

Implementasi Sistem Informasi Disposisi Surat Digital untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi di DPPKB Nabire

Gunawan Prayitno¹, Anggreini Wibowo Puspita Sari²

^{1,2}Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire, Indonesia

Email: binaanakpapua@gmail.com¹, anggreini24wibowo@gmail.com²

Alamat: Jl. Poros Samabusa, Sanoba, Distrik Nabire, Kabupaten Nabire, Papua 98816

Korespondensi penulis: binaanakpapua@gmail.com

Abstract. *Manual handling of incoming letters in government institutions often results in inefficiencies in recording, tracking, and disposition delivery. This study aims to develop a Java-based application for managing incoming letter dispositions to enhance administrative efficiency at the Office of Population Control and Family Planning (DPPKB) of Nabire Regency. The system was developed using the waterfall method, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results show a 30% increase in disposition speed and a 50% decrease in recording errors. Furthermore, the application supports real-time letter tracking and role-based user access. The findings indicate that digitizing the letter disposition system can significantly accelerate administrative processes and reinforce the principles of good governance.*

Keywords: *letter disposition, information system, Java, administrative digitalization, DPPKB*

Abstrak. Pengelolaan surat masuk secara manual di instansi pemerintahan sering menimbulkan inefisiensi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi disposisi surat masuk berbasis Java untuk meningkatkan efisiensi administrasi di DPPKB Nabire. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, meliputi analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil menunjukkan peningkatan kecepatan disposisi sebesar 30% dan penurunan kesalahan pencatatan 50%. Sistem juga mendukung pelacakan surat secara real-time. Implementasi ini menunjukkan bahwa digitalisasi sistem disposisi dapat mempercepat proses administrasi dan mendukung prinsip good governance.

Kata kunci: disposisi surat, sistem informasi, Java, digitalisasi administrasi, DPPKB

1. PENDAHULUAN

Administrasi surat menyurat merupakan komponen penting dalam kelancaran komunikasi dan dokumentasi di lingkungan pemerintahan [1]. Namun, hingga saat ini, masih banyak instansi termasuk Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPPKB) Kabupaten Nabire yang mengandalkan sistem manual dalam pengelolaan surat. Metode ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pengiriman disposisi, kesalahan pencatatan, duplikasi dokumen, serta kesulitan dalam pelacakan arsip [2]. Selain itu, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik juga cukup tinggi, sehingga menghambat efektivitas kinerja instansi.

Pengelolaan korespondensi, baik surat masuk maupun keluar, merupakan komponen vital dalam administrasi pemerintahan karena berfungsi sebagai media

komunikasi resmi antarbagian, antarinstansi, maupun dengan masyarakat [3]. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa sistem manual sudah tidak lagi memadai untuk memenuhi tuntutan efisiensi dan akurasi [4]. Misalnya, penelitian oleh Khairunnissa dan Afriyadi menemukan bahwa pengelolaan surat secara manual di Otoritas Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah Kabupaten Sarolangun menyebabkan keterlambatan pencarian data dan hambatan dalam menindaklanjuti surat secara tepat waktu [5]. Demikian pula, Lubis dan Samsudin mencatat bahwa proses arsip manual di instansi komunikasi dan informatika Kabupaten Mandailing Natal meningkatkan risiko kehilangan data dan menurunkan efisiensi kerja pegawai [6].

Permasalahan serupa juga terjadi di DPPKB Nabire, di mana proses pengelolaan surat masuk dan disposisi masih dilakukan secara konvensional [7]. Hal ini menghambat distribusi informasi secara cepat dan akurat serta menyulitkan pelacakan histori surat yang telah diproses. Di era digital seperti saat ini, pendekatan manual tersebut dinilai tidak lagi relevan dan cenderung menyita waktu serta tenaga pegawai [8].

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini melalui pengembangan platform digital dalam pengelolaan surat menyurat [9]. Misalnya, pengembangan aplikasi informasi manajemen surat masuk dan keluar di Dinas PPKB Kabupaten Sarolangun ditujukan untuk mempermudah pencarian dan pengelolaan surat [10]. Sistem serupa juga dikembangkan di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Madiun menggunakan framework Laravel untuk mendukung kelancaran administrasi surat elektronik dan disposisi [11]. Inovasi lainnya terlihat pada sistem informasi disposisi surat di Polresta Jambi yang dirancang untuk menyederhanakan proses administrasi dan mengurangi risiko kesalahan akibat intervensi manusia [12]. Yusra pun merancang aplikasi web disposisi surat masuk di Badan Pendapatan Daerah Kota Medan guna mempercepat penyampaian surat dari atasan ke bawahan serta mengoptimalkan proses manajemen surat. Terakhir, Azizah et al. (2023) mengembangkan sistem informasi pengelolaan disposisi surat perjalanan dinas di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Nganjuk untuk meningkatkan produktivitas dan menyederhanakan proses administrasi [10].

Berdasarkan studi-studi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi pengelolaan surat berbasis teknologi informasi mampu mendukung

pengelolaan surat yang lebih aman, akurat, dan efisien [13]. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi disposisi surat masuk berbasis Java pada DPPKB Kabupaten Nabire sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas administrasi dan mendukung praktik good governance di lingkungan pemerintahan daerah.

2. KAJIAN LITERATUR

Bagian ini membahas teori-teori serta temuan dari penelitian sebelumnya yang menjadi landasan dalam perancangan aplikasi disposisi surat berbasis Java. Tujuannya adalah untuk memberikan kerangka pemikiran yang kuat dan relevan dalam mendukung pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan administrasi di instansi pemerintahan, dengan fokus utama pada Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPPKB) Kabupaten Nabire [14].

Sistem informasi merupakan gabungan dari perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta sumber daya manusia yang berperan dalam proses pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan distribusi informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi. Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama, yaitu input, proses, dan output, dengan tujuan menyediakan informasi yang akurat dan relevan bagi para pengguna [15].

Dalam konteks pengelolaan surat menyurat, sistem informasi sangat dibutuhkan untuk mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi pencatatan, serta memastikan keamanan dan keterlacakan dokumen. Penerapan sistem informasi menjadi solusi yang krusial dalam menghadapi tantangan administrasi manual, yang hingga kini masih banyak diterapkan di berbagai lembaga pemerintahan.

Metode *waterfall* merupakan salah satu model pengembangan sistem yang bersifat sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahap pengembangan dilakukan secara berurutan dan tidak dapat dilompati. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 dan telah menjadi salah satu pendekatan klasik dalam rekayasa perangkat lunak [16].

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang bersifat multiplatform dan banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi, termasuk di sektor pemerintahan, karena keunggulannya yang *write once, run anywhere*, sehingga dapat dijalankan di berbagai sistem operasi tanpa banyak penyesuaian. Java mendukung integrasi basis data, memiliki tingkat keamanan dan kestabilan tinggi, serta dilengkapi

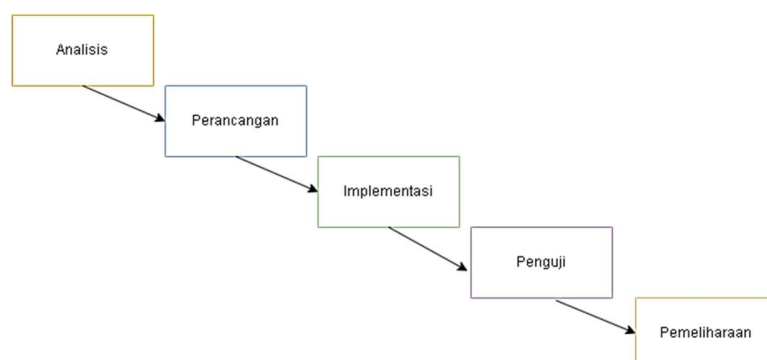
ekosistem pustaka dan framework seperti Spring, Hibernate, dan JavaFX yang mempercepat pengembangan aplikasi. Dalam konteks pemerintahan, Java memungkinkan penyediaan layanan digital yang responsif, aman, dan mudah diakses, menjadikannya pilihan tepat untuk membangun aplikasi disposisi surat masuk di DPPKB guna mengatasi tantangan administrasi manual yang tidak efisien.

Keamanan data dan pengelolaan hak akses merupakan aspek fundamental dalam pengembangan sistem informasi pemerintahan. Mengingat tingginya sensitivitas data yang dikelola seperti dokumen resmi, surat masuk, dan catatan disposisi perlindungan terhadap sistem harus dirancang secara menyeluruh agar tidak terjadi kebocoran, manipulasi, atau akses tidak sah [17].

Role-based access control (RBAC) adalah metode pengelolaan hak akses berdasarkan peran pengguna, yang memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai tugasnya. Contohnya, hanya pejabat tertentu yang dapat mendisposisikan surat, sementara staf lain hanya melihat atau mengarsipkan. RBAC meningkatkan keamanan, menjaga alur kerja, serta memungkinkan audit karena semua aktivitas tercatat dalam log sistem.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dipadukan dengan metode rekayasa perangkat lunak untuk merancang dan membangun aplikasi disposisi surat masuk di DPPKB Kabupaten Nabire. Evaluasi dilakukan secara sistematis untuk menilai efektivitas operasional instansi. Pengembangan sistem menggunakan model waterfall, yaitu metode linear berurutan yang cocok digunakan karena kebutuhan sistem telah jelas dan ruang lingkup proyek terdefinisi sejak awal.



Gambar 1 metode waterfall

3.1. Analisis

Tahap analisis bertujuan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen di DPPKB. Hasilnya dirangkum dalam Dokumen SRS yang mencakup kebutuhan fungsional (input surat, registrasi user, disposisi, cetak laporan), kebutuhan non-fungsional (aplikasi desktop Java, antarmuka ramah pengguna, keamanan, efisiensi), serta tipe pengguna sistem: Super Admin, Admin, dan Kepala Bidang dengan hak akses berbeda.

3.2. Perancangan

Tahap perancangan sistem mencakup aspek logis dan fisik. Secara logis, dilakukan pemodelan alur sistem melalui *Use Case* dan *Activity Diagram*, serta perancangan struktur basis data MySQL untuk tabel *user*, *surat masuk*, dan *disposisi*. Secara fisik, dirancang antarmuka pengguna dengan Java Swing, navigasi antarhalaman, serta pengaturan hak akses pengguna sesuai modul.

3.3. Implementasi

Tahap ini mengubah desain sistem menjadi kode program menggunakan Java di IDE NetBeans dengan koneksi basis data melalui JDBC. Komponen yang dikembangkan meliputi modul login, input surat, registrasi akun, pencatatan disposisi, dan cetak laporan. Aplikasi dikompilasi dalam format .jar agar dapat dijalankan langsung tanpa instalasi server.

3.4. Pengujian

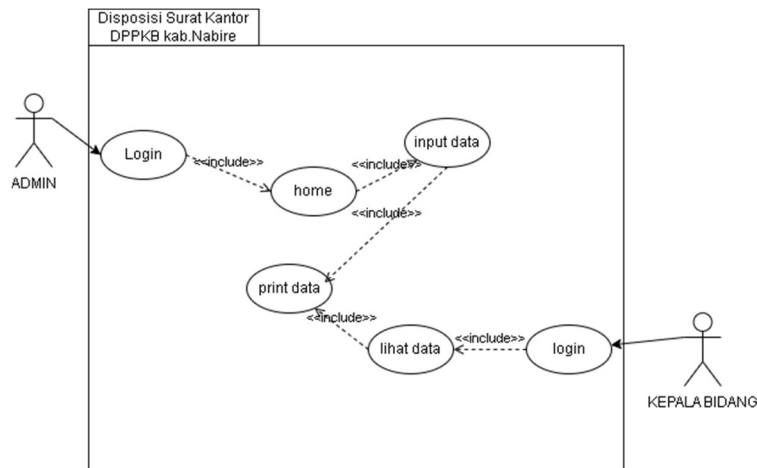
Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan. Metode yang digunakan meliputi *black-box testing* untuk menguji fitur dari sisi pengguna, dan *uji komparatif* untuk membandingkan kinerja aplikasi dengan sistem manual. Hasilnya menunjukkan peningkatan kecepatan disposisi 30% dan penurunan kesalahan pencatatan 50%. Uji coba dilakukan oleh pegawai DPPKB sebagai pengguna akhir.

3.5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diterapkan, mencakup perbaikan bug minor, penambahan fitur baru, pelatihan pengguna, dan monitoring penggunaan untuk perbaikan berkelanjutan.

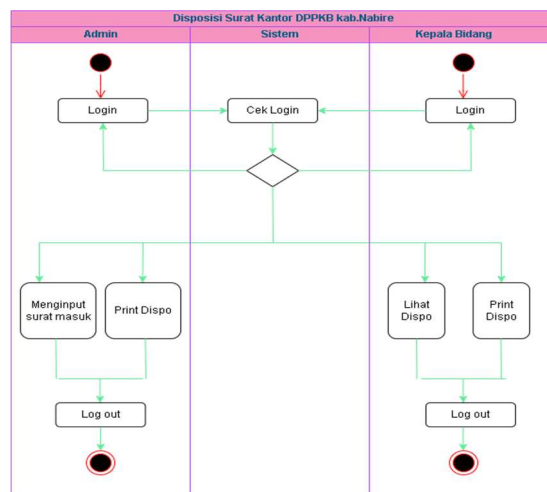
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara, perancangan sistem dilakukan dan hasilnya disajikan dalam format:



Gambar 2. Diagram Usecase

Diagram use case menggambarkan interaksi dua aktor utama, yaitu Admin dan Kepala Bidang, dengan sistem. Admin memiliki akses penuh untuk login, input dan melihat data, serta mencetak laporan. Sementara Kepala Bidang hanya dapat login, melihat data, dan mencetak laporan. Fungsi sistem meliputi login, dashboard (home), melihat data, mencetak laporan, input data disposisi (khusus Admin), dan melihat data disposisi. Relasi antara aktor dan use case menunjukkan hak akses masing-masing terhadap fitur sistem.



Gambar 3 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem dari login hingga pencetakan disposisi, dengan membedakan aktivitas berdasarkan peran pengguna (Admin dan Kepala Bidang). Diagram ini mencakup elemen seperti *swimlane* untuk membedakan peran, proses login dan verifikasi sistem, pengambilan keputusan berdasarkan jenis pengguna, serta aktivitas khusus: Admin dapat menginput dan mencetak laporan, sementara Kepala Bidang hanya dapat melihat data dan mencetak laporan. Alur dimulai dari *start node* dan berakhir di *end node*.

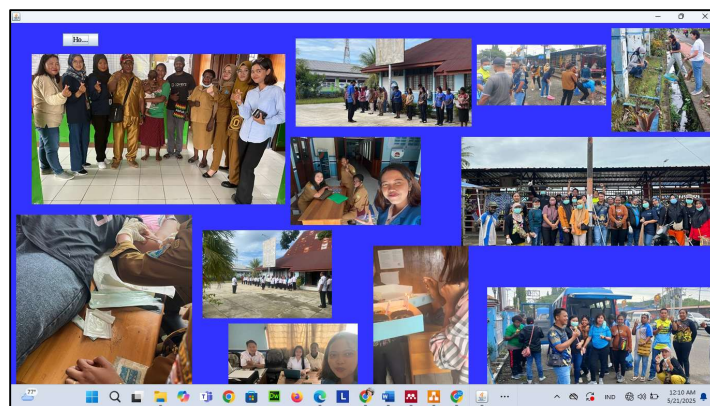
4.1. Hasil Implementasi Sistem

Halaman Pembuka: Tampilan awal sistem menampilkan tiga tombol utama: “See Memories”, “Let’s Go”, dan “Keluar”.



Gambar 4. Tampilan Beranda

Tombol “See Memories” : Tombol ini mengarahkan pengguna ke halaman dokumentasi kegiatan kantor yang terdigitalisasi.



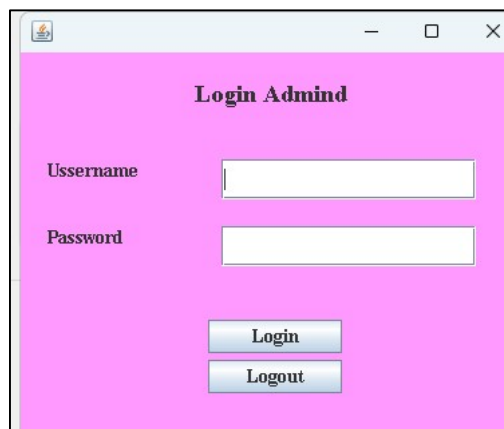
Gambar 5. Dokumentasi

Tombol Lets go: Pengguna memilih peran sebagai Admin atau Super Admin untuk mengakses sistem sesuai hak akses yang telah ditentukan.



Gambar 6. Halaman Pilihan

Admin (kepala bidang): Sebelum mengakses menu utama, pengguna diwajibkan login menggunakan akun masing-masing yang informasinya tersimpan di basis data dan hanya dapat dimodifikasi oleh Super Admin sesuai hak akses. Setelah login berhasil, sistem akan menampilkan menu utama (Home) yang terdiri dari tiga tombol utama: “Cek Disposisi”, “Cetak Disposisi”, dan “Logout”.



Gambar 7. Login Admin



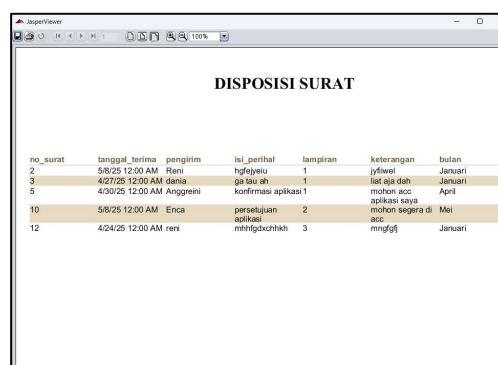
Gambar 8. Halaman Beranda Admin

Tombol disposisi ini menampilkan tabel data disposisi. Kepala bidang hanya memiliki hak untuk melihat arsip surat yang telah didisposisikan kepadanya. Proses input dan pengeditan hanya dapat dilakukan oleh Super Admin.



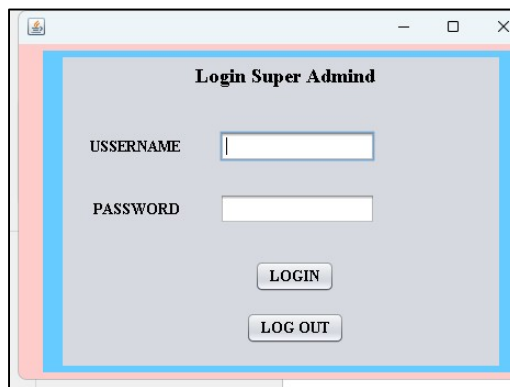
Gambar 9. Halaman Menu admin

Tombol Cetak : Fungsi ini memungkinkan pengguna mencetak lembar rekap data disposisi sebagai arsip dalam bentuk cetak (hardcopy).

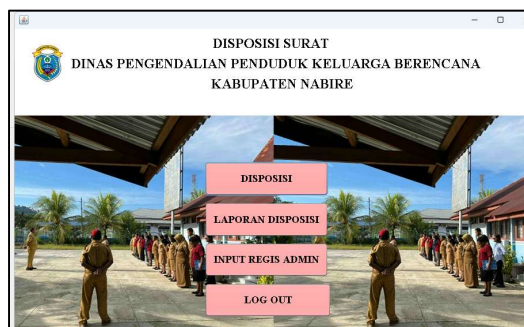


Gambar 10. Halaman Cetak Disposisi Surat

Super Admin (Operator Kantor): Pengguna Super Admin wajib melalui proses login untuk dapat mengakses sistem. Hanya tersedia satu akun khusus Super Admin yang bersifat terbatas dan rahasia, serta hanya dapat diakses oleh operator tertentu yang memiliki hak untuk mengelola database. Setelah berhasil login, Super Admin akan diarahkan ke beranda yang menampilkan empat tombol utama: “Disposisi”, “Laporan Disposisi”, “Input Regis Admin”, dan “Logout”.



Gambar 11. Halaman Login Super Admin



Gambar 12. Beranda Super Admin

Tombol Disposisi : Tombol ini memberikan akses kepada Super Admin untuk menginput, mengedit, dan menghapus data disposisi. Setiap perubahan langsung tercermin dalam tabel utama yang juga terhubung dengan tampilan pada Admin serta modul cetak disposisi.

No Surat	Tanggal	Pengirim	Isi Perihal	Lampiran	Keterangan	Diteruskan
2	2025-0...	Reni	ngtjseu	1	jdjweel	ngtjseu
3	2025-0...	danis	ga lau ah	1	lat ala d...	kepala...
5	2025-0...	Anggretti	konfirm...	1	mohon	disamp...
10	2025-0...	Enica	persetujuan	2	mohon	dosen
12	2025-0...	reni	mahidga...	3	mngjgfi	mngjgch

Gambar 13. Menu Super Admin

Tombol Laporan disposisi : Tampilan pada tombol ini identik dengan fitur cetak disposisi. Pengguna dapat mencetak laporan rekap disposisi yang telah tercatat. Tombol Input Regis Admin : Melalui menu ini, Super Admin dapat mendaftarkan akun baru untuk kepala bidang, termasuk menentukan username dan password masing-masing sesuai struktur organisasi.

Gambar 14. Halaman Input Registrasi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem disposisi surat berbasis Java telah berhasil dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi administrasi di Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPPKB) Kabupaten Nabire. Aplikasi ini mampu mengatasi berbagai kendala dari sistem manual, seperti keterlambatan disposisi, ketidakakuratan pencatatan, dan kesulitan pelacakan dokumen.

Hasil pengujian menunjukkan dampak signifikan, antara lain, Peningkatan kecepatan disposisi hingga 30%. Penurunan kesalahan pencatatan sebesar 50%. Kemudahan pelacakan dan pengarsipan surat masuk.

Sistem ini mendukung proses administrasi yang lebih cepat, transparan, dan terdokumentasi secara digital, serta sejalan dengan prinsip good governance dan transformasi digital sektor publik.

Untuk peningkatan lebih lanjut, pengembangan sistem dapat mencakup integrasi notifikasi otomatis (popup, email, atau internal) agar surat segera ditindaklanjuti, penambahan modul pelaporan disposisi dalam bentuk grafik atau statistik sebagai bahan evaluasi, serta integrasi dengan sistem e-Office atau persuratan daerah untuk meningkatkan efisiensi lintas unit. Selain itu, pelatihan dan pendampingan pengguna perlu dilakukan secara rutin agar fitur sistem dimanfaatkan secara optimal, disertai evaluasi serta pembaruan sistem secara berkala guna menjaga relevansi dan memperbaiki bug yang mungkin muncul.

DAFTAR REFERENSI

- [1] E. Junaedi, “Peran Bagian Administrasi Dalam Mengelola Surat Menyurat Di Unit Perencanaan Pt Jaya Real Property, Tbk.,” *J. Sekr. Univ. Pamulang*, vol. 9, no. 2, p. 133, 2022, doi: 10.32493/skr.v9i2.21924.
- [2] E. SILA and S. LIFTAJ, “An Overview of Geometry Curriculum and Its Understanding by Albanian Students,” *Eurasia Proc. Educ. Soc. Sci.*, vol. 33, pp. 56–62, 2023, doi: 10.55549/epess.1413311.
- [3] ع. ا. احمد جاسم and ح. فهمي سليمان, “Mekanisme Pengurusan Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Instansi Pemerintah Muhammad,” *Sport. Cult.*, vol. 15, no. 1, pp. 72–86, 2024, doi: 10.25130/sc.24.1.6.
- [4] M. F. L. Ambarwati and D. Adianti, “Efisiensi dalam Pengelolaan Dokumen Berbasis Digital,” *J. Adm. dan Kesekretarisan*, vol. 7, no. 1, pp. 95–109, 2022, doi: 10.36914/jak.v7i1.767.
- [5] M. Zakki Abdillah, E. Lutfina, and A. Nugroho, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Web Di Universitas Nasional Karangturi,” *Sci. Technol. Manag. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 62–70, 2022, doi: 10.53416/stmj.v2i2.94.
- [6] R. A. Lubis and Samsudin, “R. A. Lubis dan Samsudin, ‘Perancangan Aplikasi Arsip Surat Berbasis Web di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Mandailing Natal,’ *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*,” vol. 17, pp. 28–35, 2022.
- [7] M. F. Kurniawan, M. I. Siami, and J. F. Arsyad, “JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT KELUAR DAN SURAT,” vol. 2, no. 1, 2022.
- [8] D. S. Wulandari and Ismaya, “Pengelolaan Arsip Elektronik di Era Digital,” *IKOMIK J. Ilmu Komun. dan Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 39–43, 2023, doi:

- 10.33830/ikomik.v3i2.5252.
- [9] F. Vokasi and U. Warmadewa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Berbasis Web pada Fakultas Vokasi Universitas Warmadewa," vol. 7, no. 2, pp. 128–144, 2024.
 - [10] D. Cahyani and K. R. N. Wardani, "A. Nur, K. Wardani, J. Chandra, W. S. Kom, and M. Kom, Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Kantor Kecamatan Mande Cianjur Provinsi Jawa Barat. Bandung: Universitas Komputer Indonesia, 2024.," *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 806–816, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i2.4693.
 - [11] I. H. Prabowo and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Aplikasi Pengarsipan Surat Dan Disposisi (APSD) Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Kantor Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Kota Madiun)," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–21, 2020.
 - [12] H. Kurnia and J. Devitra, "Sistem Informasi Administrasi Disposisi Surat Pada Polresta Jambi," vol. 9, no. 1, pp. 83–92, 2024.
 - [13] R. Aprilia, P. Nabilla, and R. R. Setiawan, "Penerapan Sistem Informasi Manajemen Surat Sekolah Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Administratif Pada Smp 2 Undaan," vol. 5, pp. 271–281, 2025.
 - [14] Samsudin and W. Junarda, "Sistem Informasi Pelayanan Di Bkkbn Provinsi Sumatera Utara Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 6, no. 1, pp. 105–108, 2024, doi: 10.51401/jinteks.v6i1.3904.
 - [15] G. Prayitno and M. T. Pakila, "Optimalisasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar dengan Sistem Berbasis Web Kantor Desa Waharia," *J. Teknol. dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 150–161, 2024.
 - [16] W. W. Royce, "Managing the Development of Large Software Systems (1970)," *Ideas That Creat. Futur.*, no. August, pp. 321–332, 2021, doi: 10.7551/mitpress/12274.003.0035.
 - [17] P. Manajemen, P. Dalam, M. Keamanan, and I. Persuratan, "Tengku Darmansah1 Indra Wahyudi Z2 Nurul Mupida Lubis3 Raudhatul Jannah4 Tiara Amanda5," *J. Pendidik. Sos. Dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 152–159, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsk>