

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web di Kantor Desa Helvetia

¹Rany Febriana Hutabarat, ²Zulfahmi Syahputra, ³Ahmad Akbar

Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

¹ranyfebriana24@email.com, ²zulfahmi@dosen.pancabudi.ac.id, ³akbarmuno@pancabudi.ac.id

Submit : 17 Jul 2025 | Diterima : 26 Jul 2025 | Terbit : 28 Jul 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan berbasis web pada Kantor Desa Helvetia. Latar belakang penelitian didasari oleh masih dilakukannya proses administrasi kependudukan secara manual, yang menyebabkan pelayanan menjadi lambat, kurang efisien, dan menyulitkan masyarakat karena harus datang langsung ke kantor desa serta menunggu dalam antrian panjang. Pengembangan sistem berbasis web diharapkan dapat mempercepat proses pencarian data, memudahkan pengelolaan dokumen seperti akta kelahiran dan surat keterangan domisili, serta meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi kependudukan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta dilengkapi fitur pengelolaan data penduduk, penerbitan dokumen, pencarian data, dan pembuatan laporan. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan, memberikan kemudahan akses bagi masyarakat, serta membangun saluran komunikasi yang efektif antara masyarakat dan pihak desa, sehingga tercipta layanan administrasi yang transparan, efisien di lingkungan Kantor Desa Helvetia.

Kata Kunci : Administrasi Kependudukan, Desa, Sistem Informasi, Web

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi pada masa kini memegang peranan yang sangat krusial. Perkembangannya yang pesat dan semakin canggih mendorong penerapannya secara luas di berbagai bidang kehidupan manusia, mulai dari sektor bisnis, pendidikan, pelayanan kesehatan, hingga pemerintahan dan berbagai ranah lainnya. Kemajuan ini mencerminkan bagaimana teknologi telah menjadi elemen penting dalam mendukung aktivitas dan meningkatkan efisiensi di berbagai aspek masyarakat modern. (Syahputra, 2022). Kemajuan teknologi dan informasi dewasa ini menjadi aspek yang sangat krusial dalam kehidupan global. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kecanggihan teknologi informasi yang disertai dengan dinamika perubahan yang berlangsung secara terus-menerus. Transformasi tersebut mendorong perbaikan berkelanjutan dalam kualitas layanan informasi, sehingga memungkinkan masyarakat mengakses data dan komunikasi secara lebih cepat, akurat, dan efisien. (Sri Wahyuni, 2021).

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) di Indonesia menunjukkan akselerasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Seiring dengan perubahan zaman dan meningkatnya kebutuhan akan efisiensi, peran teknologi informasi menjadi semakin strategis dalam mendukung kinerja organisasi. Kehadiran sistem informasi memungkinkan pelaksanaan tugas dan aktivitas operasional dilakukan secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat, sehingga turut meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja. (Dian Kurnia, 2022). Perkembangan ini mendorong desa untuk beradaptasi melalui sistem yang lebih modern, sehingga pelayanan publik dapat dilaksanakan secara lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. (Yusman, 2024). Kemajuan ini mencerminkan kebutuhan akan sistem pelayanan yang adaptif, modern, dan mampu menjawab tuntutan masyarakat terhadap akses informasi serta akuntabilitas kinerja birokrasi secara menyeluruh. (Ranti Eka Putri, 2024).

Salah satu implementasi yang paling umum adalah penggunaan teknologi web, yang terdiri atas

sejumlah halaman digital saling terhubung dan dirancang untuk menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui akses daring, web memungkinkan proses pencarian dan penyampaian informasi berlangsung secara fleksibel, cepat, dan tepat sasaran. (Erika, 2023). Dengan tersedianya informasi yang terdokumentasi dengan baik, aparat desa memperoleh kemudahan dalam merumuskan kebijakan serta menyusun perencanaan pembangunan yang selaras dengan kebutuhan dan kondisi aktual masyarakat. (Akbar, 2022). Tugas utama mereka mencakup perencanaan, pelaksanaan, serta pengawasan terhadap berbagai program pembangunan yang dirancang untuk mendukung peningkatan kualitas hidup penduduk secara berkelanjutan dan menyeluruh. (Randi Putra, 2023).

Kantor Desa Helvetia merupakan fasilitas pemerintahan yang berada di Kota Medan. Kantor Desa Helvetia adalah pusat pelayanan administrasi kependudukan masyarakat setempat. Namun, saat ini proses pengajuan dan pengeluaran dokumen kependudukan di Kantor Desa Helvetia masih dilakukan secara manual dan memakan waktu yang cukup lama karena masyarakat harus mengunjungi Kantor Desa secara langsung, mengisi formulir, dan menunggu antrian panjang, yang jelas sangat merepotkan dan tidak efisien. Penerapan teknologi informasi dalam layanan administrasi kependudukan berperan penting dalam mempercepat dan mempermudah proses pengurusan dokumen resmi. Melalui sistem digital, berbagai kebutuhan surat-menyurat dan pencatatan data penduduk dapat dilaksanakan secara lebih efisien, praktis, dan terdokumentasi dengan baik. Pemanfaatan teknologi ini juga turut mendukung transparansi, akurasi, serta kualitas pelayanan publik secara keseluruhan. (Fajri, 2021).

Ada penelitian yang serupa dalam menangani permasalahan tersebut, misalnya penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website” (Al Hasri & Sudarmilah, 2021), yang menggunakan website untuk pelayanan administrasi data. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan website untuk pelayanan administrasi data dapat mempermudah dalam melakukan pengajuan mengenai pelayanan serta memberikan kemudahan akses masyarakat dalam melakukan pengajuan secara langsung dan online.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengambil judul “Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Desa Helvetia”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat desa dalam mengelola data dan informasi penduduk dengan lebih baik, meningkatkan efisiensi dan pelayanan administrasi kependudukan, serta memfasilitasi komunikasi dan interaksi antara kantor desa dan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

Pelayanan Administrasi Kependudukan

Pelayanan merupakan rangkaian aktivitas yang berlangsung dalam sebuah proses interaksi, baik secara langsung antar individu maupun melalui media fisik. Tujuan utama dari aktivitas ini adalah untuk memberikan kepuasan kepada pihak yang menerima layanan atau pelanggan, melalui mekanisme komunikasi dan pemenuhan kebutuhan yang tepat, efektif, serta responsif terhadap harapan pengguna jasa. (Rahayu & Marup, 2021). Layanan ini bertujuan untuk menjamin tertib administrasi serta akurasi informasi kependudukan yang menjadi dasar berbagai program dan kebijakan, sekaligus memberikan kemudahan akses bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dokumen resmi yang bersifat administratif. (Permendagri No. 104 Tahun 2019). Pelayanan ini mencakup penerbitan dokumen resmi seperti Surat Keterangan, Domisili, Surat Keterangan Kelahiran, dan surat keterangan lainnya (Ni Komang Feby Cantika Dewi & Dewa Ayu Putri Wirantari, 2025).

Mengacu pada Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, Pasal 1 ayat (1), pelayanan publik diartikan sebagai rangkaian aktivitas yang dilaksanakan guna memenuhi kebutuhan layanan bagi warga negara dan penduduk, sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Layanan ini mencakup penyediaan barang, jasa, serta pelayanan administratif yang dilakukan oleh institusi penyelenggara pelayanan publik.

Pelayanan adalah proses Pemenuhan kebutuhan yang dilakukan oleh pihak lain dalam sebuah lembaga, tidak hanya dalam organisasi bisnis tetapi juga diorganisasi pemerintah.

Pelayanan publik yang paling dekat dengan masyarakat adalah di tingkat desa, di mana pemerintah desa memahami kebutuhan dan keluhan masyarakat. Oleh karena itu, pelayanan administrasi desa sangat penting, dan peran pemerintah sangat diperlukan untuk mendukung kesejahteraan masyarakat. Pemerintah desa bertanggung jawab dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat (Fitriani et al., 2025)

Sistem Informasi

Merupakan integrasi dari empat komponen utama, yakni perangkat lunak, perangkat keras, sistem terstruktur, dan sumber daya manusia. Secara umum, sistem ini berfungsi sebagai mekanisme yang melibatkan manusia, prosedur kerja, serta perangkat teknologi yang saling mendukung dalam proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan distribusi data serta informasi. Dalam konteks organisasi modern, sistem informasi memegang peran sentral sebagai fondasi operasional. Pemanfaatan teknologi informasi di dalamnya memungkinkan pengelolaan data secara lebih efisien, meningkatkan efektivitas kerja, serta memberikan nilai tambah strategis melalui peningkatan daya saing organisasi. (Aldi Ramadani, 2025)

METODE PENELITIAN

Berikut merupakan metode penelitian dalam penelitian ini:



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Proses pelayanan administrasi kependudukan di Kantor Desa Helvetia masih manual sehingga memerlukan pengembangan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan memahami proses dan kebutuhan administrasi kependudukan.

2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui:

- Wawancara dengan staf Kantor Desa Helvetia.
- Observasi langsung proses administrasi kependudukan di Kantor Desa Helvetia untuk memahami alur kerja dan mengidentifikasi masalah.
- Pengumpulan data pendukung melalui kuesioner dan studi dokumentasi terkait administrasi kependudukan untuk memahami kebutuhan, harapan, dan proses yang berjalan.

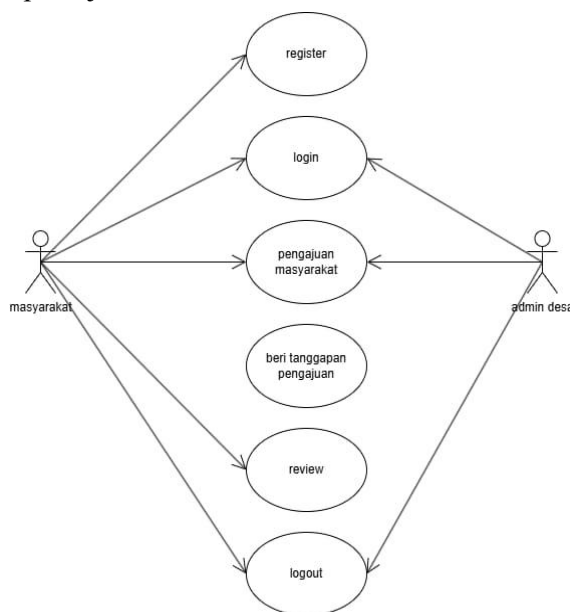
3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses menyusun dan mendefinisikan komponen-komponen utama dalam sebuah sistem komputer agar terintegrasi dan mampu menjalankan fungsi sesuai kebutuhan pengguna atau organisasi. Dapat mencakup pembuatan diagram UML seperti use case diagram dan

activity user.

a. Use case Diagram

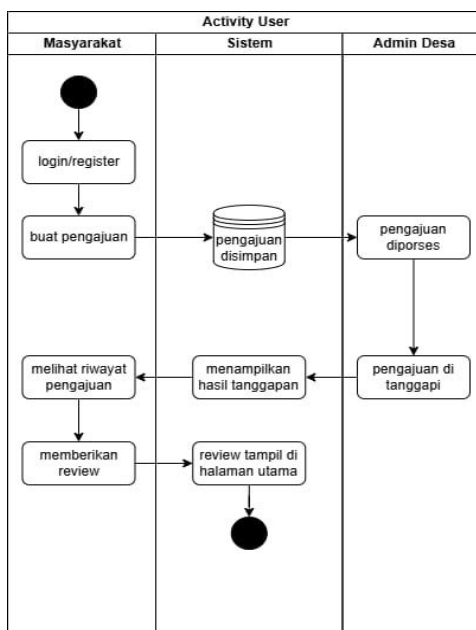
Use case merupakan metode untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang dikembangkan. Use case membantu dalam mengidentifikasi fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem serta bagaimana pengguna berinteraksi dengan fungsi-fungsi tersebut untuk mencapai tujuan tertentu.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Activity User

Activity Diagram merupakan salah satu diagram dalam bahasa pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (workflow) atau aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sebuah sistem secara runtut dan sistematis. Diagram ini membantu memvisualisasikan proses bisnis dan proses interaksi dalam sistem dari awal hingga akhir secara detail.



Gambar 3. Activity User

4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi aplikasi melibatkan proses pengimplementasian pelayanan administrasi kependudukan.

5. Pengujian

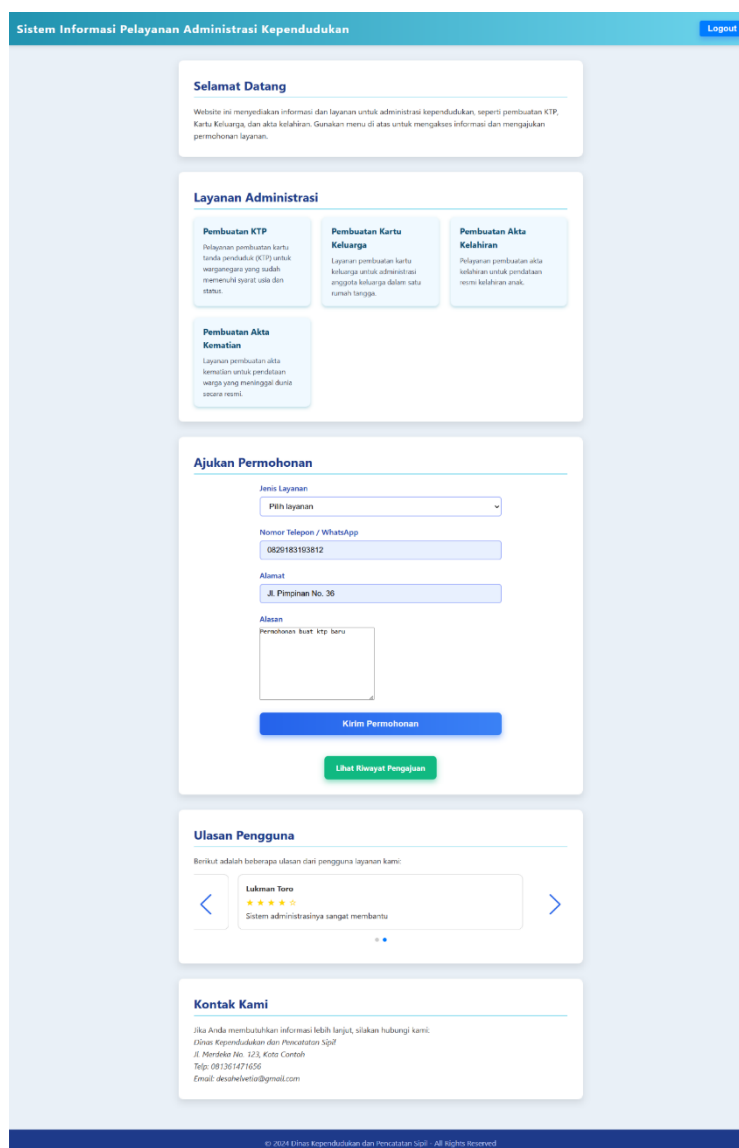
Tahap pengujian adalah setelah perancangan, sistem dibangun dan diuji untuk memastikan sesuai spesifikasi dan kebutuhan pengguna.

6. Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan sistem merupakan tahap penting yang berfungsi untuk menjaga agar sistem informasi tetap berjalan dengan optimal, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan seiring berjalannya waktu.

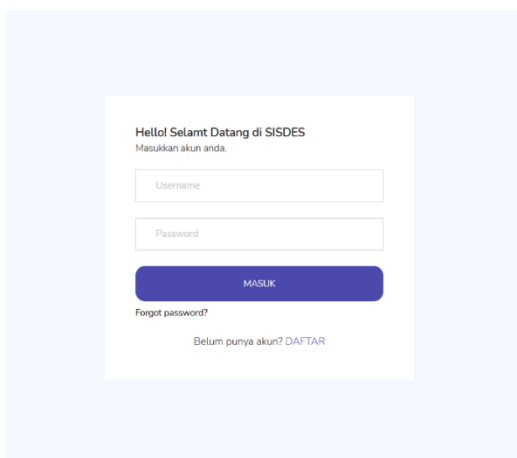
HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui pemanfaatan teknologi berbasis web, penelitian ini merancang sebuah sistem informasi yang ditujukan untuk mendukung optimalisasi pelayanan administrasi kependudukan di Kantor Desa Helvetia. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan mutu layanan publik serta mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi dan mengurus dokumen kependudukan secara efisien. Adapun hasil dari proses perancangan sistem tersebut disajikan sebagai berikut:



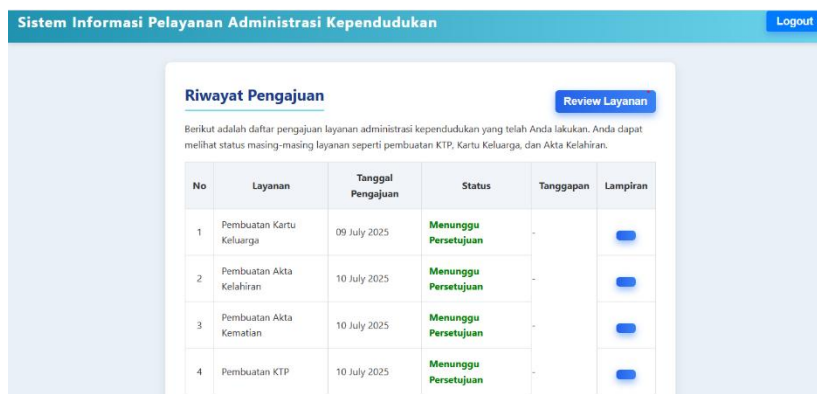
Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi

Tampilan awal aplikasi adalah tampilan yang pertama kali muncul saat aplikasi dijalankan. kemudian tampilan masuk akun akan muncul, pada menu masuk pengguna dapat melakukan login aplikasi untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia. Berikut adalah tampilan dari login aplikasi.



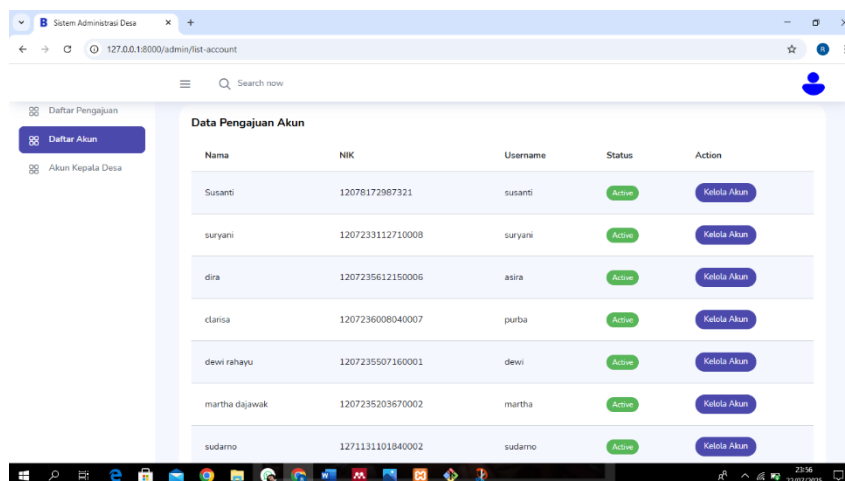
Gambar 5. Login Aplikasi

Pada menu masuk, pengguna dapat mengajukan permohonan dengan mengisi formulir.



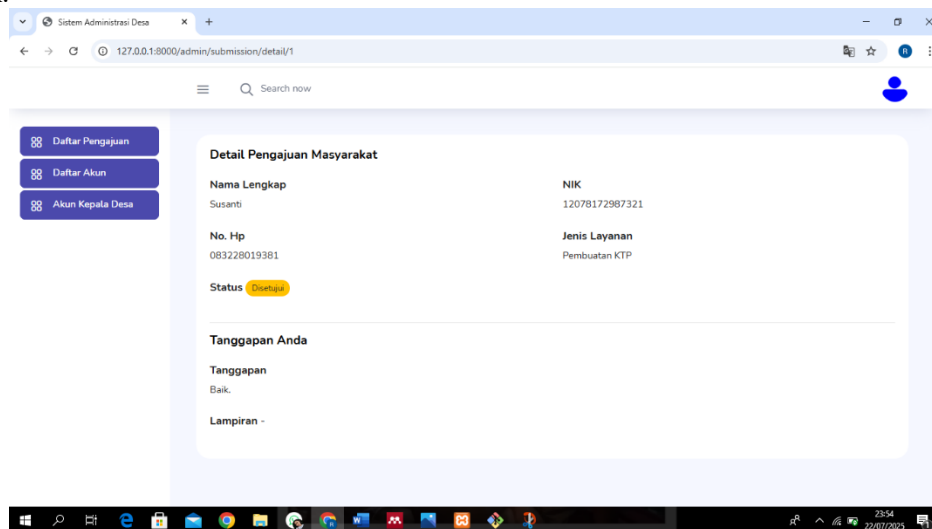
Gambar 6. Pengajuan Masyarakat

Setelah mengajukan permohonan, data pengajuan akan tersimpan dan dapat dilihat oleh admin.



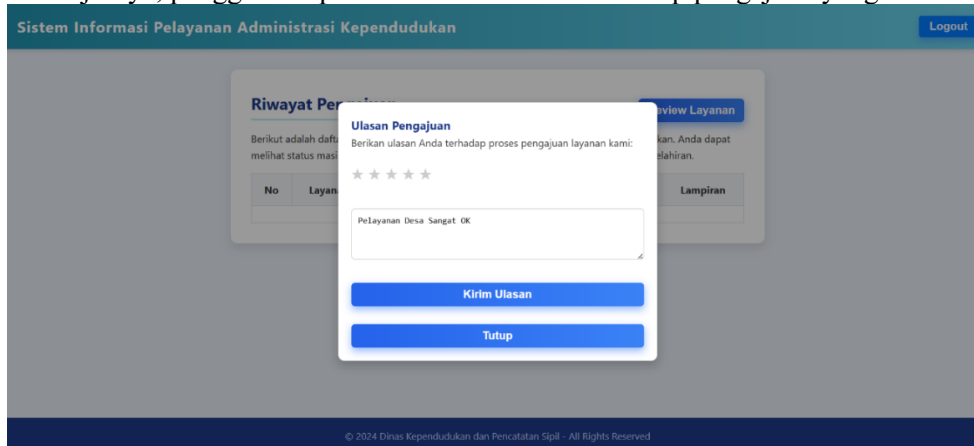
Gambar 7. Data Pengajuan Akun

Admin akan memberikan tanggapan pengajuan setelah melakukan permohonan yang diajukan.



Gambar 8. Tanggapan Pengajuan

Selanjutnya, pengguna dapat melakukan review terhadap pengajuan yang telah diajukan.



Gambar 9. Review

Pengujian Aplikasi

Setelah tahap implementasi sistem diselesaikan, dilakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mengikuti spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing, yakni pendekatan yang menilai fungsionalitas sistem tanpa meninjau struktur internal kode program. Evaluasi ini difokuskan pada sejumlah fitur utama guna memastikan kestabilan, keakuratan, dan keandalan sistem dalam mendukung layanan administrasi secara optimal.

Tabel 3 Hasil Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Halaman Register	Pengguna dapat melakukan pendaftaran akun	Berhasil
2	Login Pengguna	Pengguna berhasil masuk dengan akun terdaftar	Berhasil
3	Formulir Pengajuan Dokumen	Pengguna dapat mengisi dan mengirim pengajuan	Berhasil

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Status
4	Tanggapan Admin terhadap Pengajuan	Admin dapat melihat dan menanggapi pengajuan	Berhasil
5	Review Pengajuan oleh Pengguna	Pengguna dapat melihat status dan respon dari admin	Berhasil

Dari hasil pengujian tersebut, seluruh fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan error kritis. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah siap digunakan dalam lingkungan operasional nyata di Kantor Desa Helvetia.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan berbasis web yang dirancang mampu memfasilitasi masyarakat dalam mengajukan dokumen kependudukan secara daring tanpa perlu hadir langsung di Kantor Desa Helvetia. Penerapan sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan, memangkas waktu proses, serta mengurangi antrean yang sebelumnya menjadi kendala utama. Aplikasi yang dikembangkan telah melalui uji Black Box Testing dan menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Selain itu, sistem ini juga membangun komunikasi dua arah antara masyarakat dan pihak desa, sehingga mendukung penerapan prinsip transparansi dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pelayanan publik.

DAFTAR PUSTAKA

- SYAHPUTRA, Z. (2022). Implementasi Deteksi Wajah pada Sistem Absensi Dengan Menerapkan Teknik Face Recognition. *Snastikom*, 1(01), 337-341.
- Akbar, A., & Wahyuni, S. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA KLAMBIR LIMA BERBASIS WEB. In *Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora)* (pp. 560-566).
- Kurnia, D., & Juliandri, J. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Administrasi E-desa Pada Kantor Desa Klambir Lima Kebun Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 142-146.
- Yusman, Y., Putra, R. R., & Sinaga, I. (2024). Penerapan Aplikasi Elektronik Surat Keluar Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Desa Pertumbuhan Kec. Wampu. *Senashtek* 2024, 2(1), 145-151.
- Purwanto, D., Putri, R. E., Fadly, Y., & Pratiwi, D. C. (2024). Sistem Absensi Online Berbasis Web Dengan Penggunaan Teknologi GPS. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1800-1811.
- Erika, W. (2023). Rancang Bangun Web Profil Program Studi Perpajakan Berbasis Wordpress (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi Medan). *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3), 202-208.
- Akbar, A., Sulistianingsih, I., Kurniawan, H., & Putri, R. D. (2022). Rancangan Sistem Pencatatan Digital Sensus Penduduk (Sensudes) Berbasis Web di Desa Kota Pari. *Brahmana: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 4(1A), 23-27.
- Yusman, Y., Siregar, N., Putra, R. R., & Nadriati, S. (2023). Sistem Informasi Perangkat Desa (SINPERDES) Berbasis Website Dengan Metode Waterfall Dalam Pelaksanaan Pembangunan Desa. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(6), 408-412.
- Fajri, R. F. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI DESA. *PROSIDING SNAST*, 220-231.
- Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249-260.