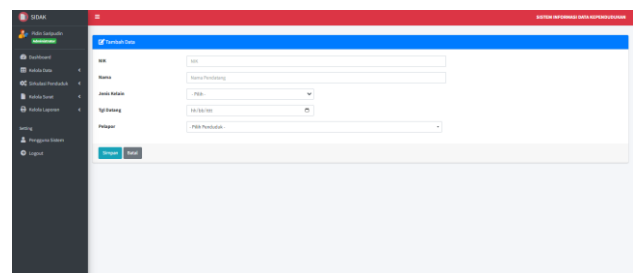
Gambar 12. Menu registrasi data kematian

Halaman Menu Data Pendetang dan Kepindahan

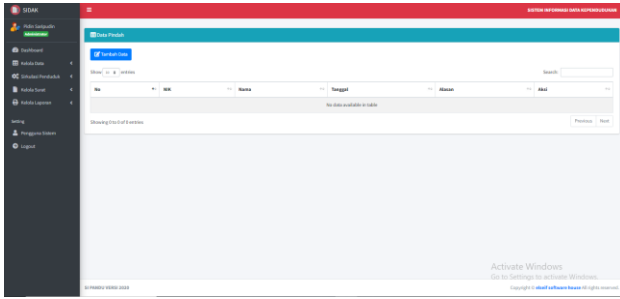
Menu ini digunakan untuk menampilkan dan mendaftarkan data Pendatang dan kepindahan penduduk desa purwodadi dalam. Dapat dilihat pada gambar 12 sampai dengan 15.



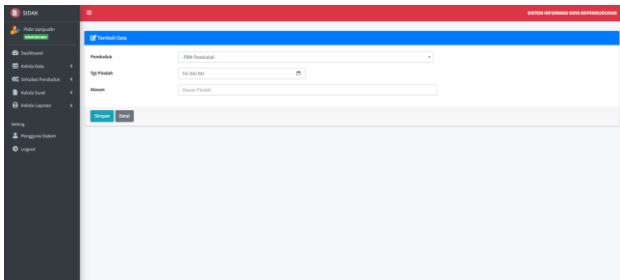
Gambar 12. Menu data Pendatang



Gambar 13. Menu registrasi data pendatang



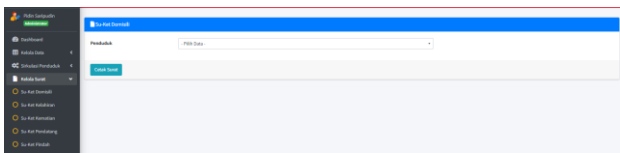
Gambar 14. Menu data Kependahan



Gambar 15. Menu Registrasi Kependahan

Halaman Menu Kelola / Cetak Surat

Halaman ini digunakan oleh penduduk untuk Mengelola/Mencetak Surat data Kelahiran, Surat data Pendetang, Surat data Kematian, dan Kependahan baru. Dapat dilihat pada gambar 16 berikut.



Gambar 16. Menu Kelola / Cetak Surat Kependudukan

Pengujian Blackbox Testing

Metode pengujian yang digunakan yaitu metode pengujian blackbox testing. Tabel blackbox testing pada system ini dapat dilihat pada gambar 17 berikut.

No	Fitur yang Diuji	Input	Langkah Uji	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Username dan password valid	- Buka aplikasi - Masukkan username dan password yang benar - Klik tombol "Login"	Aplikasi menampilkan halaman utama setelah login	Pass
2	Login	Username atau password salah	- Buka aplikasi - Masukkan username atau password yang salah - Klik tombol "Login"	Muncul pesan kesalahan "Username atau password salah"	Pass
4	Pencatatan Data Penduduk Baru	Data penduduk lengkap dan valid	- Login ke aplikasi - Masuk ke modul "Tambah Penduduk" - Isi data penduduk lengkap - Klik "Simpan"	Data penduduk baru berhasil disimpan	Pass
5	Pencatatan Data Penduduk Baru	Data penduduk tidak lengkap	- Login ke aplikasi - Masuk ke modul "Tambah Penduduk" - Isi data penduduk Sebagian - Klik "Simpan"	Muncul pesan "Data tidak lengkap"	Pass
6	Pencarian Data Penduduk	Nama atau NIK yang valid	- Login ke aplikasi - Masuk ke modul "Cari Penduduk" Masukkan nama atau NIK - Klik "Cari"	Tampilkan data penduduk sesuai kriteria	Pass
7	Pencarian Data	Nama atau NIK	- Login ke aplikasi	Tampilkan pesan "Data	Pass

No	Fitur yang Diuji	Input	Langkah Uji	Output yang Diharapkan	Status
	Penduduk	yang tidak ada	- Masuk ke modul "Cari Penduduk" -Masukkan nama atau NIK yang tidak ada - Klik "Cari"	tidak ditemukan"	
14	Logout	-	- Login ke aplikasi- Klik tombol "Logout"	Sistem keluar dan kembali ke halaman login	Pass

Gambar 17. Pengujian Blackbox Testing

KESIMPULAN

Sistem informasi pengelolaan data penduduk berbasis mobile dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam administrasi desa. Sistem ini dapat diadopsi secara luas di wilayah pedesaan untuk memodernisasi pengelolaan data. Pelatihan lebih lanjut bagi pengguna dan pembaruan sistem secara berkala sangat dianjurkan untuk menjaga relevansi dan efektivitas sistem.

Selanjutnya, sistem ini juga memberikan kemudahan bagi admin dan pengguna umum dalam menjalankan fungsionalitas sistem dengan baik. Adanya antarmuka yang *user-friendly* dan fitur-fitur yang terintegrasi serta berbentuk mobile, memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi pengolahan data penduduk.

Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik, memudahkan admin dan penduduk desa menjadi lebih efisien dan menghemat waktu. Hal ini membuktikan kehandalan sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan.

Dalam menghadapi perkembangan ke depan, terdapat beberapa saran yang dapat diperhatikan untuk pengembangan sistem. Pertama, perlu ditingkatkan keamanan sistem secara keseluruhan untuk melindungi informasi

sensitif yang ada di dalamnya. Keamanan yang lebih baik dapat memberikan perlindungan optimal terhadap data yang disimpan dalam sistem.

Kedua, Integrasi dengan Sistem Pusat, Sistem mobile dapat dikembangkan lebih lanjut untuk terintegrasi dengan sistem informasi kependudukan di tingkat kabupaten atau provinsi, sehingga mempermudah sinkronisasi data dan validasi dokumen. Ketiga, Pelatihan Pengguna, Adakan pelatihan bagi petugas desa dan masyarakat dalam menggunakan aplikasi mobile, sehingga mereka dapat memaksimalkan fitur-fitur yang tersedia. Pelatihan ini juga dapat mengurangi resistensi terhadap teknologi baru. Keempat, Peningkatan Fitur Pelayanan Publik, Tambahkan fitur seperti pelaporan keluhan warga, jadwal kegiatan desa, atau forum diskusi komunitas untuk meningkatkan interaksi dan partisipasi warga dalam pembangunan desa.

Kelima, Dukungan Offline, Mengingat beberapa wilayah mungkin memiliki akses internet yang terbatas, penting untuk mengimplementasikan fitur yang memungkinkan aplikasi tetap berfungsi dalam mode offline, dengan sinkronisasi data dilakukan ketika perangkat terhubung kembali ke internet. Terakhir, Evaluasi dan Pemeliharaan Berkala, Lakukan evaluasi sistem secara berkala untuk memastikan aplikasi tetap relevan dan efisien dalam memenuhi kebutuhan desa. Selain itu, pastikan ada tim khusus yang bertanggung jawab atas pemeliharaan sistem untuk mengatasi bug atau gangguan teknis.

REFERENSI

- [1.] Rafli, H., et al., "Penerapan Whitebox Testing pada Pengujian Sistem Menggunakan Teknik Basis Path," *Journal of Information Systems and Informatics Engineering (JOISIE)*, vol. 8, no. 1, pp. 101–111, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.35145/joisie.v8i1.4229>

- [2.] Rachmat, Z., et al., "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk Berbasis Web pada Desa Palangiseng Kabupaten Soppeng," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 1022–1031, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12565>
- [3.] Akbar, F., "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan pada Warung Makan Hejo Karawang," *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 29–34, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31294/ijcs.v2i1.1902>
- [4.] Sabiq, R. M., and Nurwati, N., "Pengaruh Kepadatan Penduduk terhadap Tindakan Kriminal," *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik*, vol. 3, no. 2, pp. 161–169, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.24198/jkrk.v3i2.35149>
- [5.] Nitami, A., et al., "Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web dengan Framework Codeigniter," *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, vol. 1, no. 1, pp. 7–17, 2021.
- [6.] Sitorus, J. H. P., and Sakban, M., "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021. [Online]. Available: <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [7.] Sie, J. B. L., et al., "Pengujian White Box Testing terhadap Website Room Menggunakan Teknik Basis Path," *KHARISMA Tech*, vol. 17, no. 2, pp. 45–57, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.55645/kharismatech.v17i2.235>
- [8.] Afiksih, M., "Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web di Kantin PT. Pegadaian Kanwil I Medan," *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, vol. 1, no. 2, pp. 66–77, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i2.61>
- [9.] Anjelita, P., and Rosiska, E., "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning pada SMK Negeri 3 Batam," *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 1, no. 1, pp. 132–141, 2019.
- [10.] Erawati, W., "Perancangan Sistem Informasi Penjualan dengan Pendekatan Metode Waterfall," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 3, no. 1, pp. xx–xx, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- [11.] Ariantini, M. S., and Darmayanti, N. M. A., "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan pada Kanara Bali Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 11–19, 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.36002/jutik.v4i1.389>
- [12.] Amalia, E., and Supriatna, Y., "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan sebagai Pengembangan E-Government," in *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2017.
- [13.] Gatningsih, and Sutrisno, E., *Kependudukan dan Ketenagakerjaan, Modul Mata Kuliah*, 2017. [Online]. Available: [http://eprints.ipdn.ac.id/2402/1/Buku_GATI dan EKO Kependudukan LENGKAP.pdf](http://eprints.ipdn.ac.id/2402/1/Buku_GATI_dan_EKO_Kependudukan LENGKAP.pdf)
- [14.] Hardani, A., et al., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 2020.
- [15.] Wahid, A. A., "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. xx–xx, Oct. 2020. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [16.] Haviluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011. [Online]. Available: <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- [17.] Alda, M. (2020). *Sistem Informasi*

Pengolahan Data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.30865/MIB.V4I1.1716>

- [18.] Hasri, M. V. Al, & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249–260. <https://doi.org/10.30812/MATRIK.V20I2.1056>
- [19.] Priyanto, M. T., Samad, A., & Hadad, S. H. (2019). Sistem Informasi Kependudukan Pada Kantor Lurah Sangaji Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 2(2), 60–67. <https://doi.org/10.47324/ILKOMINFO.V2I2.27>