

SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT PENGANTAR PEMBUATAN AKTA KELAHIRAN BERBASIS WEB

Rendi Gunawan^{1,*}, Moch Salman Alfarizi²

Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

EMAIL: (rendigunawan564@gmail.com, salmanalfarji723@gmail.com)

Diterima : 15 Juli 2025. Disetujui : 20 Agustus 2025. Dipublikasikan : 05 Desember 2025.

ABSTRACT - *This study designs a web-based information system for issuing birth certificate recommendation letters in Kertosari Village. The system was created to resolve issues in manual services such as slow processing, high workload, and inefficient data management. The Waterfall method was applied, including analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Data were gathered through observation, interviews, and documentation. Results indicate that the system improves service speed and simplifies verification and letter printing. Built using Laravel, PHP, and MySQL, the system has proven to be effective and aligned with the needs of village administrative services.*

Keywords : *Information Systems, Cover Letters, Birth Certificates, Web, Waterfall*

ABSTRAK - Penelitian ini merancang sistem informasi pelayanan surat pengantar akta kelahiran berbasis web di Desa Kertosari. Sistem dikembangkan untuk mengatasi kendala pelayanan manual seperti lambatnya proses, beban kerja tinggi, dan pengelolaan data yang tidak efisien. Metode Waterfall digunakan dalam pengembangan, dengan

tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan sistem dapat mempercepat pelayanan dan mempermudah verifikasi serta pencetakan surat. Sistem ini dibangun menggunakan Laravel, PHP, dan MySQL, dan telah terbukti efektif serta sesuai dengan kebutuhan administrasi desa.

Kata kunci : Sistem Informasi, Surat Pengantar, Akta Kelahiran, Web, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang terus melaju dengan cepat seiring berjalannya waktu telah memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan. Kondisi ini menuntut semua pihak untuk senantiasa mengikuti dan menyesuaikan diri dengan kemajuan yang terjadi. Tidak terkecuali bagi instansi pemerintahan, lembaga pendidikan, badan usaha milik negara, perusahaan swasta, organisasi, maupun individu. Kemajuan teknologi informasi kini menjadi tolak ukur penting dalam menilai kualitas serta efektivitas individu dan organisasi dalam melaksanakan kegiatan, termasuk dalam memberikan pelayanan, seperti pelayanan pengantar akta kelahiran[1].

Desa Kertosari merupakan desa yang terletak di wilayah kecamatan asebagus yang saat ini pelayanan pembuatan surat pengantar dilakukan secara manual, khususnya pada pengajuan surat pengantar pembuatan akta kelahiran. Dimana aparat desa mencatat data secara tertulis dan pengelolaannya sudah terkomputerisasi tapi tidak tersimpan di basis data dimana aparat desa masih mengetik ulang surat permohonan pengantar pembuatan akte kelahiran di *microsoft office word*, tanpa dukungan sistem berbasis *web* yang dapat menyimpan data penduduk secara terstruktur. Kondisi ini kerap menimbulkan sejumlah kendala, yaitu lamanya waktu dalam menangani permintaan warga, kurangnya efisiensi dalam proses pelayanan, serta meningkatnya beban kerja aparat desa.

penelitian Frengki Pasassa dkk. menunjukkan bahwa sebelum adanya sistem informasi, Kantor Desa Pettalandung mengalami berbagai kendala dalam pengelolaan dokumen penting seperti Dokumen seperti Kartu Keluarga, Akta Kelahiran, dan Akta Kematian memiliki peran vital dalam pencatatan administrasi kependudukan masih dilakukan secara manual dan menimbulkan keterlambatan serta ketidakefisienan dalam pelayanan. Dengan diterapkannya Perancangan sistem informasi web ini mengadopsi *Laravel* sebagai *framework* utama dan metode *Waterfall* sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunaknya proses pengajuan dokumen menjadi lebih cepat, data warga dapat dikelola secara sistematis, serta masyarakat dapat mengakses layanan secara lebih mudah dan akurat[2].

Berdasarkan uraian di atas sistem informasi pelayanan pembuatan akte kelahiran berbasis web.

II. TEORI DASAR

Dalam studi informatika, terdapat sejumlah teori fundamental yang menjadi pijakan utama dalam memahami serta mengembangkan ilmu dan aplikasi di bidang ini. Beberapa di antaranya sangat relevan untuk digunakan dalam penelitian terkait informatika:

1. Sistem informasi: Sistem informasi adalah suatu sistem yang digunakan dalam organisasi guna memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung kegiatan operasional, menunjang fungsi

manajerial, serta membantu dalam perencanaan strategis. Selain itu, sistem ini juga berfungsi dalam menyediakan berbagai laporan bagi pihak eksternal tertentu[3].

2. Pelayanan surat pengantar: Pelayanan surat pengantar adalah layanan administratif yang diberikan oleh instansi pemerintahan tingkat lokal (seperti kelurahan atau desa), berfungsi sebagai dokumen pendukung resmi untuk mengurus keperluan administratif lainnya, seperti KTP, KK, pendaftaran sekolah, pengajuan pernikahan, atau keperluan kepolisian[4].

3. Akte kelahiran: Akta kelahiran merupakan dokumen resmi yang memuat informasi identitas serta status kewarganegaraan seseorang. Namun, hingga kini Sebagian anak di Indonesia belum memiliki akta kelahiran, yang menyebabkan keberadaan mereka belum diakui secara legal oleh negara. Salah satu penyebab dari rendahnya pencatatan ini adalah kelalaian aparat atau instansi pemerintah dalam mendata kelahiran anak dari keluarga kurang mampu. Selain itu, ketidakteraturan dalam pengurusan akta juga bisa disebabkan oleh kelalaian dari pihak orang tua anak itu sendiri[5].

4. Website: World Wide Web (WWW) atau web merupakan salah satu layanan dalam jaringan yang menyediakan ruang untuk informasi. Sementara itu, menurut Sibero (2013:11), World Wide Web (W3), yang umum dikenal sebagai web, adalah sebuah sistem yang menghubungkan berbagai dokumen dan berfungsi sebagai media untuk menampilkan konten seperti teks, gambar, multimedia, dan lainnya melalui jaringan internet[6].

5. Hypertext Preprocessor: (PHP) adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang dijalankan di sisi *server (server-side)*, dan digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis situs web, baik yang statis maupun dinamis, serta berbagai aplikasi berbasis web. Nama PHP sendiri adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yang awalnya dikenal dengan sebutan Personal Home Page[7].

6. Visual studio: Visual Studio Code merupakan editor kode yang menawarkan beragam fitur unggulan yang tidak dimiliki oleh sebagian

besar pesaingnya. Beberapa fitur tersebut menjadikannya salah satu editor yang banyak digemari oleh para pengembang[8].

7. Mysql: Dikembangkan oleh MySQL AB pada tahun 1995, MySQL adalah sistem manajemen database relasional yang memanfaatkan bahasa SQL sebagai antarmuka utama untuk pengelolaan data dan diakuisisi oleh Oracle pada 2008. MySQL populer digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti e-commerce dan bisnis. Sebagai database relasional, MySQL menyimpan data dalam tabel-tabel yang saling terhubung, sehingga cocok untuk mengelola data terstruktur seperti transaksi, profil pengguna, dan inventaris[9].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian lapangan (*field research*), yakni pendekatan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di lokasi guna memperoleh informasi yang mencerminkan situasi nyata. Metode ini memungkinkan peneliti mengamati fenomena secara langsung dan menggali data melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi, sehingga hasil penelitian menjadi lebih mendalam dan relevan[10].

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka memperoleh data yang komprehensif, penelitian ini mengaplikasikan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Ketiganya berfungsi sebagai dasar pendukung dalam membangun sistem informasi yang sesuai kebutuhan.

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung di kantor desa kertosari terkait proses pelayanan surat pengantar akta kelahiran. Observasi ini mencakup alur pelayanan, interaksi antara petugas dan masyarakat, waktu yang dibutuhkan dalam setiap tahap, serta sarana dan prasarana yang digunakan. Observasi dilakukan untuk memahami kondisi aktual dan kendala yang terjadi di lapangan[11].

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Kasi Pemerintahan Desa Kertosari untuk memperoleh informasi terkait

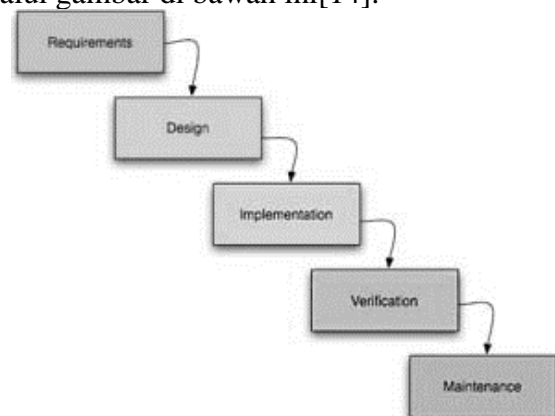
pelayanan surat pengantar akta kelahiran. Tujuan utama dari wawancara ini adalah untuk memahami secara mendalam proses pembuatan surat pengantar akta kelahiran yang selama ini diterapkan. Wawancara ini juga dimaksudkan untuk mengetahui sejumlah permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan sistem tersebut menjadi fokus penelitian[12].

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan menghimpun berbagai dokumen dan arsip yang berkaitan dengan proses pelayanan surat pengantar akta kelahiran di Desa Kertosari. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengumpulkan informasi administratif yang valid guna melengkapi data hasil observasi lapangan. Selain itu, proses dokumentasi ini bertujuan untuk memperoleh bukti autentik, seperti formulir permohonan, surat pengantar resmi, serta prosedur operasional yang sedang diterapkan, yang nantinya akan menjadi acuan dalam perancangan sistem informasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna[13].

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian ini menggunakan model *Waterfall* merupakan model proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan urutan tahapan secara linear, dimulai dari analisis sistem, desain arsitektur, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan, layaknya aliran air terjun yang tidak kembali ke tahap sebelumnya, yang dijelaskan secara visual melalui gambar di bawah ini[14].



gambar 1 Metode waterfall

1. Requeements

Pada tahap ini, kebutuhan potensial dari aplikasi dianalisis secara sistematis dan dituangkan ke dalam dokumen khusus yang menjadi acuan utama dalam proses pengembangan selanjutnya. Dokumen ini berisi deskripsi tentang apa saja yang harus dicapai oleh aplikasi, tanpa menjelaskan cara teknis dalam mewujudkannya.

2. Analisis

Pada tahap kedua dalam model Waterfall, sistem dianalisis untuk merancang model serta logika bisnis yang akan diterapkan dalam aplikasi.

3. Desain

Tahap ketiga yang berfokus pada aspek teknis, seperti pemilihan bahasa pemrograman, struktur data, layanan yang digunakan, dan komponen teknis lainnya. Pada tahap ini, disusun spesifikasi desain yang merinci bagaimana logika bisnis yang telah diidentifikasi sebelumnya akan diwujudkan dalam bentuk implementasi teknis.

4. Coding

Pada tahap keempat dalam metode *Waterfall*, penulisan kode program dilakukan sebagai implementasi dari seluruh rancangan yang telah disusun sebelumnya. Proses ini meliputi pelaksanaan model, logika bisnis, dan integrasi layanan berdasarkan rancangan tahap sebelumnya.

5. Testing

Pada tahap ini, tim Quality Assurance (QA), beta tester, dan penguji aplikasi umumnya mulai melakukan serangkaian uji coba untuk mengevaluasi kestabilan, fungsionalitas, dan keandalan sistem sebelum dirilis ke pengguna akhir menemukan berbagai kendala atau bug dalam sistem yang perlu segera diperbaiki. Proses pelaporan masalah menjadi bagian penting dalam tahapan ini. Tidak jarang, perlu dilakukan pengulangan atau revisi terhadap tahap coding sebelumnya guna memastikan seluruh kesalahan dapat diselesaikan secara tuntas.

6. Operasi

Pada tahap ini, aplikasi telah siap untuk diluncurkan dan digunakan oleh publik. Meskipun demikian,

proses pemantauan dan pemeliharaan tetap dibutuhkan guna memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik. Itulah gambaran mengenai metode Waterfall beserta tahap-tahapnya yang penting untuk dipahami. Dengan sifatnya yang terstruktur dan kemampuannya menjaga kualitas perangkat lunak, model ini menjadi salah satu metode yang cukup banyak digunakan[15].

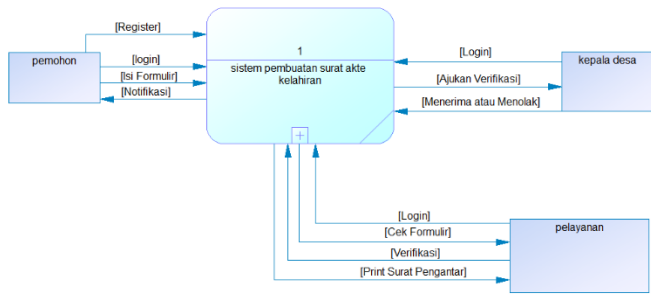
IV. IMPLEMENTASI

Bagian ini menyajikan temuan-temuan penelitian disertai pembahasan secara menyeluruh. Data hasil penelitian dapat ditampilkan melalui berbagai format visual seperti gambar, grafik, maupun tabel guna mempermudah pemahaman. Pembahasan dapat dibagi ke dalam beberapa sub-bagian untuk penjelasan yang lebih terstruktur.

4.1. Desain Sistem

1. Context Diagram

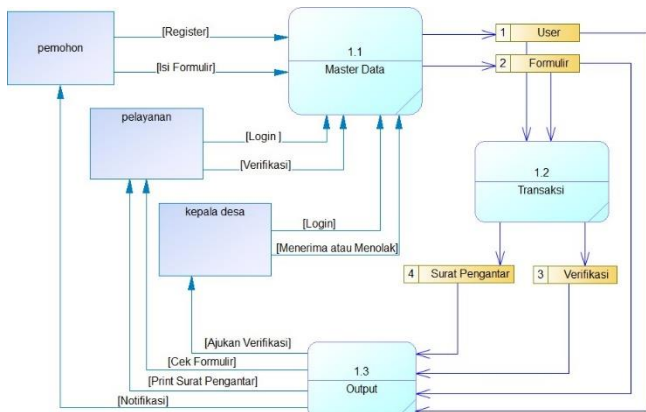
Context Diagram menyajikan tampilan makro dari sistem, menggambarkan arus informasi antara sistem dan aktor eksternal secara ringkas tanpa menjelaskan detail proses internal. Pada sistem informasi pelayanan surat pengantar akta kelahiran, terdapat tiga aktor utama yang berinteraksi, yaitu pemohon, petugas pelayanan, dan kepala desa. Pemohon dapat melakukan registrasi dan pengajuan formulir melalui sistem. Selanjutnya, petugas desa memverifikasi data yang masuk, sedangkan kepala desa bertugas memberikan validasi akhir dan menandatangani surat pengantar. Diagram ini hanya memuat satu proses inti yang menggambarkan batasan sistem serta aliran data keluar dan masuk dari entitas eksternal.



gambar 2. Context Diagram

2. Data Flow Diagram (DFD)

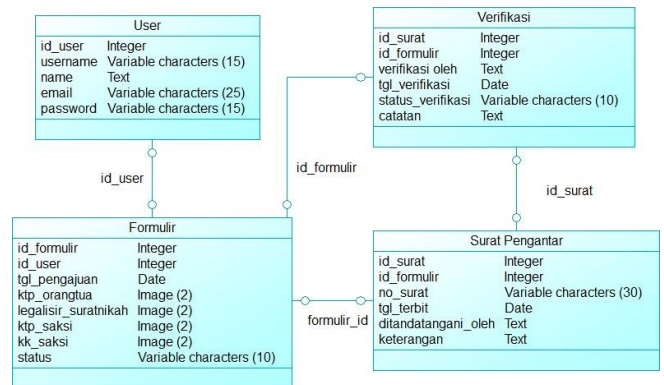
Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana data mengalir melalui sistem dan proses-proses yang terlibat secara lebih detail. Pada level 1, sistem diklasifikasikan ke dalam tiga proses utama, yaitu master data, transaksi, dan output. Master data mencakup pendaftaran pengguna dan pengisian formulir pengajuan. Proses transaksi melibatkan verifikasi dokumen oleh petugas dan persetujuan oleh kepala desa. Sedangkan proses output menghasilkan surat pengantar yang dapat dicetak serta pemberitahuan status pengajuan kepada pemohon. DFD juga menggambarkan hubungan antara proses, penyimpanan data (*data store*), dan interaksi dengan pengguna sistem.



gambar 3. Data Flow Diagram

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

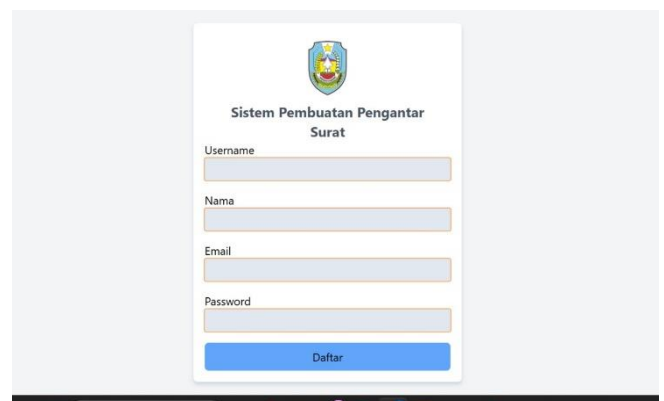
Entity Relationship Diagram (ERD) menjelaskan desain struktur basis data dari sistem yang dirancang. Terdapat empat entitas utama yang membentuk sistem, yaitu *User*, *Formulir*, *Verifikasi*, dan *Surat Pengantar*. Masing-masing entitas memiliki atribut khusus dan terhubung melalui relasi yang saling berkaitan. Misalnya, satu user dapat mengajukan beberapa formulir, sedangkan setiap formulir hanya diverifikasi satu kali dan menghasilkan satu surat pengantar. ERD berfungsi sebagai fondasi dalam pembuatan database agar integritas data tetap terjaga dan sistem mampu mengelola informasi secara efisien serta terstruktur.



gambar 4. Entity Relationship Diagram

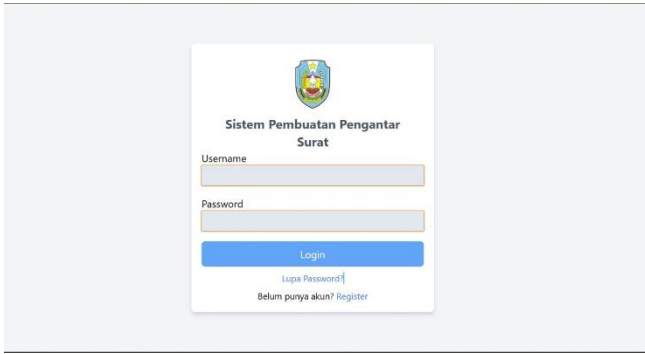
4.2. Interface

1. Halaman Buat Akun



gambar 5. Halaman Buat Akun

2. Tampilan Halaman Login



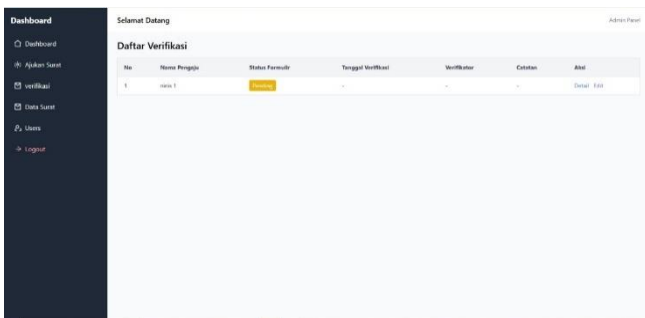
gambar 6. Tampilan Halaman Login

3. Halaman Form Pengajuan Surat Dan Upload Dokumen



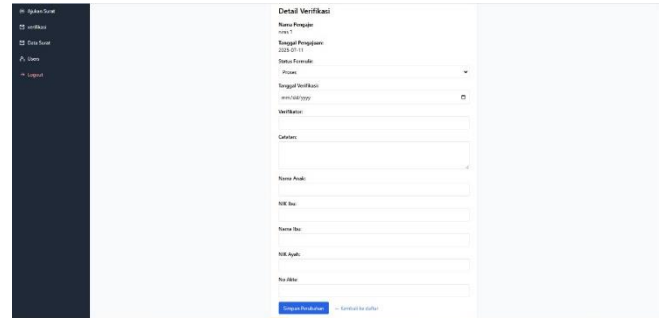
gambar 7. Halaman Pengajuan Akta Kelahiran

4. Halaman Verifikasi admin



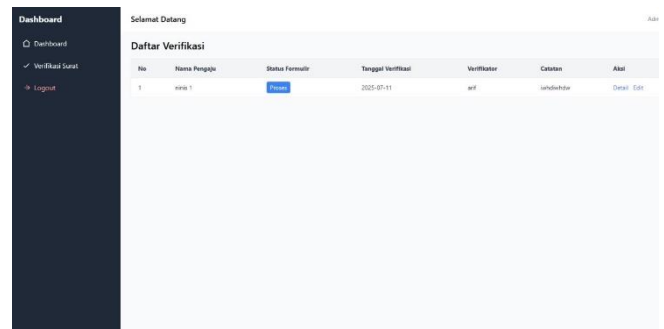
Gambar 8. Halaman Verifikasi admin

5. Halaman Proses Verifikasi Admin



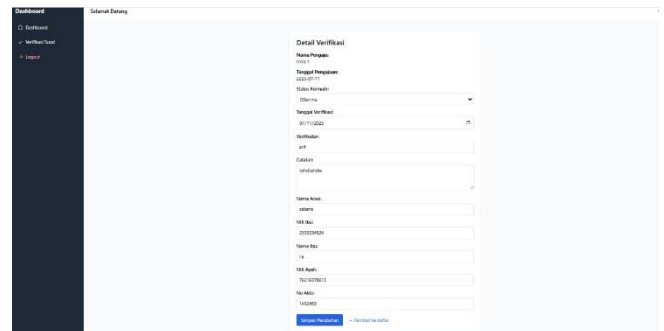
Gambar 9. Halaman Proses Verifikasi Admin

6. Halaman Verifikasi Kepala Desa



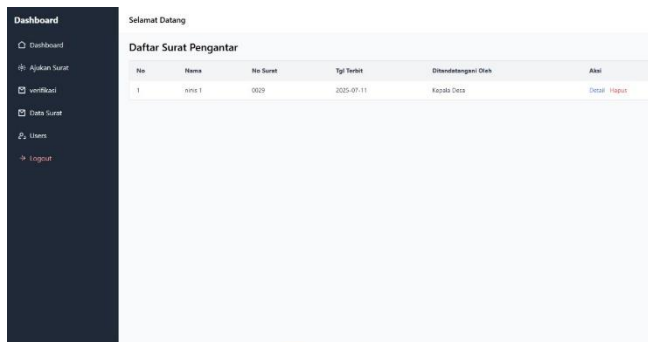
Gambar 10. Halaman Verifikasi Kepala Desa

7. Halaman Proses Verifikasi Kepala Desa



Gambar 11. Halaman Proses Verifikasi Kepala Desa

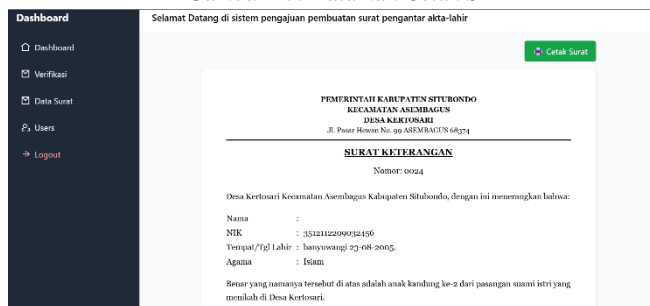
8. Halaman Data Surat Pengantar



gambar 82. Halaman Data Surat Pengantar

9. Halaman Cetak Surat Pengantar

Gambar 13. Halaman Cetak S



urat Pengantar

V. KESIMPULAN

Penelitian ini merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan surat pengantar pembuatan akta kelahiran berbasis web di Desa Kertosari. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas berbagai permasalahan dalam proses pelayanan manual yang selama ini berjalan, seperti lamanya waktu pelayanan, proses pengolahan data yang tidak efisien, serta tingginya beban kerja aparat desa.

Dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, sistem dirancang mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mempercepat proses pengajuan surat, serta memudahkan aparat desa dalam melakukan verifikasi dan pencetakan surat.

Adapun fitur yang dihasilkan, seperti registrasi akun, pengajuan formulir, unggah dokumen, verifikasi

oleh admin dan kepala desa, serta pencetakan surat pengantar, semuanya telah terintegrasi dalam satu platform berbasis web yang memanfaatkan teknologi PHP dan MySQL. Fakta ini membuktikan bahwa sistem informasi telah dirancang sesuai kebutuhan dan efektif dalam mendukung administrasi desa.).

REFERENSI

- [1] F. Ridho Pratama, F. Nurahman Aziz, M. Rafli Abi Sarwana, M. Najib, and D. Nurhilman, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Akta Kelahiran Dan Kematian Pada Disdukcapil Kota Tangerang," *J. MENTARI Manajemen, Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 104–110, 2023, doi: 10.33050/mentari.v2i2.383.
- [2] M. Sekampung and P. Kementerian, "Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)," *Jl. Gatot Subroto*, vol. 11, no. 57, p. 35227, 2022.
- [3] F. Muttaqin, "ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER UNTUK PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO BAHAN BANGUNAN (Studi Kasus pada UD. Sumber Bumi Subur)," *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 8, no. 1, p. 79320, 2014.
- [4] A. Rahman, F. P. Oktavia, S. Fauziah, and U. Salamah, "Sistem Informasi Administrasi Pengajuan Surat Pengantar Pada Kelurahan Meruya Utara," *J. Ilm. FIFO*, vol. 14, no. 1, p. 81, 2022, doi: 10.22441/fifo.2022.v14i1.008.
- [5] E. S. Nurkholifah, R. Akhmad Munjin, G. Pratidina, P. Studi, and A. Publik, "Kinerja Pembuatan Akta Kelahiran Performance of Making Birth Certificate," *Governansi*, vol. 7, no. 2, pp. 143–148, 2021.
- [6] K. Nisa and Supriyanta, "Desa wisata Karangrejo sebagai Media Informasi dan Promosi.," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 35–40, 2015.
- [7] J. H. Team, "Pengertian PHP, Fungsi, Syntax & Kelebihannya," jagoan hosting.
- [8] Team, "Visual Studio Code: Pengertian, Fitur, dan Keunggulannya," codingstudio.
- [9] M. A. N.H, "erbandingan MySQL dan MongoDB," Telkom University.
- [10] F. Ridho Pratama, F. Nurahman Aziz, M. Rafli, A. Sarwana, M. Najib, and D. Nurhilman, "Karya ini berlisensi di bawah Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Akta Kelahiran Dan Kematian

Pada Disdukcapil Kota Tangerang,” vol. 2, no. 2, 2024, [Online]. Available: <https://journal.pandawan.id/mentari/article/view/383>

[11] K. Nikmah, “Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan pada Mata Kuliah Studi Arsip untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa,” *ASANKA J. Soc. Sci. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 26–33, 2023, doi: 10.21154/asanka.v4i1.5912.

[12] I. N. Rachmawati, “Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara,” *J. Keperawatan Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 35–40, 2007, doi: 10.7454/jki.v11i1.184.

[13] H. Hasan, S. Informasi, D. Vidio, and I. Pendahuluan, “Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada stmik tidore mandiri,” vol. 2, no. 1, pp. 23–29, 2022.

[14] Mutadin and Yulianti, “Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Akta Kelahiran Anak Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Di Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor,” *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 1264–1280, 2023.

[15] N. R. Dewi, “Metode Waterfall: Pengertian, tujuan, 6 tahapan, dan contohnya,” EKRUT media.

Halaman ini sengaja dikosongkan