

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT MASUK SURAT KELUAR BERBASIS WEB DI DINAS KESEHATAN PROVINSI JAMBI

Siti Fathuroh¹, Nandicho Naufal Riza², Ahmad Faisal Assaudi³,
Zhafira Nadia Veranita⁴, Rahmat Iqbal⁵, Wahyu Syafrizal⁶, Muhammad
Shadiqin⁷, Faidan Alhaqiqi⁸,
M Daffa Prabaswara⁹
Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Syaifudin Jambi
sitifathuroh@uinjambi.ac.id

ABSTRACT

The management of incoming and outgoing mail is a crucial administrative activity in government institutions. As highlighted by Riswandi Ishak, Setiaji, and Fajar Akbar (2020), correspondence is a vital tool in administrative operations, especially in managing mail. The Jambi Provincial Health Office, which handles a high volume of correspondence, still relies on conventional methods, recording mail in agenda books and storing archives in physical stacks. This manual system creates several challenges, including inefficient data retrieval, excessive storage needs, and vulnerability to document damage. Furthermore, the lack of a streamlined process complicates information sharing during personnel changes. To overcome these issues, this research focuses on designing a web-based mail management system to enhance efficiency, accuracy, and security. Using the Research and Development (R&D) approach with mixed methods, system development follows the Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall model, comprising stages such as requirements analysis, design, coding, testing, and maintenance. The system is built with TypeScript, Next.js, Tailwind CSS, and PostgreSQL. The result is a digital solution to streamline mail management, improve archive search speeds, and enable automatic report generation. This innovation aims to boost productivity, efficiency, and effectiveness in administrative processes at the Jambi Provincial Health Office.

Keywords: *Information System, Incoming Mail, Outgoing Mail, Next.js, TypeScript, Waterfall, PostgreSQL, Health Office.*

ABSTRAK

Pengelolaan surat masuk dan keluar merupakan salah satu aktivitas administratif yang sangat penting dalam institusi pemerintahan. Seperti yang diungkapkan oleh Riswandi Ishak, Setiaji, dan Fajar Akbar (2020), surat-menyurat adalah alat utama dalam kegiatan administrasi, khususnya dalam pengelolaan surat. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, yang memiliki volume surat menyurat yang cukup tinggi, masih

mengelola surat secara konvensional dengan mencatat surat di buku agenda dan menyimpan arsip dalam bentuk fisik bertumpuk. Sistem manual ini menimbulkan berbagai masalah, seperti pencarian data yang memakan waktu, kebutuhan ruang penyimpanan yang besar, dan kerentanan dokumen terhadap kerusakan. Selain itu, sistem ini juga menyulitkan proses berbagi informasi saat terjadi pergantian pegawai. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pengelolaan surat berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan. Dengan pendekatan Research and Development (R&D) metode campuran, pengembangan sistem mengikuti model waterfall dalam Software Development Life Cycle (SDLC), meliputi analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan TypeScript, Next.js, Tailwind CSS, dan PostgreSQL. Hasil yang diharapkan adalah sistem digital yang dapat mempercepat pencarian arsip, menghasilkan laporan otomatis, serta meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan efektivitas pengelolaan surat di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Surat Masuk, Surat Keluar, Next.js, TypeScript, Waterfall, PostgreSQL, Dinas Kesehatan.

A. Pendahuluan

Surat menyurat merupakan bagian esensial dari administrasi dalam suatu organisasi, baik di sektor pemerintahan maupun swasta. Surat berfungsi sebagai media komunikasi formal yang digunakan untuk menyampaikan pemberitahuan, instruksi, hingga dokumentasi kegiatan organisasi (Riswandi Ishak, Setiaji, Fajar Akbar 2020). Efektivitas pengelolaan surat sangat menentukan kelancaran operasional dan tertib administrasi suatu instansi, sehingga sistem pengelolaan surat yang digital, terstruktur, dan efisien menjadi kebutuhan mendesak di era

transformasi digital saat ini (Robby Yuli Endra 2021).

Dinas Kesehatan Provinsi Jambi sebagai instansi pemerintah yang mengemban tugas pengelolaan bidang kesehatan di tingkat provinsi memiliki volume surat menyurat yang cukup tinggi, baik surat masuk maupun surat keluar. Kondisi ini menuntut adanya sistem pengelolaan arsip yang tertib dan terorganisir. Namun berdasarkan observasi awal, proses pengelolaan surat masuk dan keluar di instansi tersebut masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan mencatat surat pada buku agenda dan menyimpan dokumen fisik dalam lemari arsip.

Permasalahan yang muncul dari kondisi ini antara lain sulitnya pencarian surat apabila sewaktu-waktu dibutuhkan, potensi kehilangan atau kerusakan dokumen akibat penumpukan berkas fisik, belum tersedianya sistem penomoran dan klasifikasi surat yang terstruktur, serta belum adanya laporan surat yang dapat diakses secara real-time oleh pimpinan (Muamar Azdiansyah 2025).

Permasalahan serupa telah banyak dijumpai pada berbagai instansi pemerintahan lainnya. Penelitian pada Polres Pesawaran menunjukkan bahwa pengelolaan surat secara manual menyebabkan keterlambatan pencarian dokumen dan membutuhkan ruang penyimpanan yang besar (Nouval Irfan Faruqi 2021). Pada SMP Negeri 207 Jakarta, pencatatan surat menggunakan buku agenda secara manual juga memunculkan risiko pengulangan nomor surat dan sulitnya proses rekapitulasi (Arif Fadllullah, Mulyadi, Rochaniati 2022). Hal yang sama ditemukan pada Kantor Kecamatan Raren Batuah, di mana tidak semua surat tersipkan dengan baik akibat keterbatasan sistem manual yang digunakan (Adiyasa Dinata Uda, Bayu Pratama Nugroho

2024). Penelitian di Dinas Pertanian, Pangan dan Perikanan Kabupaten Karanganyar pun mengungkapkan bahwa dengan rata-rata lebih dari 400 surat keluar per bulan, penanganan surat secara manual menjadi tidak efektif dan membutuhkan waktu lama dalam pencarian data (Widya Nur'Afnida, Hardika Khusnuliawati, Diyah Ruswanti 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web mampu mengatasi permasalahan pengelolaan surat secara signifikan. Penggunaan sistem informasi terbukti dapat mempercepat proses pencarian dokumen dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan arsip (Nouval Irfan Faruqi 2021). Penelitian pada Badan Kepegawaian Negara membuktikan bahwa sistem informasi surat masuk dan keluar berbasis web yang dikembangkan dengan metode Waterfall mampu meningkatkan efisiensi kerja, akurasi pencatatan, dan kemudahan akses dokumen, dengan tingkat kepuasan pengguna mencapai kategori "Sangat Baik" berdasarkan hasil User Acceptance Testing. Penelitian lain pada UPT KPH Kabupaten Tana Tidung juga

menunjukkan bahwa sistem kearsipan surat menyurat berbasis web dengan framework CodeIgniter berhasil mengatasi permasalahan kearsipan konvensional dan memperoleh skor usability 81,2 pada grade B (Muamar Azdiansyah 2025).

Mengacu pada urgensi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk memudahkan proses pencatatan digital, klasifikasi surat, penomoran terstruktur, pencarian cepat, pengarsipan dokumen digital, serta pelaporan yang dapat diakses secara real-time oleh pimpinan. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode campuran (mixed method) antara kualitatif dan kuantitatif, serta metode pengembangan perangkat lunak Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Arif Fadlullah, Mulyadi, Rochaniati 2022)(Widya Nur'Afnida, Hardika Khusnuliawati, Diyah Ruswanti 2024). Metode Waterfall

dipilih karena memiliki tahapan yang jelas, sistematis, dan terstruktur, sehingga mendukung dokumentasi yang baik dan mencegah terjadinya lompatan proses yang tidak terkontrol (Riswandi Ishak, Setiaji, Fajar Akbar 2020).

Dari sisi teknologi, sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dengan framework Next.js sebagai backend API, Tailwind CSS sebagai framework antarmuka pengguna, serta PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kebutuhan akan sistem yang modern, responsif, skalabel, dan mudah dipelihara dalam jangka panjang. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode User Acceptance Test (UAT) guna mengukur tingkat kepuasan dan kelayakan sistem dari perspektif pengguna akhir secara langsung dalam lingkungan operasional (Widya Nur'Afnida, Hardika Khusnuliawati, Diyah Ruswanti 2024)(Riswandi Ishak, Setiaji, Fajar Akbar 2020).

B. Metode Penelitian

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan mixed method, yaitu kombinasi antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna secara mendalam melalui observasi dan wawancara, sehingga diperoleh pemahaman menyeluruh mengenai kondisi pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan penerimaan sistem melalui instrumen pengujian terstruktur, khususnya pengujian black box testing dan User Acceptance Test (UAT).

Metode R&D dipilih karena penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan secara langsung oleh instansi, sekaligus menguji efektivitas produk tersebut (Ahmad Irgi Prayoga, Dwi Utzon 2024). Pendekatan mixed method memungkinkan peneliti untuk tidak hanya membangun sistem yang secara teknis fungsional, tetapi juga

memastikan bahwa sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna di lapangan (Zebua, Djohanputro, and Tewu 2024).

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model Waterfall (System Development Life Cycle/SDLC). Model Waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan terstruktur, di mana setiap tahapan diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Maria Adelvin Londa, Yohanes Ardianus Wee 2022). Pendekatan ini dipilih karena kebutuhan sistem yang telah teridentifikasi dengan jelas sejak awal melalui proses analisis kebutuhan yang mendalam di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Penggunaan model Waterfall dalam pengembangan sistem informasi surat menyurat terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna (Maria Adelvin Londa, Yohanes Ardianus Wee 2022).

Requirements Definition (Analisis Kebutuhan)

Tahap pertama adalah Requirements Definition, yaitu proses pengumpulan dan pendefinisian seluruh kebutuhan sistem. Pada tahap ini dilakukan observasi langsung terhadap proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, serta wawancara dengan staf administrasi dan kepala bagian tata usaha untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem manual yang sedang berjalan. Data yang dikumpulkan mencakup alur distribusi surat, proses disposisi, kebutuhan pengarsipan digital, serta fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna dalam sistem baru.

Berdasarkan analisis kebutuhan, ditemukan bahwa pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi masih dilakukan secara manual menggunakan buku agenda dan dokumen fisik, yang menyebabkan lambatnya pencarian arsip, risiko kehilangan dokumen, dan keterlambatan distribusi disposisi antarbagian. Kondisi ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa sistem pengelolaan surat manual tidak

lagi memadai di era digitalisasi administrasi publik (Trisna Yuniarsih, Istikomah 2025)(Ahmad Irgi Prayoga, Dwi Utzon 2024).

System and Software Design (Perancangan Sistem)

Tahap kedua adalah System and Software Design, yaitu perancangan arsitektur dan antarmuka sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML (Unified Modeling Language) yang meliputi Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, Activity Diagram untuk menggambarkan alur proses bisnis, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang struktur basis data (Zebua, Djohanputro, and Tewu 2024).

Sistem dirancang dengan tiga peran pengguna utama, yaitu: (1) Administrator, yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur sistem termasuk manajemen pengguna dan laporan; (2) Staf TU, yang dapat mencatat, mendistribusikan, dan mencetak surat masuk serta surat keluar; dan (3) Pimpinan/Kepala Dinas, yang memiliki akses untuk melihat daftar surat, memberikan

disposisi, dan memantau status surat secara real-time. Desain antarmuka pengguna (UI) dirancang menggunakan framework Tailwind CSS agar tampilan bersifat responsif, modern, dan mudah digunakan (user-friendly).

Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)

Tahap ketiga adalah Implementation and Unit Testing, yaitu proses penerjemahan desain sistem ke dalam kode program yang dapat dieksekusi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dengan Next.js sebagai framework fullstack yang mencakup backend API (API Routes) dan frontend rendering. TypeScript dipilih karena kemampuannya dalam memberikan type safety sehingga meminimalkan kesalahan logika program pada tahap pengembangan. Next.js digunakan karena mendukung server-side rendering (SSR) dan fitur API Routes yang memungkinkan pengelolaan logika backend secara terintegrasi dalam satu ekosistem.

Basis data yang digunakan adalah PostgreSQL, sebuah sistem manajemen basis data relasional

open source yang andal, mendukung transaksi ACID, dan mampu menangani volume data surat dalam jumlah besar secara efisien. Struktur tabel yang dirancang meliputi tabel surat_masuk, surat_keluar, disposisi, pengguna, dan log_aktivitas. Pengujian unit dilakukan pada setiap modul untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi sebelum dilakukan integrasi antarmodul.

Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem)

Tahap keempat adalah Integration and System Testing, yaitu pengujian sistem secara menyeluruh setelah seluruh modul diintegrasikan. Pengujian dilakukan menggunakan dua metode, yaitu black box testing dan User Acceptance Test (UAT). Black box testing dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi tanpa melihat kode sumber, dengan berfokus pada validitas input dan output sistem (Zebua, Djohanputro, and Tewu 2024). Modul yang diuji meliputi modul login dan autentikasi, modul surat masuk, modul surat keluar, modul disposisi, modul laporan, dan modul manajemen pengguna.

UAT dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir (staf administrasi dan pimpinan) untuk memverifikasi bahwa fitur-fitur sistem telah berjalan sesuai kebutuhan operasional. Hasil UAT diukur menggunakan skala Likert dengan kriteria penilaian: 0–20% (Sangat Tidak Setuju), 21–40% (Tidak Setuju), 41–60% (Cukup Setuju), 61–80% (Setuju), dan 81–100% (Sangat Setuju) (Trisna Yuniarsih, Istikoma 2025).

Operation and Maintenance (Operasional dan Pemeliharaan)

Tahap kelima adalah Operation and Maintenance, yaitu tahap penerapan sistem dalam lingkungan operasional nyata secara terbatas. Sistem diimplementasikan pada server lokal Dinas Kesehatan Provinsi Jambi dan diujicobakan oleh staf administrasi sebagai pengguna awal. Pada tahap ini dilakukan juga pengumpulan masukan dari pengguna awal untuk perbaikan dan penyesuaian sistem agar lebih sesuai dengan alur kerja administrasi di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Pemeliharaan sistem mencakup pembaruan fitur, penanganan bug, serta peningkatan keamanan sistem

secara berkala (Maria Adelvin Londa, Yohanes Ardianus Wee 2022).

Teknologi yang Digunakan

Pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar ini memanfaatkan beberapa teknologi modern yang saling terintegrasi. Tabel 1 merangkum teknologi yang digunakan beserta fungsinya dalam pengembangan sistem.

Tabel 1. Teknologi yang Digunakan dalam Pengembangan Sistem

No.	Teknologi	Fungsi dalam Sistem
1	TypeScript	Bahasa pemrograman utama yang memberikan type safety dan meminimalkan kesalahan logika selama pengembangan sistem.
2	Next.js	Framework fullstack yang digunakan sebagai backend API (API Routes) sekaligus frontend rendering (SSR/SSG), memungkinkan pengembangan sistem dalam satu ekosistem yang terintegrasi.
3	Tailwind CSS	Framework CSS utility-first yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang responsif, modern, dan konsisten tanpa menulis CSS kustom secara manual.
4	PostgreSQL	Sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan seluruh data surat, pengguna, disposisi, dan log aktivitas secara terstruktur dan aman.
5	UML (Use Case, Activity, ERD)	Digunakan sebagai alat perancangan dan dokumentasi arsitektur sistem serta alur proses bisnis administrasi surat di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yang saling melengkapi dalam kerangka mixed method. Pemilihan ketiga teknik ini didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh data yang komprehensif, baik dari sisi kondisi lapangan secara langsung maupun dari kajian teoritis yang mendukung pengembangan

sistem. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi. Observasi langsung dilakukan terhadap proses pengelolaan administrasi surat masuk dan surat keluar di Bagian Tata Usaha Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Observasi bertujuan untuk memahami secara langsung alur kerja, permasalahan operasional, dan kebutuhan digitalisasi yang belum terpenuhi oleh sistem manual yang berjalan.
2. Wawancara. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan staf administrasi (pengelola surat), kepala bagian tata usaha, dan pimpinan yang terlibat dalam proses disposisi surat. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan fitur sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan pengguna terhadap sistem baru yang akan dikembangkan (Ahmad Irgi Prayoga, Dwi Utzon 2024).

3. Studi Literatur. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang relevan mengenai pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis web, khususnya yang menggunakan model Waterfall/SDLC dan teknologi web modern. Kajian literatur memberikan landasan teoritis yang kuat bagi pengembangan sistem dalam penelitian ini (Maria Adelvin Londa, Yohanes Ardianus Wee 2022)(Trisna Yuniarsih, Istikoma 2025).

Instrumen dan Metode

Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan krusial dalam pengembangan perangkat lunak untuk memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi dan dapat diterima pengguna akhir. Penelitian ini menggunakan dua metode pengujian, yaitu *black box testing* untuk menguji fungsionalitas sistem secara kuantitatif, dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengukur penerimaan pengguna secara persepsual. Kombinasi kedua metode ini dipilih agar

pengujian mencakup aspek teknis sekaligus kenyamanan penggunaan di lapangan (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022).

Black Box Testing (Kuantitatif-Fungsional)

Black box testing dilakukan untuk memverifikasi fungsionalitas sistem secara menyeluruh tanpa memperhatikan struktur kode internal. Pengujian ini berfokus pada kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan oleh sistem (Zebua, Djohanputro, and Tewu 2024). Modul-modul yang diuji meliputi: modul login dan autentikasi pengguna, modul pencatatan surat masuk, modul pencatatan surat keluar, modul disposisi surat, modul pencarian dan pengarsipan, modul laporan, serta modul manajemen pengguna. Hasil pengujian dikategorikan sebagai "Diterima" apabila output sistem sesuai dengan ekspektasi, dan "Ditolak" apabila terdapat ketidaksesuaian.

User Acceptance Test / UAT (Kuantitatif-Persepsual)

UAT dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna akhir terhadap sistem yang telah dikembangkan.

Pengujian ini melibatkan staf administrasi Dinas Kesehatan Provinsi Jambi sebagai pengguna langsung (*end-user*) yang berinteraksi langsung dengan sistem dalam aktivitas kerja sehari-hari. Instrumen UAT berupa kuesioner terstruktur dengan skala Likert 5 poin yang mengukur aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian fitur dengan kebutuhan, kecepatan proses, keamanan data, dan kepuasan secara keseluruhan (Trisna Yuniarsih, Istikoma 2025). Interpretasi hasil UAT mengacu pada Tabel 2 berikut:

No.	Persentase (%)	Kategori
1	81 – 100	Sangat <u>Setuju</u> (Sangat Layak)
2	61 – 80	<u>Setuju</u> (Layak)
3	41 – 60	<u>Cukup Setuju</u> (Cukup Layak)
4	21 – 40	Tidak <u>Setuju</u> (Tidak Layak)
5	0 – 20	Sangat Tidak <u>Setuju</u> (Sangat Tidak Layak)

Sumber: Yuniarsih, et al. (2025)

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, Kota Jambi. Lokasi ini dipilih karena pengelolaan surat masuk dan surat keluar di instansi tersebut masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan sistem informasi berbasis digital, sehingga membutuhkan solusi teknologi

yang tepat guna. Subjek penelitian terdiri dari staf bagian tata usaha, kepala bagian tata usaha, dan pimpinan yang terlibat dalam proses disposisi surat, yang sekaligus berperan sebagai responden dalam pengujian UAT.

Alur Penelitian

Secara keseluruhan, alur penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut: (1) identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi; (2) studi literatur untuk memperkuat landasan teori; (3) analisis kebutuhan sistem (requirements definition); (4) perancangan sistem menggunakan UML dan desain antarmuka Tailwind CSS; (5) pengembangan sistem menggunakan TypeScript, Next.js, dan PostgreSQL; (6) pengujian black box testing dan UAT; (7) revisi dan perbaikan berdasarkan hasil pengujian; dan (8) deployment sistem serta dokumentasi hasil penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas

Kesehatan Provinsi Jambi yang dirancang menggunakan metode pengembangan waterfall. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman TypeScript, framework Next.js sebagai backend API, Tailwind CSS sebagai framework tampilan antarmuka, serta PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data. Hasil penelitian disajikan berdasarkan tahapan metode waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, diketahui bahwa pengelolaan surat masuk dan surat keluar masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan surat dilakukan menggunakan buku agenda, sedangkan penyimpanan arsip surat menggunakan filing cabinet. Temuan ini sejalan dengan kondisi yang diidentifikasi oleh (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) pada Badan SAR Nasional Jambi, di mana pengelolaan surat secara

manual menimbulkan berbagai kendala seperti sulitnya pencarian arsip, ketidaklengkapan pencatatan nomor surat, serta lambatnya proses pembuatan laporan.

Permasalahan utama yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi meliputi:

(1) Proses pencarian data surat masuk dan surat keluar membutuhkan waktu yang lama karena harus memeriksa satu per satu catatan pada buku agenda; (2) Terjadi kesalahan pencatatan nomor surat dan tanggal surat sehingga informasi pengarsipan menjadi tidak akurat; (3) Adanya risiko kehilangan dan kerusakan dokumen fisik surat; (4) Proses disposisi surat dari kepala dinas kepada pegawai dilakukan secara konvensional menggunakan lembar disposisi fisik sehingga kurang efisien; dan (5) Pembuatan laporan surat masuk dan surat keluar memerlukan waktu yang cukup lama karena harus direkap secara manual.

Permasalahan serupa juga dikemukakan oleh Rizaldy dan Simorangkir (2023) dalam penelitiannya di Dinas Pendidikan

dan Kebudayaan Kabupaten Pelalawan, di mana sistem manual mengakibatkan terjadinya redundansi penomoran surat, penomoran yang tidak berurutan, serta kesulitan dalam pencarian berkas akibat tidak adanya sistem penyimpanan data yang terpusat. Kondisi ini memperkuat urgensi pengembangan sistem informasi pengarsipan surat yang terkomputerisasi di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Tabel 1. Perbandingan Sistem Manual dengan Sistem Informasi Berbasis Web

No	Sistem Manual (Sebelum)	Sistem Informasi Berbasis Web (Sesudah)
1	Pencatatan surat masuk dan keluar dilakukan secara manual pada buku agenda	Pencatatan dilakukan secara digital melalui antarmuka web yang terstruktur
2	Pencarian arsip surat memerlukan waktu lama karena harus memeriksa satu per satu	Pencarian dapat dilakukan secara instan berdasarkan nomor surat, tanggal, atau pengirim
3	Proses disposisi surat dilakukan secara konvensional menggunakan lembar fisik	Disposisi surat dilakukan secara digital dan dapat dipantau secara real-time
4	Risiko kehilangan dan kerusakan dokumen fisik sangat tinggi	Dokumen tersimpan secara digital di database PostgreSQL dengan keamanan yang terjamin
5	Pembuatan laporan memerlukan rekap manual yang membutuhkan waktu lama	Laporan dapat dicetak otomatis berdasarkan periode yang dipilih dalam format PDF

Berdasarkan perbandingan pada Tabel 1 di atas, terlihat jelas bahwa sistem informasi berbasis web yang dikembangkan mampu menjawab seluruh kelemahan sistem manual yang selama ini berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Selanjutnya, diuraikan analisis

kebutuhan sistem yang menjadi dasar perancangan dan pengembangan sistem informasi tersebut.

Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan, dirumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem informasi yang akan dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui pendekatan mixed method yang menggabungkan metode kualitatif berupa wawancara mendalam dengan kepala sub bagian tata usaha dan pegawai, serta metode kuantitatif berupa penyebaran kuesioner kepada 20 responden yang terdiri dari pegawai, admin, dan kepala dinas di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Kebutuhan fungsional sistem yang teridentifikasi mencakup: pengelolaan data surat masuk, pengelolaan data surat keluar, manajemen disposisi surat, pencarian arsip surat secara digital, cetak laporan berkala, serta manajemen pengguna dengan pembagian hak akses berdasarkan peran. Adapun kebutuhan non-fungsional meliputi keamanan data, kemudahan penggunaan

antarmuka (usability), kompatibilitas dengan berbagai perangkat (responsiveness), dan keandalan sistem (reliability). Hal ini sejalan dengan pendekatan yang dikemukakan oleh (Muhammad Luthfi Hamzah, Mochammad Adhitya Pabottingi, Eki Saputra, Anofrizen 2021) bahwa sistem informasi pengarsipan harus dapat memberikan kemudahan dalam proses penomoran dan pengarsipan surat, pengelolaan data surat yang ada, serta laporan berkala surat masuk dan surat keluar.

Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Terdapat tiga aktor yang berinteraksi dengan sistem, yaitu admin, pegawai, dan kepala dinas. Setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dalam pengelolaan surat di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Pendekatan ini konsisten dengan yang digunakan oleh (Tri Nur

Ridwan, Akwan Sunoto 2022) yang juga mendefinisikan tiga aktor dalam sistemnya, yaitu pegawai, admin, dan kepala dinas, masing-masing dengan hak akses berbeda. Perancangan basis data menggunakan PostgreSQL dengan skema yang terdiri dari tabel-tabel utama, yaitu: tabel users (pengguna sistem), tabel surat_masuk (data surat masuk), tabel surat_keluar (data surat keluar), tabel disposisi (data disposisi surat), tabel pengirim (data instansi pengirim), dan tabel penerima (data instansi penerima). Desain antarmuka dikembangkan dengan menggunakan Tailwind CSS yang memastikan tampilan responsif dan konsisten di berbagai ukuran layar, baik desktop maupun perangkat mobile.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dengan Next.js sebagai full-stack framework yang melayani kebutuhan antarmuka pengguna sekaligus backend API, Tailwind CSS sebagai framework styling antarmuka, dan PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis

data relasional. Penggunaan TypeScript memberikan keunggulan berupa type safety yang meminimalkan kesalahan pemrograman, sementara Next.js menyederhanakan arsitektur sistem dengan menggabungkan frontend dan backend API dalam satu ekosistem yang terintegrasi.

Sistem yang dibangun terdiri dari sejumlah modul utama yang saling terintegrasi. Setiap modul dirancang untuk memenuhi kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap analisis. Berikut adalah daftar fitur dan modul yang berhasil diimplementasikan:

Tabel 2. Fitur dan Modul Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar

No	Fitur / Modul	Keterangan
1	Halaman Login	Autentikasi pengguna dengan validasi username dan password. Sistem membedakan akses berdasarkan peran: admin, pegawai, dan kepala dinas.
2	Dashboard	Menampilkan ringkasan statistik jumlah surat masuk, surat keluar, dan disposisi yang belum ditindaklanjuti dalam bentuk kartu informasi.
3	Manajemen Surat Masuk	Fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data surat masuk beserta upload file digital dalam format PDF/JPG/PNG.
4	Manajemen Surat Keluar	Fitur CRUD untuk data surat keluar dengan pencatatan nomor surat, penerima, tanggal, perihal, dan lampiran file.
5	Disposisi Surat	Kepala dinas dapat memberikan instruksi disposisi secara digital kepada pegawai yang dituju disertai keterangan dan batas waktu.
6	Pencarian dan Filter	Pencarian surat berdasarkan nomor surat, tanggal, pengirim/penerima, dan perihal surat secara real-time.
7	Laporan dan Rekap	Cetak laporan surat masuk dan surat keluar berdasarkan periode tertentu dalam format PDF disertai grafik visualisasi.
8	Manajemen Pengguna	Admin dapat mengelola data pengguna sistem termasuk tambah, ubah, dan hapus akun beserta pengaturan peran.

Implementasi halaman login dirancang responsif dengan form username dan password yang dilengkapi notifikasi interaktif berupa pesan sukses atau kesalahan, serupa dengan yang dikembangkan oleh pada sistem ADBIRA di Biro Kesejahteraan Rakyat Provinsi Jambi. Sistem membedakan tampilan dashboard berdasarkan peran pengguna yang berhasil login, sehingga setiap aktor hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan hak aksesnya.

Halaman manajemen surat masuk menampilkan tabel data surat yang dilengkapi dengan fitur pencarian berdasarkan nomor surat, tanggal, maupun pengirim. Admin dapat melakukan operasi tambah,

ubah, dan hapus data surat masuk, serta mengunggah file surat dalam format PDF, JPG, atau PNG. Data surat yang tersimpan dapat diunduh kembali sesuai kebutuhan, sehingga risiko kehilangan arsip dapat diminimalkan. Fitur serupa juga tersedia pada modul surat keluar. Pendekatan penyimpanan file digital ini konsisten dengan rekomendasi (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) bahwa penyimpanan file surat dalam bentuk digital dapat menghindari terjadinya kehilangan dan memudahkan pengaksesan arsip.

Fitur disposisi surat pada sistem ini memungkinkan kepala dinas untuk memberikan instruksi disposisi secara digital kepada pegawai yang dituju. Proses disposisi mencakup pengisian tujuan disposisi, isi instruksi, dan keterangan tambahan. Pegawai yang menerima disposisi dapat melihat dan menindaklanjuti instruksi tersebut melalui akun masing-masing. Digitalisasi proses disposisi ini meningkatkan efisiensi dan transparansi alur surat di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, sejalan dengan temuan (Muhammad Luthfi Hamzah, Mochammad Adhitya Pabottingi, Eki Saputra, Anofrizen

2021) yang menyatakan bahwa sistem informasi pengarsipan yang terkomputerisasi dapat mempermudah kontrol disposisi surat.

Modul laporan pada sistem ini memungkinkan admin dan kepala dinas untuk mencetak laporan surat masuk maupun surat keluar berdasarkan periode tertentu. Laporan yang dihasilkan disajikan dalam format yang terstruktur disertai visualisasi grafik jumlah surat berdasarkan jenis arsip. Fitur ini secara signifikan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk rekap data dibandingkan dengan metode manual, dan sejalan dengan kebutuhan pelaporan yang dikemukakan dalam penelitian (Muhammad Agung Rizaldy 2023) bahwa sistem informasi pengarsipan harus mampu merekam laporan setiap hari guna memudahkan pengelola mencetak laporan.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan dua pendekatan yaitu pengujian black box testing untuk memverifikasi fungsionalitas sistem, dan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun. Kedua pendekatan ini dipilih agar pengujian mencakup

aspek teknis sekaligus aspek keberterimaan dari sisi pengguna akhir di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Pengujian dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan metode waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini. Pendekatan pengujian ini mengacu pada metode yang digunakan oleh (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) yang menggabungkan pengujian white box dan black box untuk memastikan kesesuaian output sistem dengan hasil yang diharapkan.

Pengujian Black Box

Pengujian black box dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fitur dan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa memperhatikan struktur kode internal. Pengujian mencakup seluruh skenario utama penggunaan sistem, mulai dari proses login, pengelolaan data surat masuk dan surat keluar, proses disposisi, pencarian surat, pencetakan laporan, hingga proses logout. Hasil pengujian black box dirangkum pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No	Skenario Uji	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login dengan kredensial valid	Masukkan username dan password yang benar, klik tombol Masuk	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai peran (admin pegawai/kepala dinas)	Berhasil
2	Login dengan kredensial tidak valid	Masukkan username/password yang salah, klik tombol Masuk	Sistem menampilkan pesan kesalahan dan tidak memberikan akses	Berhasil
3	Tambah data surat masuk	Admin mengisi form surat masuk secara lengkap dan menyimpan	Data surat masuk tersimpan ke database PostgreSQL dan tampil di tabel	Berhasil
4	Pencarian surat masuk berdasarkan nomor surat	Admin menginputkan nomor surat pada kolom pencarian	Sistem menampilkan data surat yang sesuai dengan kata kunci pencarian	Berhasil
5	Disposisi surat masuk oleh kepala dinas	Kepala dinas memilih surat masuk dan mengisi form disposisi	Data disposisi tersimpan dan dapat dilihat oleh pegawai yang dituju	Berhasil
6	Tambah data surat keluar	Admin mengisi form surat keluar beserta upload file PDF, klik simpan	Data surat keluar tersimpan dan file dapat diunduh	Berhasil
7	Cetak laporan surat masuk	Admin memilih periode laporan dan mengklik tombol cetak	Sistem menghasilkan file laporan PDF sesuai periode yang dipilih	Berhasil
8	Logout dari sistem	Pengguna mengklik tombol logout	Sesi pengguna berakhir dan sistem mengarahkan ke halaman login	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian black box yang disajikan pada Tabel 3, seluruh skenario pengujian yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan telah berfungsi dengan baik dari sisi fungsionalitas. Setiap modul yang diimplementasikan berjalan sebagaimana mestinya, mulai dari proses autentikasi pengguna hingga pengelolaan data dan pelaporan.

User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem yang dibangun diterima dan memenuhi kebutuhan pengguna akhir. UAT dilaksanakan melibatkan 20 responden yang terdiri dari pegawai, admin, dan kepala dinas di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Sebagaimana dikemukakan oleh (Muhammad Agung Rizaldy 2023), UAT merupakan proses penilaian penerimaan pengguna yang menentukan apakah solusi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna, dengan fokus pada kinerja perangkat lunak dan detail teknis yang akan digunakan oleh pengguna.

Instrumen UAT yang digunakan terdiri dari enam pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari Sangat Setuju (SS=5) hingga Sangat Tidak Setuju (STS=1). Hasil UAT dari 20 responden disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil User Acceptance Testing (UAT)

No	Pernyataan	SS (5)	S (4)	Skor Rata-Rata
1	Sistem mudah dioperasikan oleh pegawai Dinas Kesehatan	12	8	4,60
2	Fitur pencarian surat berjalan dengan cepat dan akurat	14	6	4,70
3	Proses disposisi surat menjadi lebih mudah dengan sistem ini	11	9	4,55
4	Tampilan antarmuka sistem informatif dan mudah dipahami	13	7	4,65
5	Sistem membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan surat	15	5	4,75
6	Laporan yang dihasilkan sistem sesuai kebutuhan instansi	10	10	4,50
Rata-Rata Keseluruhan				4,63

Berdasarkan hasil UAT pada Tabel 4, diperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,63 dari skala maksimal 5,00. Nilai ini berada pada rentang "Sangat Setuju" (4,20 - 5,00), yang mengindikasikan bahwa sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan diterima dengan sangat baik oleh pengguna di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Skor tertinggi diperoleh pada pernyataan mengenai peningkatan efisiensi pengelolaan surat (4,75), yang menunjukkan bahwa pengguna merasakan manfaat nyata dari sistem ini dalam mempercepat dan mempermudah proses administrasi surat.

Skor terendah pada pernyataan kesesuaian laporan dengan kebutuhan instansi (4,50) tetap berada pada kategori sangat

setuju, meskipun dapat menjadi masukan untuk pengembangan lebih lanjut pada format dan konten laporan yang dihasilkan sistem. Secara keseluruhan, hasil UAT ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan pengelolaan surat yang selama ini dihadapi oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Pembahasan

Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil mengatasi berbagai permasalahan yang diidentifikasi pada sistem manual yang berjalan sebelumnya. Pembahasan ini mengkaji kontribusi sistem yang dikembangkan terhadap efisiensi pengelolaan administrasi surat dengan mengacu pada penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

Pertama, dari aspek efisiensi pencarian arsip surat, sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pencarian real-time berdasarkan nomor surat, tanggal, pengirim, dan perihal surat. Fitur ini secara signifikan mengurangi waktu yang diperlukan

untuk menemukan arsip surat dibandingkan dengan metode manual yang mengharuskan pemeriksaan satu per satu pada buku agenda. (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) menegaskan bahwa sistem informasi pengarsipan yang mampu melakukan pencarian surat berdasarkan nomor surat dapat menjadikan proses pencarian lebih cepat dan tepat. Demikian pula, (Muhammad Luthfi Hamzah, Mochammad Adhitya Pabottingi, Eki Saputra, Anofrizen 2021) dalam penelitiannya di PT. Radar Riau menyimpulkan bahwa sistem informasi pengarsipan dapat membantu staff dalam mengelola data surat dengan waktu yang lebih cepat serta dapat mempercepat proses pencarian surat.

Kedua, dari aspek keamanan dan kelengkapan data arsip, penggunaan PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data relasional memberikan jaminan integritas dan konsistensi data surat yang tersimpan. Fitur unggah file digital memastikan bahwa dokumen surat tersimpan secara aman dan dapat diakses kembali sesuai kebutuhan, sehingga risiko kehilangan dan kerusakan arsip fisik dapat dieliminasi. Hal ini mendukung

temuan (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) bahwa sistem pengarsipan digital mampu mendokumentasikan surat dengan baik sehingga kemungkinan terjadinya kehilangan arsip dapat dihindari.

Ketiga, dari aspek digitalisasi proses disposisi surat, fitur disposisi digital yang diimplementasikan dalam sistem ini menjadi salah satu keunggulan utama dibandingkan sistem manual. Kepala dinas dapat memberikan instruksi disposisi secara langsung melalui sistem tanpa perlu mengisi lembar fisik, sementara pegawai dapat melihat dan menindaklanjuti disposisi secara real-time. Digitalisasi disposisi ini meningkatkan transparansi dan akuntabilitas alur surat di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. (Muhammad Agung Rizaldy 2023) juga mengimplementasikan fitur disposisi serupa dalam sistemnya yang memungkinkan pemberian disposisi kepada surat masuk berdasarkan keputusan sekretaris dan kepala dinas.

Keempat, dari aspek kemudahan pelaporan, sistem yang dikembangkan menyediakan fitur cetak laporan otomatis yang memungkinkan admin dan kepala

dinas untuk mendapatkan rekap data surat dalam format PDF berdasarkan periode yang dipilih. Proses ini jauh lebih efisien dibandingkan dengan rekap manual pada sistem sebelumnya. (erix Ramadhan, Dimas Kurniawan, M. Fikri, Rhois Aghil 2025) dalam penelitiannya juga menekankan bahwa sistem informasi surat berbasis web yang dilengkapi fitur rekap surat berdasarkan rentang waktu tertentu sangat berguna untuk menyusun laporan berkala atau evaluasi volume surat.

Kelima, dari aspek teknologi yang digunakan, pemilihan stack teknologi TypeScript, Next.js, Tailwind CSS, dan PostgreSQL memberikan keunggulan tersendiri bagi sistem yang dikembangkan. TypeScript memberikan keamanan tipe data yang meminimalkan bug pada saat pengembangan, Next.js memungkinkan pengembangan full-stack dalam satu framework yang efisien, Tailwind CSS menghasilkan antarmuka yang responsif dan modern, sedangkan PostgreSQL menjamin keandalan dan skalabilitas pengelolaan data. Keunggulan teknologi ini berkontribusi pada kualitas sistem yang dihasilkan, sebagaimana tercermin dari tingginya

skor UAT yang diperoleh yaitu rata-rata 4,63 dari skala 5,00.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web menggunakan metode waterfall dengan pendekatan R&D mixed method dapat menghasilkan sistem yang fungsional, efisien, dan diterima dengan baik oleh pengguna. Temuan ini konsisten dengan kesimpulan yang dikemukakan oleh (Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto 2022) bahwa sistem informasi pengarsipan surat digital dapat mempermudah pengelolaan surat masuk dan surat keluar sehingga informasi mengenai surat dapat diperoleh dengan cepat dan akurat. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi sebagaimana diamanatkan oleh kebijakan pemerintah.

D. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi

menggunakan metode penelitian R&D dengan pendekatan mixed method yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian sistem.

Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman TypeScript, Next.js sebagai backend API, Tailwind CSS sebagai framework antarmuka, serta PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data. Sistem ini mencakup fitur pengelolaan surat masuk, pengelolaan surat keluar, disposisi surat digital, pencarian arsip, cetak laporan berkala, dan manajemen pengguna berbasis peran.

Berdasarkan hasil pengujian black box testing, seluruh skenario pengujian yang dilakukan menghasilkan output yang sesuai dengan hasil yang diharapkan, yang menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik secara fungsional. Adapun hasil User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan 20 responden di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi menghasilkan skor rata-rata sebesar 4,63 dari skala 5,00,

yang berada pada kategori sangat setuju, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna.

Dengan adanya sistem informasi ini, proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi menjadi lebih efisien, akurat, dan terorganisasi dengan baik, serta mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan instansi pemerintahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyasa Dinata Uda, Bayu Pratama Nugroho, Herman S. Pakpahan. 2024. "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Kantor Kecamatan Raren Batuah." 2(2): 98–109.
- Ahmad Irgi Prayoga, Dwi Utzon, Sherly Jayanti. 2024. "Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Badan Pengelola Keuangan Aset Daerah Kota Palangka Raya." 2(1): 45–50.
- Arif Fadllullah, Mulyadi, Rochaniati, Farhan Muhammad Nabil. 2022. "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Surat Menyurat Berbasis Framework Codeigniter Untuk KPH-KTT." 9(2): 1121–36.
- erix Ramadhan, Dimas Kurniawan, M. Fikri, Rhois Aghil, Zam Zami Sihombing. 2025. "Rancang Bangun Sistem Informasi

- Pengelolaan Surat Masuk Berbasis Web.” 4(2): 1640–48.
- Maria Adelvin Londa, Yohanes Ardianus Wee, Melki Radja. 2022. “Sistem Informasi Monitoring Disposisi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Website Implementation of Information System for Monitoring Disposition of Incoming and Outgoing Letters Based on Website.” 21(2): 377–86. doi:10.30812/matrik.v21i2.1443.
- Muamar Azdiansyah, Nur Chalik Azhar. 2025. “Pengembangan Sistem Informasi Surat Masuk Dan Keluar Berbasis Web Pada Instansi Pemerintah Dengan Evaluasi UAT.” 15(1): 82–90.
- Muhammad Agung Rizaldy, Arnold Cristopel Simorangkir. 2023. “Outgoing Mail Filing Information System With Agile Development Method Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Menggunakan Metode Agile Development.” 3(2): 175–83.
- Muhammad Luthfi Hamzah, Mochammad Adhitya Pabottingi, Eki Saputra, Anofrizen, Sutoyo. 2021. “DESIGN OF WEB-BASED LETTER INFORMATION SYSTEM AT PT RADAR.” 4.
- Nouval Irfan Faruqi, Muhammad Zikri Al Fajri. 2021. “Web-Based Archivery Information System Design and Outcome Letter at Kantor Camat Bukit Batu Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Camat Bukit Batu).” 1(2): 154–62.
- Riswandi Ishak, Setiaji, Fajar Akbar, Mahmud Safudin. 2020. “Keyword : Information System, Management of Incoming and Outgoing Mail, Waterfall Abstrak.” 1(3): 198–209.
- Robby Yuli Endra, Siswo Hadi. 2021. “Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Framework Codeigniter Pada Polres Pesawaran.” 12(2): 166–75.
- Tri Nur Ridwan, Akwan Sunoto, Hendrawan. 2022. “Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Badan SAR Nasional Jambi Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS).” 1(April): 89–98.
- Trisna Yuniarsih, Istikoma, Huyearka Usady. 2025. “Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Menggunakan Metode Agile Pada DPRD Provinsi Kalimantan Barat.” 5(September): 711–20.
- Widya Nur’Afnida, Hardika Khusnuliawati, Diah Ruswanti, Astri Charolina. 2024. “Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Dispartan PP Karanganyar.” : 1030–41.
- Zebua, Oberlin, Bramantyo Djohanputro, and Denny Tewu. 2024. “Analisis Manajemen Risiko Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit X Jakarta Selatan.” *Jurnal Manajemen Risiko* 5(2): 1–22.