

Perancangan Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Secara Multiuser Menggunakan Metode Prototype Pada Kantor Desa Fondrakoraya Kabupaten Nias Selatan

Yutesia Giawa¹, Raudhah², Sahara Abdy³, Tomy Satria Alasi⁴

¹²³ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Logika, Medan, Indonesia

⁴ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

Email: ¹ yutesiagiawa@gmail.com, ² dek_rm@yahoo.com, ³ sahara_abdy@yahoo.co.id, ⁴ tomysatriaalasi@live.com

Email Penulis Korespondensi: yutesiagiawa@gmail.com,

Abstrak – Latar belakang penelitian ini adalah masih digunakannya sistem manual dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Kantor Desa Fondrakoraya, yang menyebabkan keterlambatan proses, duplikasi data, serta kesulitan dalam pelacakan dokumen. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi digital berbasis *multiuser* yang memungkinkan setiap perangkat desa berpartisipasi dalam pencatatan, distribusi, dan pengarsipan surat secara efisien. Metode yang digunakan adalah metode *prototype*, dengan tahapan identifikasi kebutuhan, pembuatan model awal, evaluasi pengguna, dan penyempurnaan sistem secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kolaborasi antar pengguna dalam pengelolaan surat menyurat di lingkungan Kantor Desa Fondrakoraya.

Kata Kunci: Sistem Informasi Surat Masuk - Keluar; Multiuser; Metode Prototype;

Abstract – The background of this study is the continued use of a manual system for managing incoming and outgoing letters at the Fondrakoraya Village Office, which often leads to process delays, data duplication, and difficulties in document tracking. The purpose of this research is to design a digital information system based on a *multiuser* approach that enables each village officer to participate efficiently in the recording, distribution, and archiving of letters. The method used in this study is the *prototype* method, which involves stages of requirement identification, initial model creation, user evaluation, and iterative refinement based on user feedback. The results of this research produce a system design that can improve efficiency, accuracy, and collaboration among users in managing correspondence within the Fondrakoraya Village Office

Keywords: Sistem Informasi Surat Masuk - Keluar; Multiuser; Metode Prototype;

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan surat masuk dan surat keluar merupakan aspek krusial dalam sistem administrasi pemerintahan desa yang berdampak langsung terhadap kualitas pelayanan *public*[1][2]. Kantor Desa Fondrakoraya, sebagai unit pemerintahan terdekat dengan masyarakat, masih menerapkan sistem manual dalam pengelolaan arsip surat melalui buku agenda dan dokumen fisik[3], [4], [5], [6]. Praktik ini menimbulkan sejumlah permasalahan serius, antara lain lambatnya proses pencarian arsip, tingginya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, keterbatasan akses informasi secara bersamaan oleh berbagai pihak, serta kesulitan dalam pemantauan dan pelaporan aktivitas surat menyurat. Kondisi tersebut tidak hanya menghambat efisiensi kerja aparatur desa, tetapi juga berdampak pada menurunnya transparansi dan akuntabilitas pelayanan *public* di tingkat desa. Transformasi digital[7] dalam pengelolaan administrasi desa menjadi kebutuhan mendesak untuk mengatasi keterbatasan sistem manual dan meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat[8]. Solusi yang diharapkan adalah pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis *web*[9][10][11] dengan fitur *multiuser* yang memungkinkan akses simultan oleh seluruh perangkat desa, dilengkapi dengan kemampuan penyimpanan arsip digital, pencarian dokumen yang cepat dan akurat[12], [13], serta pelacakan riwayat surat secara komprehensif. Sistem ini dirancang menggunakan metode *prototype* yang melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan operasional di lapangan[14], [15].

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem informasi persuratan di lingkungan pemerintahan, terdapat beberapa kesenjangan (*gap*) yang perlu diatasi. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan sistem[16], [17] dengan metode *waterfall* yang kurang fleksibel dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan[18]. Kedua, belum banyak penelitian yang secara khusus mengeksplorasi penerapan metode *prototype* dalam konteks sistem informasi surat menyurat desa dengan pendekatan *multiuser* yang memungkinkan kolaborasi simultan antar perangkat desa. Ketiga, penelitian sebelumnya umumnya tidak memberikan perhatian mendalam terhadap aspek keterlibatan pengguna (*user engagement*) dalam setiap iterasi pengembangan untuk memastikan kesesuaian antarmuka dan fungsionalitas sistem dengan karakteristik pengguna yang memiliki latar belakang teknologi beragam[17]. Keempat, masih terbatas kajian yang secara komprehensif

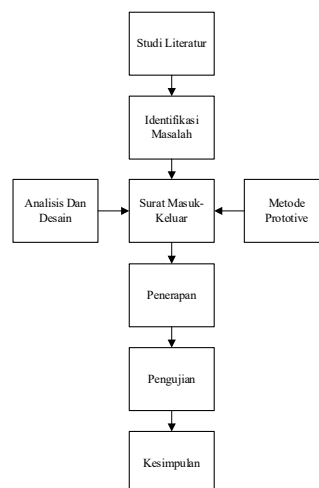
menganalisis transformasi[19], [20], [21] dari sistem manual ke sistem digital di konteks desa dengan mempertimbangkan hambatan teknis dan non-teknis yang spesifik pada lingkungan pemerintahan desa. Kelima, implementasi sistem *multiuser* yang memungkinkan pengelolaan hak akses bertingkat dan pelacakan aktivitas pengguna secara real-time belum banyak dieksplorasi dalam konteks administrasi desa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan merancang sistem informasi surat masuk dan surat keluar secara *multiuser* di Kantor Desa Fondrakoraya menggunakan metode *prototype*. Tujuan spesifik penelitian meliputi: pertama, merancang sistem informasi berbasis *web* yang mendukung akses *multiuser* dengan fitur manajemen hak akses bertingkat sesuai kebutuhan administrasi desa; kedua, mengembangkan antarmuka pengguna (*user interface*) yang intuitif dan mudah dioperasikan oleh aparatur desa dengan latar belakang teknologi yang beragam[22], [23]; ketiga, menerapkan metode *prototype* secara iteratif dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap evaluasi dan penyempurnaan sistem hingga mencapai kesesuaian optimal dengan kebutuhan operasional. Harapan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem yang tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan surat, tetapi juga memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan kolaborasi antar perangkat desa dalam menjalankan tugas administrasi. Dengan sistem digital yang terintegrasi, Kantor Desa Fondrakoraya diharapkan mampu memberikan pelayanan administrasi yang lebih cepat, terstruktur, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat, sejalan dengan upaya transformasi digital pemerintahan desa di Indonesia yang menargetkan digitalisasi seluruh desa pada tahun 2025.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Kantor Desa Fondrakoraya yang terletak di Kecamatan Ulususua, Kabupaten Nias Selatan. Adapun waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Maret 2025 hingga Agustus 2025.

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

1. Studi Literatur
Mengumpulkan dan menganalisis berbagai referensi terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, manfaat penelitian untuk surat masuk dan keluar.
2. Identifikasi Masalah
Menentukan masalah yang akan di buat.
3. Surat Masuk - Keluar
Membahas proses surat masuk dan keluar.
4. Pengembangan Membangun dan mengembangkan aplikasi menggunakan platform WEB
5. Metode Protote
Menerapkan metode prototive.
6. Analisis dan Desain
Mengumpulkan dan merencanakan desain.
7. Analisis Hasil
Menganalisis hasil dari proses surat masuk dan keluar.
8. Pengujian dan Kesimpulan
Melakukan pengujian dan hasil.

2.2 Surat Masuk dan Surat Keluar

Administrasi surat menyurat merupakan bagian penting dari manajemen dokumen dalam organisasi pemerintahan. Dua jenis utama surat adalah surat masuk dan surat keluar. Surat masuk merupakan dokumen yang diterima dari pihak luar dan memerlukan tindak lanjut sedangkan surat keluar adalah surat yang dikirim oleh instansi kepada pihak eksternal sebagai bentuk komunikasi resmi. Perbedaan utama keduanya terletak pada arah komunikasi. Dalam pemerintahan desa, pengelolaan surat yang baik sangat penting untuk menjaga transparansi administrasi, kecepatan pelayanan publik, serta kelengkapan dokumentasi hukum. Ketidakteraturan dalam pencatatan dapat menimbulkan keterlambatan dan kesalahan dalam pengambilan keputusan. Secara manual, pengelolaan surat masih dilakukan menggunakan buku agenda dan arsip fisik. Prosedur surat masuk meliputi penerimaan, pencatatan, penomoran, disposisi, sedangkan surat keluar melalui tahap penyusunan konsep, pengetikan, pemeriksaan, penandatanganan, pencatatan, dan pengarsipan. Hal ini menyebabkan rendahnya efisiensi kerja dan akuntabilitas pelayanan publik. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi terkomputerisasi untuk meningkatkan efektivitas, kecepatan, dan keamanan dalam pengelolaan surat menyurat pemerintahan[3].

2.3. Metode Prototype

Metode *Prototype* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan interaktif, di mana pengguna dilibatkan secara langsung dalam setiap tahap perancangan untuk memastikan sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar di Kantor Desa Fondrakoraya, metode ini digunakan agar hasil akhir sistem mampu menjawab permasalahan administrasi yang selama ini dilakukan secara manual. Proses ini tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada peningkatan pemahaman bersama antara pengembang dan pengguna mengenai kebutuhan serta harapan terhadap sistem yang akan dibangun.

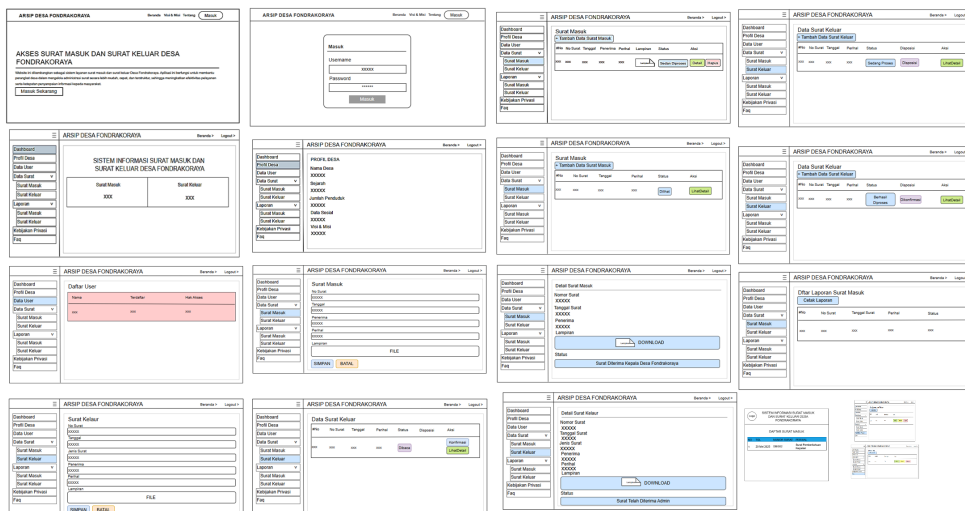
Tahapan pertama adalah pengumpulan kebutuhan, yang dilakukan melalui wawancara dan observasi lapangan kepada perangkat desa seperti Kepala Desa, Sekretaris, dan Operator. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi alur kerja surat menyurat, hambatan yang sering muncul, serta fitur yang diharapkan dari sistem baru. Data yang diperoleh kemudian digunakan dalam pembuatan *prototype* awal, berupa rancangan antarmuka pengguna (*mockup*) dan simulasi alur kerja sistem, meliputi halaman login multiuser, formulir input surat masuk dan keluar, serta fitur pengarsipan dan pencarian surat. *Prototype* ini masih bersifat konseptual namun sudah dapat menggambarkan gambaran umum cara kerja sistem.

Selanjutnya dilakukan evaluasi pengguna, di mana perangkat desa mencoba langsung *prototype* yang telah dibuat untuk menilai kemudahan penggunaan dan relevansi fitur. Masukan yang diperoleh dari tahap ini digunakan dalam proses revisi dan pengembangan sistem. Tahap ini bersifat berulang (*iteratif*), memungkinkan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara terus-menerus hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan metode *prototype* ini, pengembangan sistem informasi diharapkan lebih efektif, adaptif terhadap perubahan kebutuhan, serta menghasilkan sistem yang mudah digunakan, efisien, dan mampu meningkatkan kualitas administrasi surat menyurat di Kantor Desa Fondrakoraya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap penting dalam proses pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar secara *multiuser* di Kantor Desa Fondrakoraya.



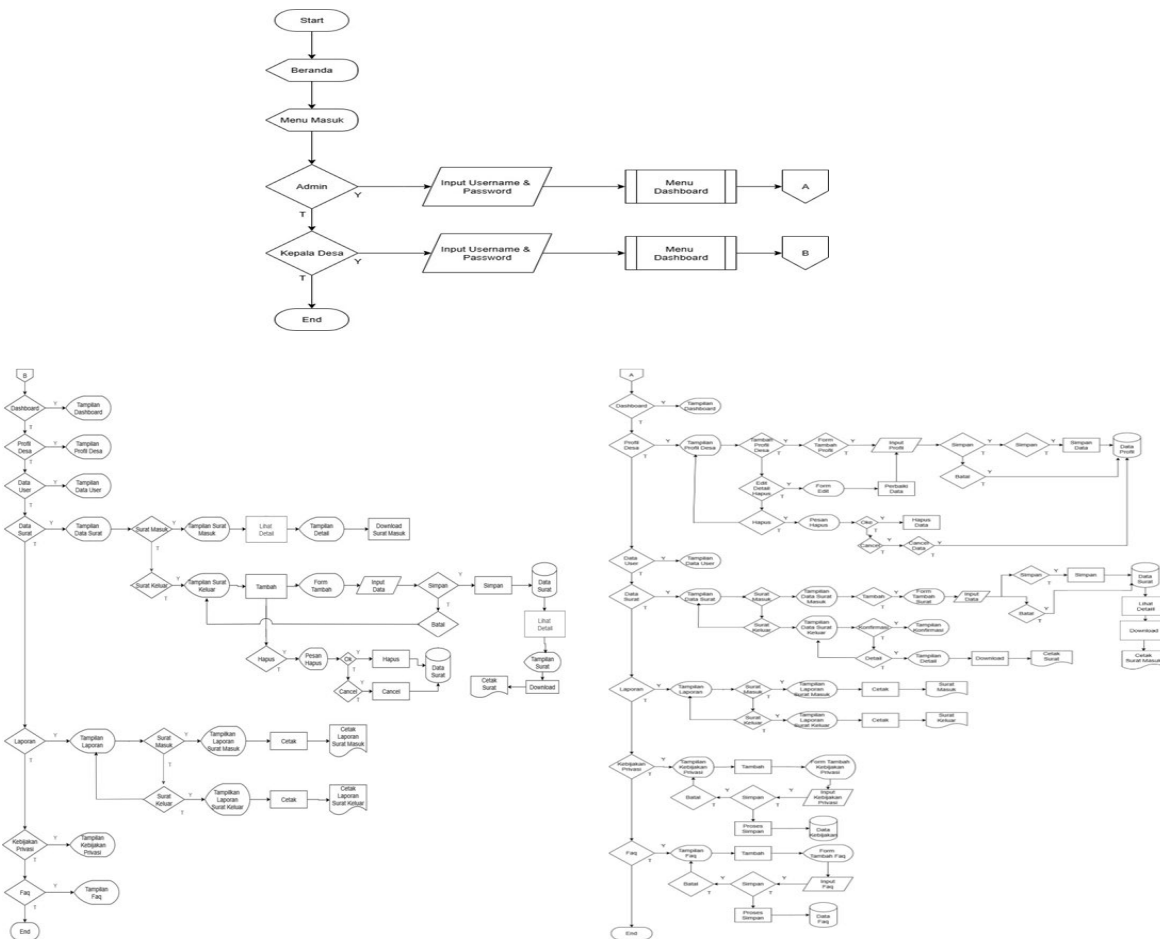
Gambar 3.1. Perancangna Input

Desain antarmuka pengguna pada sistem aplikasi surat masuk dan surat keluar di Desa Fondrakoraya dirancang untuk memberikan kemudahan, kejelasan, dan efisiensi bagi pengguna dalam mengelola administrasi surat menyurat. Antarmuka ini mencakup berbagai halaman penting, seperti beranda, login, *dashboard* admin, serta menu pengelolaan profil desa dan data

pengguna. Melalui antarmuka tersebut, admin dapat melakukan pencatatan, penginputan, dan pemantauan surat masuk, sementara Kepala Desa dapat mengakses, melihat, dan mengunduh surat yang telah diterima. Selain itu, sistem juga menampilkan status surat yang telah dibaca oleh Kepala Desa dan menyediakan fitur detail surat untuk memastikan setiap surat terekam dan terlacak dengan baik dalam sistem. Sementara itu, antarmuka surat keluar dirancang untuk mendukung proses pembuatan, pencatatan, dan pengelolaan surat yang dikirim dari desa. Admin dapat menginput data surat keluar, sedangkan Kepala Desa memiliki akses untuk melakukan pemeriksaan, disposisi, serta menentukan tindak lanjut surat tersebut. Sistem ini juga dilengkapi dengan halaman laporan yang menyajikan rekapitulasi data surat masuk dan surat keluar, fitur cetak laporan sesuai periode tertentu, serta menu kebijakan privasi dan *FAQ* yang memberikan panduan bagi pengguna. Dengan desain antarmuka yang terstruktur dan ramah pengguna, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, akurasi, dan transparansi dalam administrasi surat menyurat di Kantor Desa Fondrakoraya.

3.2. Implementasi

Setelah tahap analisis dan perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar menggunakan metode *Prototype* selesai, tahap implementasi dilakukan sebagai langkah penting untuk menerapkan dan menguji sistem secara nyata di Kantor Desa Fondrakoraya. Tujuannya adalah memastikan seluruh fitur, terutama fitur *multiuser*, berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dalam proses pencatatan, pengelolaan, dan pelacakan surat secara efektif dan efisien. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi terhadap hasil *prototype*, di mana perbaikan dapat segera diterapkan jika ditemukan kekurangan. Melalui proses implementasi yang bersifat iteratif ini, sistem diharapkan mampu memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kinerja administrasi surat-menyurat desa, sekaligus mewujudkan pengelolaan arsip digital yang tertib, cepat, dan akurat.

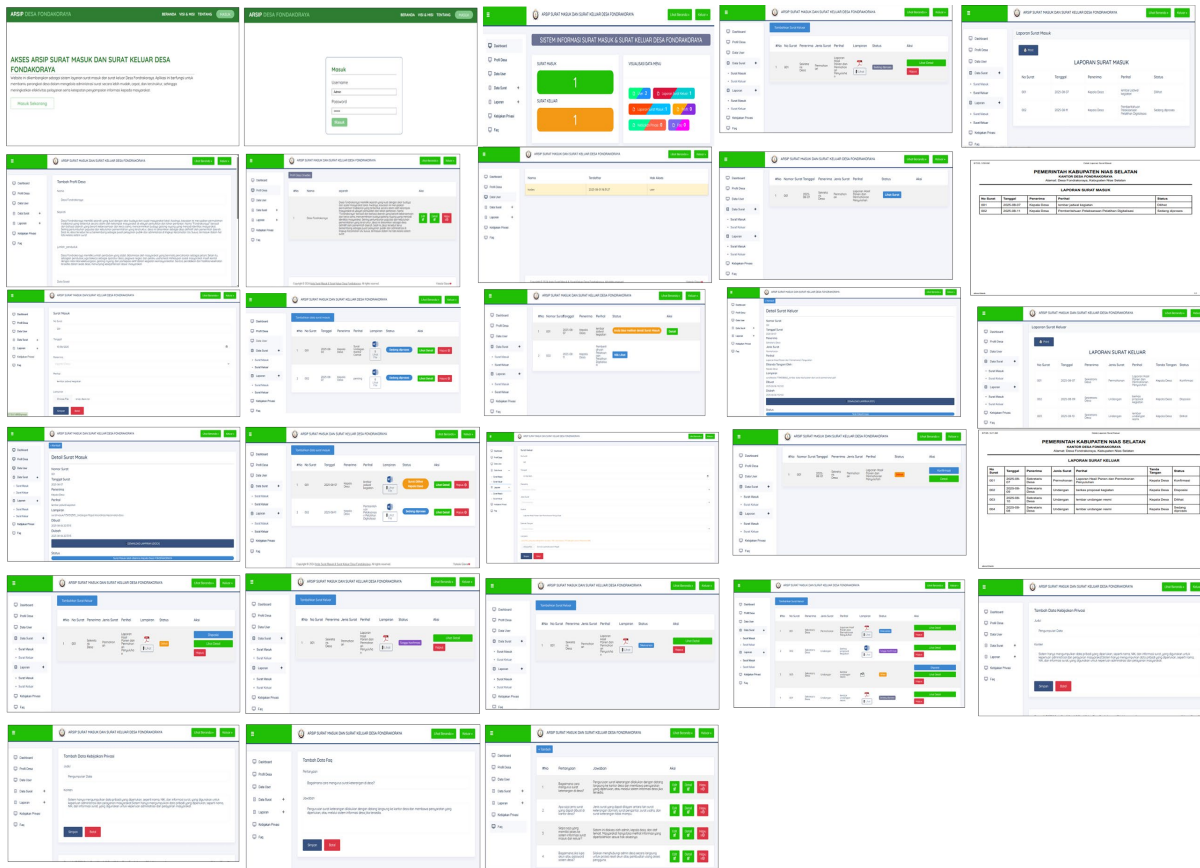


Gambar 3.2. Flowchart

Flowchart menu *dashboard* pada sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis web di Kantor Desa Fondrakoraya menggambarkan alur navigasi serta interaksi antara pengguna dan sistem dalam mengakses berbagai fitur utama seperti data surat masuk, surat keluar, laporan, profil desa, kebijakan privasi, *FAQ*, dan statistik aktivitas sistem. Perancangan alur ini menggunakan metode *Prototype* agar menghasilkan antarmuka yang intuitif, responsif, dan mudah digunakan, baik oleh admin maupun Kepala Desa. Bagi admin, *dashboard* berfungsi untuk mengelola dan memantau seluruh data administrasi, sedangkan bagi Kepala Desa, *dashboard* menjadi pusat kendali yang menyajikan ringkasan informasi penting guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data aktual. Setiap menu dan fitur dirancang saling terhubung secara logis untuk memastikan efisiensi, kejelasan, dan kemudahan navigasi dalam pengelolaan surat-menyurat di lingkungan desa.

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian program merupakan tahap penting yang dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar secara *multiuser* di Kantor Desa Fondrakoraya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dirancang dan dibangun menggunakan metode *Prototype* berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berjalan tanpa kesalahan yang signifikan. Proses pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap seluruh fitur utama, seperti penginputan surat masuk dan keluar, pengelolaan data arsip, hak akses multiuser, dan serta pencetakan dokumen. Selain itu, pengujian juga mencakup uji kompatibilitas dengan berbagai perangkat serta uji kestabilan dan keamanan sistem.



Gambar 3.3. Implementasi

Hasil pengujian sistem informasi surat masuk dan surat keluar di Desa Fondrakoraya digunakan untuk mendeteksi kekurangan atau *bug* agar dapat segera diperbaiki melalui revisi *prototype* sesuai prinsip iteratif metode *Prototype*. Setelah perbaikan dilakukan, sistem diuji kembali melalui berbagai halaman utama seperti beranda, login, *dashboard*, serta menu pengelolaan surat masuk dan keluar. Admin dapat menambahkan, memantau, dan mengarsipkan surat, sementara Kepala Desa berperan dalam verifikasi, disposisi, dan persetujuan surat. Sistem juga menyediakan fitur laporan, cetak arsip, kebijakan privasi, dan *FAQ* untuk mendukung transparansi dan kemudahan akses data. Dengan tampilan antarmuka yang terstruktur dan ramah pengguna, sistem ini membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keteraturan dalam administrasi surat-menyurat secara digital di Kantor Desa Fondrakoraya.

3.4. Pengujian Aplikasi

Pada tahap pengujian sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan menggunakan metode *Prototype*, dilakukan serangkaian uji coba untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik, baik dalam kondisi normal maupun saat terjadi kesalahan input. Pengujian mencakup proses login untuk pengguna umum, admin, dan kepala desa, serta pengujian pada modul profil desa, kebijakan privasi, dan *FAQ*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai fungsinya ketika data diinput dengan benar, sementara sistem menolak proses jika terdapat kesalahan atau kolom yang belum terisi, sehingga dinyatakan berhasil dalam menangani skenario keberhasilan maupun kegagalan sesuai tujuan pengujian.

Table 3.1. Pengujian Aplikasi

Modul yang Diuji	Proses Pengujian	Masukan	Keluaran	Kesimpulan
Login umum	<ul style="list-style-type: none"> – Buka Aplikasi – Halaman Beranda 	Memilih informasi berdasarkan yang diinginkan	Menampilkan informasi berdasarkan link yang diklik	Berhasil

Login Admin	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Masukkan username “yute” – Masukkan password “xxxxx” 	Username “yute” dan password “xxxx”	Petugas tidak dapat masuk kedashboard sistem	Gagal
Login Admin	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Masukkan username “admin” – Masukkan password “admin” 	Username “admin” dan password “admin”	Petugas dapat masuk kedashboard sistem	Berhasil
Login Kepala Desa	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Masukkan username “kades” – Masukkan password “kades” 	Username “kades” dan password “kades”	Kepalda desa dapat masuk kedashboard sistem	Berhasil
Profil Desa	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Login – Tambah detail Profil Desa – Input data dengan salah satu kolom kosong – Klik sumbit 	Profil Desa tidak lengkap	Profil Desa tidak dapat tambahkan	Gagal
Profil Desa	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Login – Tambah detail profil desa – Input data dengan semua kolom terisi – Klik sumbit 	Profil Desa Lengkap	Profil desa berhasil di tambahkan	Berhasil
Kebijakan Privasi	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Login – Tambah data Kebijakan Privasi – Input data dengan salah satu kolom kosong – Klik sumbit 	Kebijakan Privasi tidak lengkap	Kebijakan Privasi tidak dapat ditambahkan	Gagal
Kebijakan Privasi	<ul style="list-style-type: none"> – Buka aplikasi – Login – Tambah data Kebijakan Privasi – Input data dengan semua kolom terisi – Klik sumbit 	Kebijakan Privasi lengkap	Kebijakan Privasi berhasil ditambahkan	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis *multiuser* di Kantor Desa Fondrakoraya menggunakan metode *Prototype*, dapat disimpulkan bahwa sistem ini

berhasil meningkatkan efisiensi administrasi surat-menyurat dengan menyediakan platform digital terpusat yang cepat, terstruktur, dan mudah digunakan. Penerapan metode *Prototype* memungkinkan pengembangan sistem yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna melalui proses revisi berkelanjutan. Sistem ini juga mendukung akses multiuser bagi admin, kepala desa, dan staf tata usaha sesuai hak masing-masing, serta memudahkan pencarian, pencetakan, dan pengarsipan data surat secara akurat, sehingga memperkuat kinerja dan transparansi administrasi di lingkungan pemerintahan desa.

REFERENCES

- [1] R. Raudhah and T. S. Alasi, "Student department model formulation with decision support system using smart method," in *AIP Conference Proceedings*, 2023.
- [2] Y. M. Duha, R. Raudhah, and A. N. Sebayang, "Perancangan Sistem Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: STMIK Logika Medan)," *J. Inform. Log.*, vol. 2, no. 2, pp. 18–22, 2025.
- [3] M. A. Syakur, R. Taufiq, R. Destriana, and F. Faridi, "Rancang Bangun Aplikasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis Mobile Android menggunakan Flutter dan Laravel," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 6, no. 1, pp. 11–22, 2025.
- [4] G. Ainur and A. Setiawan, "Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Keluar pada Dinas Sosial Kudus: Studi Kasus Bidang Pemberdayaan Kelembagaan Sosial dan Keluarga Miskin," *PROFICIO*, vol. 6, no. 1, pp. 1041–1050, 2025.
- [5] J. N. Wattimena, P. Manuputty, and N. Maga, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR PADA KANTOR DINAS PERTANIAN KABUPATEN SORONG BERBASIS WEB," *J-mace J. Penelit.*, vol. 5, no. 1, pp. 36–49, 2025.
- [6] M. Aldi and M. I. Aji, "PERANCANGAN SISTEM DIGITAL SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR DI UPTD KESMAVET BERBASIS WEB," *J. Multidisiplin Ilmu Akad.*, vol. 2, no. 2, pp. 65–77, 2025.
- [7] T. S. Alasi, S. Nasution, and others, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Siswa Pada Sekolah SMP Swasta Gajah Mada Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development," *J. Inform. Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2025.
- [8] Y. Ramadhani *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Pada Sekretariat DPRD Provinsi Jambi Berbasis Website," *INFOTECH J.*, vol. 11, no. 1, pp. 108–114, 2025.
- [9] S. Y. Prayogi, T. S. Alasi, and R. F. Rahmat, "Pengantar Machine Learning," 2025, *Media Publikasi Idpress*.
- [10] T. S. Alasi, *Ilmu komputer*. Media Publikasi Idpress, 2024.
- [11] I. Ramadhani and T. S. Alasi, "Aplikasi Perpustakaan sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Nasional Gultom Medan)," *J. Armada Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 644–651, 2022.
- [12] P. Sabila, R. Alamsyah, S. Nasution, and E. M. Padilla, "Perancangan Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kantor Hukum Luri Neri Tarigan. SH, MH & Rekan Dengan Metode System Development Life Cycle (SDLC)," *J. Inform. Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 10–14, 2025.
- [13] N. I. Siregar, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web Di Dinas Lingkungan Hidup Kota Medan," 2025.
- [14] N. Febriasari, P. Pujianto, and M. N. Al Kodri, "Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Universitas Baturaja Menggunakan Embarcadero Xe2," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis*, 2025, pp. 1482–1489.
- [15] R. B. Ginting, T. S. Alasi, R. Alamsyah, S. Nasution, and M. Halim, "Sistem informasi manajemen aset berbasis web di SMK Swasta Satria Bingai menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)," *J. Inform. Press*, vol. 2, no. 1, pp. 8–12, 2025.
- [16] T. S. Alasi *et al.*, "Pemanfaatan SISTER Untuk Peningkatan Jabatan Fungsional Dosen pada Politeknik Hasan Abdi," *J. Pengabd. Masy. Variasi*, vol. 2, no. 1, pp. 23–25, 2025.
- [17] T. S. Alasi, S. Nasution, A. Putri, and others, "Pengenalan Web untuk Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa di SMP Swasta Gotong Royong Kabupaten Langkat Sumatera Utara," *J. Pengabd. Masy. Variasi*, vol. 2, no. 2, pp. 20–24, 2025.
- [18] T. S. Alasi and others, "Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores," *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [19] S. M. N. Sipayung *et al.*, "Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 2022.
- [20] T. S. Alasi and M. F. Siagian, "Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Android," *J. Armada Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 205–308, 2020.
- [21] T. S. Alasi and E. Ndruru, "Maintenance Kendaraan Pada Dinas Pemadam Kebakaran Deli Serdang Berbasis Android," *JUKI J. Komput. Dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–21, 2023.
- [22] P. Fitriani and T. S. Alasi, "Sistem pendukung keputusan dalam menentukan judul skripsi mahasiswa dengan metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berdasarkan penilaian dosen," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020.
- [23] T. S. Alasi, "Sistem Antrian untuk Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Web," *J. TIMES*, vol. 13, no. 1, pp. 82–88, 2024.