

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DESA KWALA BEGUMIT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED POPULATION ADMINISTRATION SERVICE SYSTEM APPLICATION (CASE STUDY: KWALA BEGUMIT VILLAGE)

Nanda Natasya¹, Juliandri², UC. Mariance³

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Panca Budi

Nanda.natasya93@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to design and develop a web-based population administration service system application as a solution to improve the efficiency and accessibility of services in Kwala Begumit Village. The system is designed to facilitate the population administration process, from recording population data to issuing administrative documents. The outcome of this research is a web-based application that includes modules for recording population data, requesting administrative documents, and reporting. The application is designed to ensure the security and accuracy of data, providing easy access for role-based users, such as village administrative officers and residents. A case study was conducted in Kwala Begumit Village to assess the effectiveness of the application in enhancing the quality of population administration services. The test results indicate that the application can expedite administrative processes, reduce data input errors, and provide faster access to administrative documents. Thus, this application is expected to be an effective solution for improving population administration services at the village level, contributing positively to efficiency and data accuracy, and enhancing user satisfaction in Kwala Begumit Village.

Keyword: *Application, Population Administration Service System, Web-Based*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pelayanan administrasi kependudukan berbasis web sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan keterjangkauan layanan di Desa Kwala Begumit. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi kependudukan, mulai dari pencatatan data penduduk hingga penerbitan dokumen administrasi. Hasil penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang mencakup modul pencatatan data penduduk, permintaan dokumen administrasi, dan pelaporan. Aplikasi ini dirancang untuk memastikan keamanan dan keakuratan data, serta memberikan akses yang mudah bagi pengguna berbasis peran, seperti petugas administrasi desa dan penduduk. Studi kasus dilakukan di Desa Kwala Begumit untuk menguji keefektifan aplikasi dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi kependudukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mempercepat proses administrasi, mengurangi kesalahan input data, dan memberikan akses yang lebih cepat terhadap dokumen administrasi. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk memperbaiki sistem pelayanan administrasi kependudukan di tingkat desa, memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi dan akurasi data, serta meningkatkan kepuasan pengguna di Desa Kwala Begumit.

Kata Kunci: Aplikasi, Sistem Pelayanan Administrasi, Berbasis Web

PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi informasi yang pesat memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam hal administrasi kependudukan di tingkat desa. Menurut Andoko dalam jurnal (Cahya Rahmad, 2022) Informasi merupakan hal yang tidak terpisahkan dalam kehidupan bisnis dan organisasi, sehingga informasi merupakan variabel

yang penting dalam operasi organisasi, disamping sumber daya alam, modal dan manusia. Menurut Ladjmudin dalam jurnal (Yuanita & Al Azhar, 2023) Perancangan adalah sebagai sebuah tahapan perancangan (desain) yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem yang bertujuan untuk dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada perusahaan maupun instansi tertentu yang diperoleh dari pemilihan

beberapa alternatif sistem yang terbaik. Administrasi secara umum berfungsi sebagai pengelolaan, pengumpulan, dan pelaporan data, secara khususnya administrasi memiliki fungsi dalam ketik mengetik, pembukuan, pemaparan agenda dan surat-menyurat (Rahmawati & Fatmawati, 2020), SID menjadi sistem tata kelola yang dapat dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien dalam membantu pemerintah desa maupun masyarakat (Supiyandi et al., 2022) Desa Kwala Begumit sebagai studi kasus menghadapi tantangan untuk meningkatkan efisiensi dan keterjangkauan layanan administrasi kependudukan. Dalam rangka merespons perkembangan ini, perlu dirancang dan dibangun suatu aplikasi sistem pelayanan administrasi kependudukan yang dapat mengoptimalkan proses-proses tersebut. Layanan administrasi desa melalui internet merupakan salah satu cara bagi pemerintah desa dalam menyampaikan informasi kepada seluruh perangkat desa, masyarakat, organisasi desa dan komunitas-komunitas yang ada di desa dengan cepat dan mudah (Rifai et al., 2019).

Penyelenggaraan pelayanan administrasi kependudukan yang efektif menjadi krusial untuk memastikan integritas data penduduk, mempermudah akses informasi, serta memberikan kemudahan dalam mendapatkan dokumen administrasi. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi berbasis web menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan aksesibilitas dan keterjangkauan layanan administrasi kependudukan. Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan data gambar, data suara, data video, informasi data teks, atau gabungannya yang bersifat dinamis maupun statis dan membentuk sebuah rangkaian yang saling terkait serta terhubung satu sama lain dengan jaringan-jaringan halaman (Marliana et al., 2022) Sistem informasi layanan pemerintahan desa digunakan dalam mengelola surat dan data masyarakat desa sehingga mempermudah proses administrasi

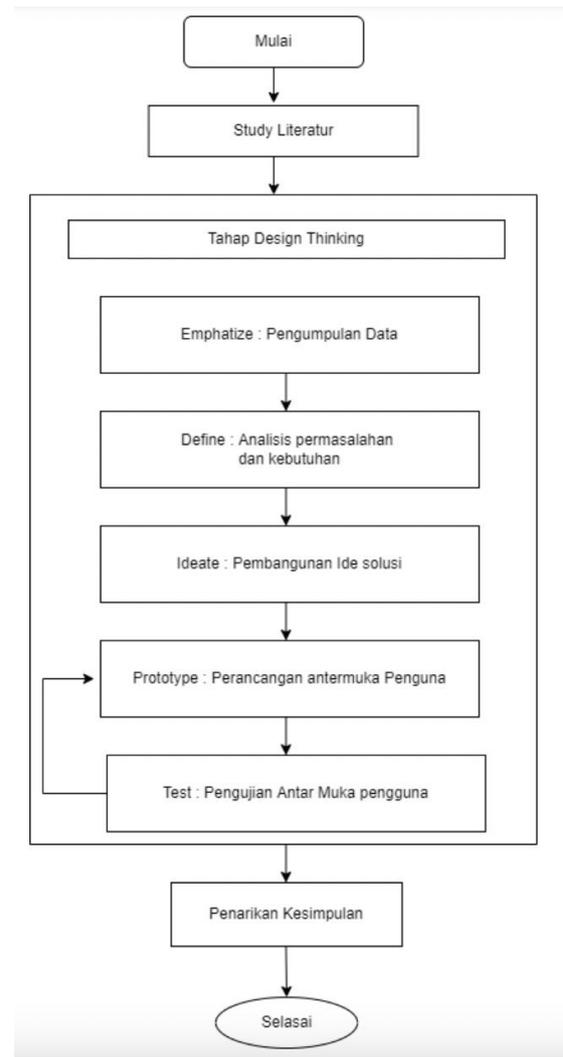
masyarakat. (Widiana & Kurniawati, 2022) Penggunaan teknologi berbasis web dalam administrasi kependudukan tidak hanya memberikan kecepatan dalam proses, tetapi juga memberikan fleksibilitas dalam hal akses, pengelolaan data, dan penerbitan dokumen. Desa Kwala Begumit, sebagai lingkungan yang terpencil dan memiliki keunikan sendiri, membutuhkan suatu sistem yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokalnya. Pelayanan publik yang baik harus ada di setiap unit kerja pemerintah, tidak hanya di lingkungan kota, tetapi harus dimulai dari unit kerja terkecil yaitu desa (Udini et al., 2022), Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pelayanan administrasi kependudukan berbasis web yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan administrasi di Desa Kwala Begumit. Dengan merinci studi kasus pada desa tersebut, diharapkan aplikasi yang dihasilkan dapat menjadi model implementasi yang efektif dan dapat diadopsi oleh desa-desa lain dengan karakteristik serupa.

Pentingnya pengembangan sistem pelayanan administrasi kependudukan di tingkat desa tidak hanya terletak pada peningkatan efisiensi proses, tetapi juga pada upaya mewujudkan pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Melalui rancang bangun aplikasi sistem pelayanan administrasi kependudukan berbasis web ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendorong kemajuan pelayanan publik di Desa Kwala Begumit dan sekitarnya. UML merupakan pengembangan dari teknik pemrograman berorientasi objek, menghasilkan bahasa pemodelan yang terstandarisasi untuk pengembangan perangkat lunak untuk membuat analisis dan perancangan (Ade Rahman, 2023), Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. (Putra et al.,

2022), PHP merupakan sebuah bahasa untuk membuat halaman web yang interaktif yang menyatu dengan HTML yang di jalankan di sisi server (Irwanto, 2021), Design thinking adalah sebuah metode pendekatan yang digunakan sebagai inovasi strategis di dalam proses perancangan dan melakukan pendekatan terhadap pengguna melalui proses empati/emphaty (Soedewi et al., 2022), Saat ini website tidak asing lagi, karena banyak digunakan oleh organisasi-organisasi sebagai media atau sarana untuk memperoleh informasi dan memeberikan yang berguna bagi semua pihak yang berkepentingan (Fatimah & Samsudin, 2019), Database adalah Basis data terdiri dari dua kata, Basis dan Data. Base didefinisikan sebagai markas atau gudang tempat agregasi atau nesting berlangsung, sedangkan data adalah referensi fakta dari dunia nyata yang mewakili objek seperti orang, kargo, hewan, peristiwa, konsep, dll., Diwakili oleh angka, huruf, simbol, suara, atau kombinasinya. (Hasbiyalloh & Jakaria, 2018), Sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen, yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya, menjadi satu kesatuan. (Mentoro Sentosa Zega & Irmayani, 2022), Menurut Nurmawan dalam (Nova Suryadi, 2022) Website adalah suatu sistem informasi berupa teks, gambar, suara, dan lain-lain, yang disimpan pada web server internet untuk ditampilkan dalam format hypertext. Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa permodelan grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak system perangkat lunak yang sedang dikembangkan. (Setiadi et al., 2022)

METODE

Tahapan Metode Design Thinking



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan metode Design Thinking penulis mencoba untuk memaparkannya dalam kerangka alur metode sehingga didapatkan hasil perancangan yang dapat mengatasi permasalahan utama dalam penelitian ini:

Emphatize

Pada tahapan ini penulis melakukan wawancara dan observasi secara langsung ke Desa Kwala Begumit, pada tahapan ini penulis menemukan beberapa permasalahan bahawasannya Desa sangat kesulitan dalam mengurus layanan administrasi desa, seperti surat menyurat desa dan rekapan laporan administrasi desa. Karena masih di lakukan secara manual sehingga rekapan administrasi desa seperti surat menyurat akan mudah hilang dan terselip

Difine

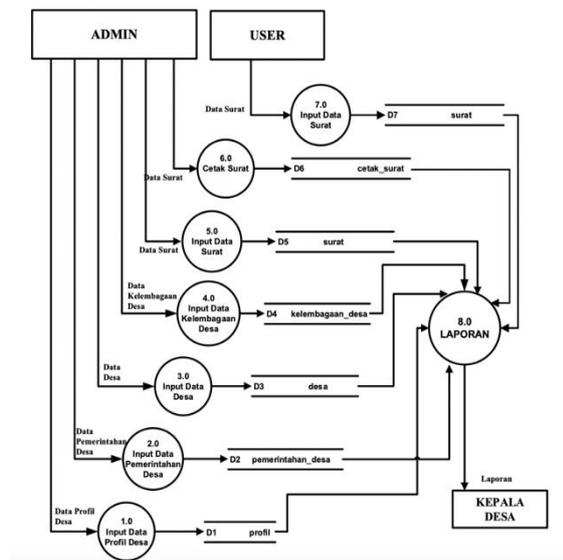
Pada tahapan ini penulis menemukan hal yang paling penting yaitu pegawai kantor desa atau kesulitan dalam merekap laporan administrasi desa dengan baik dan tersusun rapi.

Idea

Mengacu pada tahapan kedua maka penulis memutuskan untuk membangun sistem informasi aplikasi administrasi desa.

Prototype

Prototype sistem informasi keuangan ini dibuat menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Pada tahapan ini akan dihasilkan beberapa rancangan sistem informasi administrasi desa untuk membantu pegawai desa yang disesuaikan dengan kebutuhan kantor desa.

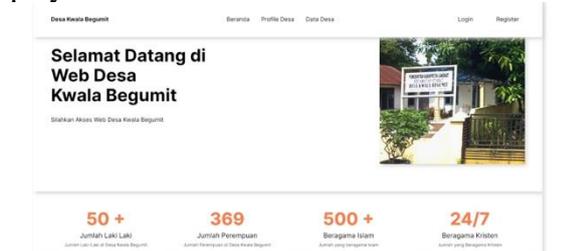


Gambar 2. DFD

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Halaman Utama

Tampilan Halaman Utama ini merupakan tampilan pembuka dari system pelyanan administrasi desa.



Gambar 3. Tampilan Utama

Tampilan Login

Tampilan login merupakan tampilan untuk memverifikasi user untuk dapat masuk ke sistem informasi. Dalam menu ini dibutuhkan username dan password untuk dapat masuk ke sistem.



Gambar 4. Tampilan Login

Tampilan Dashboard

Tampilan Dashboard ini merupakan tampilan home untuk admin dalam mengelola system.



Gambar 5. Tampilan Dashboard

Tampilan Halaman Daftar

Tampilan halaman membuat akun atau mendaftarkan akun.



Gambar 6. Tampilan Halaman Daftar

Tampilan Halaman Data Arsip surat

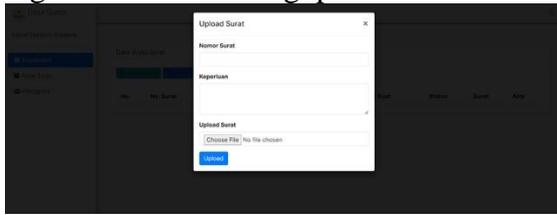
Tampilan ini adalah tampilan yang menunjukan kumpulan arsip surat.



Gambar 7. Tampilan Arsip surat

Tampilan Upload surat

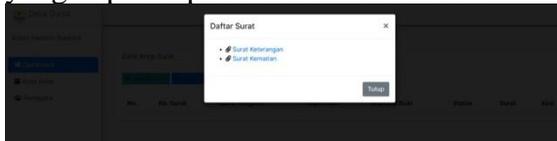
Tampilan Ini adalah tampilan yang digunakan untuk mengupload surat.



Gambar 8. Tampilan Upload Surat

Tampilan Halaman Data surat

Tampilan ini menampilkan data surat yang dapat di proses oleh kantor desa.



Gambar 9. Tampilan Data Surat

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi sistem pelayanan administrasi kependudukan berbasis web dengan fokus pada studi kasus di Desa Kwala Begumit. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterjangkauan layanan administrasi kependudukan di tingkat desa. Melalui studi kasus yang dilakukan di Desa Kwala Begumit, aplikasi ini juga nantinya dapat diharapkan mampu mempercepat proses administrasi, mengurangi kesalahan input data, dan memberikan akses yang lebih cepat terhadap dokumen administrasi. Dengan demikian, aplikasi ini memiliki potensi sebagai solusi efektif untuk perbaikan sistem pelayanan administrasi kependudukan di tingkat desa.

Kesuksesan implementasi aplikasi ini di Desa Kwala Begumit diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi operasional, akurasi data, dan kepuasan pengguna. Penerapan teknologi berbasis web dalam administrasi kependudukan di tingkat desa menjadi langkah penting untuk mendukung pemerintahan yang lebih transparan, responsif, dan terjangkau bagi masyarakat. Dan diharapkan system ini dapat menjadi solusi yang baik dalam pelayanan

administrasi desa yang lebih optimal, system ini juga dirancang berdasarkan pengalaman yang dirasakan oleh aparatur desa menggunakan metode design thinking, dimana system yang dirancang menyesuaikan kepada kebutuhan pengguna dan pengalaman pengguna berdasarkan tahapan-tahapan dari metode design thinking. Penulis juga berharap system yang dibangun dapat menjawab permasalahan yang ada pada kantor desa kwala begumit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Rahman. (2023). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Penduduk Untuk Validitas Data Kependudukan Menggunakan Framework Codeigniter 4.
- Cahaya Rahmad. (2022). Penerapan Sistem Informasi Administratif Desa Ngijo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang menggunakan OpenSID. *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*.
- Fatimah & Samsudin. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Prodi Sistem Informasi Diuniversitas Islam Indragiri.
- Hasbiyalloh, M., & Jakaria, D. A. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Hand Phone Di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. *JUMANTAKA*, 1(1).
- Irwanto. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten) Irwanto. In *Lectura: Jurnal Pendidikan* (Vol. 12, Issue 1).
- Marliana, R. R., Sejati, W., Nisa, W. A., Pujayanti, U., Sopian, R., & Noergana, W. (2022). Rancang Bangun Website Desa Citengah untuk Pengembangan Promosi Potensi Desa. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 193.

- <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7667>
- Mentro Sentosa Zega, A., & Irmayani, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Pada CV. *Journal of Computer Science and Information Systems (JCoInS) Program Studi Sistem Informasi*, 2, 81–91.
- Nova Suryadi, A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Penyewaan Rumah Kontrakan Mutiara. In *JINTEKS* (Vol. 4, Issue 3).
- Putra, E., Putra, R. R., & Fahri, B. (2022). Sistem Pengolahan Data Pemerintah Desa Kelambir V Berbasis Website Kelambir V Village Government Data Processing System Based On Website. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 5(2).
- Rahmawati, A. D., & Fatmawati, A. (2020). *Sistem Administrasi Desa Mendiro Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi Berbasis Web*.
- Rifai, Z., Bratakusuma, T., & Arvianti, R. (2019). Perancangan Sistem Informasi Desa Terintegrasi Studi Kasus Desa Melung. *Jurnal IT CIDA*, 5(2).
- Setiadi, M. R., Nugroho, R. A., Abdussalaam, F., Program, Informatika, S. M., & Ganesha, P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Di Kantor Pos Bandung.
- Soedewi, S., Mustikawan, A., & Swasty, W. (2022). *Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kiriuhuci*.
- Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 274. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>
- Udini, S. A., Siregar, E., Septama, H. D., & Firdaus, R. (2022). Penerapan Rapid Application Development pada Sistem Informasi Manajemen Desa (SIMANDE). *J-HyTEL: Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning*, 1(1), 23–33. <https://doi.org/10.58536/jhytel.v1i1.17>
- Widiana, S. A., & Kurniawati, Y. (2022). *Media Aplikom Sistem Informasi Layanan Pemerintahan Desa*. <https://doi.org/10.33488/1.ma.2.1.332>
- Yuanita, E., & Al Azhar, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pada Pemerintahan Desa Padurenan Berbasis Web Menggunakan Metode Incremental. *Teknik Dan Multimedia*, 1(2).