



## PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INTERNET DALAM ADMINISTRASI PERSURATAN: MEMBANGUN SISTEM SURAT OTOMATIS

Ahmad Yani<sup>1)</sup>, Andi Saiful Alimsyah<sup>2)</sup>

Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi  
Universitas Negeri Makassar

[ahmadyani.fik@unm.ac.id](mailto:ahmadyani.fik@unm.ac.id)<sup>1)</sup>, [andi.saiful.alimsyah@unm.ac.id](mailto:andi.saiful.alimsyah@unm.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Administrasi persuratan merupakan salah satu aspek penting dalam tata kelola akademik, namun proses manual sering memerlukan waktu yang lama, rawan kesalahan, dan sulit ditelusuri. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem surat otomatis berbasis teknologi internet menggunakan platform Google (*Google Form, Google Sheet dan Google Docs, serta ekstensi Autocrat*) di Jurusan PJKR. Metode penelitian menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis Google ini mampu menghasilkan surat secara otomatis dalam format Doc atau PDF dalam waktu kurang dari 1 menit, dengan tingkat kesalahan pengetikan yang hampir nol, dan arsip tersimpan rapi di cloud. Sistem ini dinilai efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi administrasi persuratan di Jurusan PJKR.

### Abstract

Mail administration is one of the important aspects of academic governance, but the manual process is often time-consuming, prone to errors, and difficult to track. This research aims to develop an automated letter system based on internet technology using the Google platform (*Google Forms, Google Sheets, and Google Docs, as well as the Autocrat extension*) in the Physical Education, Health, and Recreation Department. The research method uses a research and development (R&D) approach with the stages of needs analysis, design, implementation, and system evaluation. The research results show that this Google-based system can automatically generate letters in Doc or PDF format in less than 1 minute, with almost zero typing errors, and the archives are neatly stored in the cloud. This system is considered effective for improving the efficiency and accuracy of correspondence administration in the PJKR Department.

### Sejarah Artikel

Diterima:12-09-2025

Direview:22-10-2025

Disetujui:31-10-2025

### Kata Kunci

Administrasi Persuratan, Autocrat, Digitalisasi administrasi, Google Workspace, Surat Otomatis.

### Article History

Received:12-09-2025

Reviewed:22-10-2025

Published:31-10-2025

### Key Words

Administration Digitalization, Autocrat, Automated Letters, Google Workspace, Mail Administration.

## PENDAHULUAN

Administrasi persuratan merupakan salah satu fungsi kritis dalam tata kelola akademik pada setiap satuan pendidikan, termasuk jurusan-jurusan di perguruan tinggi (Triandini & Kuswanto, 2025). Di Jurusan PJKR (Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi), pengelolaan surat menyurat mencakup berbagai jenis dokumen administratif mulai dari surat aktif kuliah, surat izin penelitian, surat keterangan, hingga surat resmi lainnya yang menjadi bagian integral dari proses akademik. Pentingnya administrasi persuratan terletak pada perannya dalam mendokumentasikan keputusan institusional, mengkomunikasikan informasi penting kepada stakeholder, dan menciptakan jejak audit yang transparan untuk tujuan akuntabilitas dan pelaporan (Indah Novia Alfianita et al., 2025).

Namun demikian, sistem persuratan tradisional yang masih mengandalkan proses manual menghadirkan sejumlah tantangan signifikan. Pertama, proses pembuatan dan penerbitan surat membutuhkan waktu yang panjang karena melibatkan serangkaian langkah manual mulai dari pengumpulan data, pengetikan, verifikasi, persetujuan, hingga distribusi (Darmansah, Ayundari, et al., 2024). Kedua, metode ini rentan terhadap kesalahan input data yang dapat berdampak pada akurasi informasi yang disampaikan (Vial, 2017). Ketiga, menumpuknya surat dalam arsip fisik menciptakan risiko kehilangan dokumen penting dan memperumit proses penelusuran kembali (Alfa et al., 2025). Keempat, sistem manual menciptakan ketergantungan yang tinggi pada staf administrasi tertentu, yang dapat mengganggu kontinuitas layanan ketika staf tersebut tidak tersedia (MacGregor et al., 2015).

Perkembangan teknologi internet dan transformasi digital telah membuka peluang baru dalam memodernisasi proses administrasi pendidikan (Natalia Magdalena R, 2025). Berbagai institusi pendidikan telah memanfaatkan teknologi cloud computing, sistem informasi berbasis web, dan otomasi dokumen untuk meningkatkan efisiensi layanan administratif (Sunarjo et al., 2024). Teknologi cloud seperti Google Workspace dan Microsoft 365 menawarkan fitur-fitur yang dapat mengintegrasikan berbagai aplikasi produktivitas, memfasilitasi kolaborasi tim secara real-time, dan memberikan kemudahan akses dari lokasi mana pun (Vina S. Barsawade et al., 2024). Dalam konteks administrasi persuratan, teknologi ini memungkinkan pembuatan template surat yang terstandarisasi, integrasi data otomatis, dan distribusi dokumen secara elektronik yang lebih efisien (Rohiyatun et al., 2024).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi manfaat signifikan dari digitalisasi administrasi dalam lingkungan pendidikan (Sari et al., 2024). Studi terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi perkantoran seperti Microsoft Word dan Excel masih menjadi pilihan umum untuk pengelolaan dokumen di banyak institusi, meskipun pendekatan ini masih mempertahankan banyak karakteristik proses manual (Sihaloho & al., 2023). Penelitian lain telah mengeksplorasi penggunaan Google Workspace dalam manajemen dokumen, dengan hasil menunjukkan bahwa platform cloud-based ini meningkatkan kolaborasi antarstaf dan mempercepat akses informasi (Triadi & al., 2024).

Sejumlah riset juga telah mengkaji implementasi sistem otomasi dokumen dengan mekanisme mail merge atau sistem informasi berbasis web di berbagai konteks akademik (Darmansah, Lubis, et al., 2024). Studi implementasi sistem informasi akademik menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan kepuasan pengguna hingga 78% terutama dalam hal akses informasi dan transparansi data (Hardianti & al., 2025). Penelitian pada beberapa perguruan tinggi mengungkapkan bahwa sistem generate surat berbasis web mampu memudahkan mahasiswa dalam melakukan pengajuan surat dari lokasi mana pun, mempercepat verifikasi oleh petugas, dan mengurangi waktu pemrosesan secara signifikan (Triadi & al., 2024). Temuan lain menyebutkan bahwa implementasi digitalisasi dalam sistem administrasi sekolah memiliki dampak positif tidak hanya dalam mempercepat berbagai proses administratif tetapi juga dalam meningkatkan tingkat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data (Prastyo & al., 2025).

Belum banyak penelitian yang secara spesifik membangun dan mengevaluasi sistem surat otomatis berbasis integrasi teknologi internet, terutama yang memanfaatkan ekosistem Google Workspace yang terdiri dari Google Sheets, Google Forms, dan Google Docs. Sebagian besar penelitian yang ada fokus pada sistem informasi akademik yang lebih komprehensif (mencakup nilai, jadwal, kepegawaian), sementara aspek otomasi persuratan secara spesifik masih relatif terbatas dalam literatur lokal. Artikel ini memperkenalkan sebuah pendekatan inovatif dalam otomasi administrasi persuratan di satuan akademik melalui pemanfaatan teknologi internet berbasis cloud. Kebaruan penelitian ini terletak pada sistem yang dikembangkan mengintegrasikan serangkaian teknologi open-source dan cloud-based dari Google (Google Forms untuk pengumpulan data, Google Sheets untuk pengolahan data, dan Google Docs untuk template surat) menjadi satu ekosistem otomasi yang saling terhubung. Integrasi ini menciptakan alur kerja end-to-end yang mengubah data input menjadi surat yang terformat secara otomatis, menghilangkan tahap-tahap manual yang sebelumnya dilakukan secara terpisah.

Selain menghadirkan sistem yang otomatis, penelitian ini juga menekankan pentingnya standarisasi dan konsistensi dokumen persuratan dalam lingkungan akademik. Dengan menggunakan template digital yang terkonfigurasi dalam Google Docs dan didukung oleh aturan formatting otomatis, setiap surat yang dihasilkan memiliki format, layout, dan gaya visual yang seragam dan professional, yang sebelumnya sulit dicapai dalam proses manual. Penelitian ini tidak berhenti pada ranah konseptual, tetapi juga menunjukkan implementasi nyata pada unit akademik operasional, yaitu Jurusan PJKR, sehingga memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tantangan dan adaptasi pengguna di lapangan. Temuan dari implementasi ini memperlihatkan bagaimana otomasi dapat meningkatkan efektivitas layanan administrasi dan meminimalkan kesalahan manusia. Selain itu, model otomasi yang dikembangkan dirancang agar mudah direplikasi, sehingga dapat diterapkan pada berbagai

jenis surat atau unit akademik lain dengan penyesuaian minimal, menjadikannya solusi yang dapat diskalakan dalam konteks perguruan tinggi secara luas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) karena tujuan utamanya bukan hanya mendeskripsikan fenomena, tetapi juga mengembangkan sebuah produk sistem, yaitu sistem surat otomatis berbasis teknologi internet untuk Jurusan PJKR. Pendekatan R&D dengan model Borg dan Gall dirancang untuk menghasilkan produk pendidikan atau sistem kerja yang dapat diuji keefektifannya secara empiris sebelum diimplementasikan lebih luas (Gustiani, 2019). Dengan model ini, pengembangan sistem tidak dilakukan secara spekulatif, melainkan melalui serangkaian tahapan sistematis yang dimulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi dan revisi produk. Dalam konteks penelitian ini, sistem surat otomatis diposisikan sebagai hasil pengembangan yang harus benar-benar menjawab kebutuhan nyata di lapangan, bukan sekadar prototipe konseptual. Oleh karena itu, pemilihan metode R&D memberikan landasan metodologis yang kuat untuk menjembatani antara kajian teoritis dan kebutuhan praktis administrasi persuratan di lingkungan akademik.

Tahap identifikasi masalah dan analisis kebutuhan dalam penelitian ini memiliki peran yang sangat krusial karena menjadi dasar dari seluruh proses pengembangan sistem. Pada tahap identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi, wawancara, dan pengumpulan data awal untuk memetakan kelemahan sistem persuratan manual, seperti lamanya waktu pembuatan surat, tingginya kesalahan pengetikan, serta kesulitan dalam pengarsipan dan pelacakan dokumen. Pendekatan ini selaras dengan pandangan (Miles et al., 2014) yang menekankan pentingnya pemahaman konteks dan realitas lapangan sebelum merancang solusi. Analisis kebutuhan sistem kemudian dilakukan untuk menerjemahkan masalah-masalah tersebut menjadi spesifikasi teknis, baik kebutuhan fungsional (fitur yang harus ada) maupun non-fungsional (kecepatan, keamanan, kemudahan penggunaan), sebagaimana dijelaskan dalam literatur rekayasa perangkat lunak modern. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan bukan hanya “canggih” secara teknologi, tetapi juga relevan, realistis, dan sesuai dengan kapasitas pengguna di Jurusan PJKR.

Perancangan sistem surat otomatis dalam penelitian ini tidak hanya menyusun alur teknis, tetapi juga memperhatikan aspek arsitektur sistem informasi berbasis cloud yang terintegrasi. Google Forms, Google Sheets, Autocrat, dan Google Docs diposisikan sebagai komponen yang saling melengkapi dalam sebuah workflow otomatis, di mana setiap komponen memiliki peran yang jelas: pengumpulan data, penyimpanan terstruktur, pemrosesan otomatis, dan pembangkitan dokumen. Pendekatan ini sejalan dengan konsep sistem informasi manajemen yang menekankan pentingnya integrasi antar subsistem untuk mendukung proses kerja yang efisien dan akurat. Prinsip-prinsip analisis dan perancangan sistem informasi seperti yang dibahas oleh (Shelly & Rosenblatt, 2012) dan (Mayadewi et al.,

2025), digunakan sebagai rujukan dalam menyusun struktur database, format template surat, dan alur data dari input hingga output. Implementasi sistem yang melibatkan pelatihan staf dan uji coba bertahap juga menunjukkan bahwa penelitian ini tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga pada adopsi pengguna dan kesiapan organisasi dalam menerima perubahan berbasis teknologi.

Tahap uji coba dan evaluasi dalam penelitian ini dirancang untuk mengukur seberapa jauh sistem surat otomatis mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas administrasi persuratan dibandingkan sistem manual. Evaluasi tidak hanya dilakukan pada aspek waktu pembuatan surat, tetapi juga pada penurunan tingkat kesalahan, kemudahan pengarsipan, serta persepsi dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Kerangka evaluasi ini sejalan dengan model keberhasilan sistem informasi yang dikemukakan (Nazariyanti, 2024), yang menilai keberhasilan sistem dari dimensi kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan dampak bersih terhadap kinerja. Selain itu, prinsip-prinsip usability dari (Barros et al., 2024), seperti efektivitas, efisiensi, dan kepuasan, juga menjadi rujukan dalam menilai pengalaman pengguna terhadap antarmuka dan alur kerja sistem. Dengan menggabungkan kedua perspektif ini, evaluasi yang dilakukan dalam penelitian tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek human-computer interaction dan dampak organisasi.

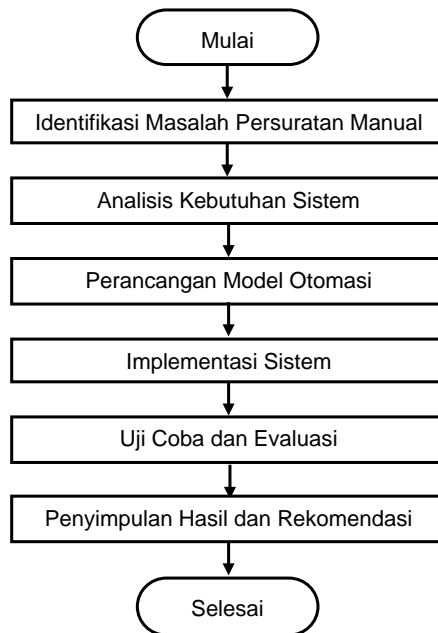
Tahap penyimpulan hasil dan penyusunan rekomendasi dalam penelitian ini berfungsi untuk mengaitkan temuan empiris dengan tujuan awal pengembangan sistem. Berdasarkan hasil uji coba, peneliti menyimpulkan bahwa sistem surat otomatis yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi waktu, menurunkan tingkat kesalahan, dan memperbaiki pengelolaan arsip persuratan. Namun, sesuai dengan prinsip penelitian pengembangan, produk yang dihasilkan tidak dipandang sebagai hasil akhir yang statis, melainkan sebagai prototipe yang dapat terus disempurnakan sesuai dinamika kebutuhan organisasi. Oleh karena itu, rekomendasi yang disusun mencakup peluang untuk melakukan generalisasi dan replikasi sistem di unit akademik lain, pengembangan fitur-fitur tambahan, serta integrasi dengan sistem informasi akademik yang lebih besar. Pendekatan ini konsisten dengan pandangan (Gall et al., 2007) bahwa siklus R&D idealnya berakhir dengan rekomendasi untuk pengembangan lanjutan dan perluasan penerapan, bukan sekadar berhenti pada laporan produk yang sudah jadi.

Penelitian ini mengikuti alur sistematis yang terdiri dari enam tahap utama:

1. Identifikasi masalah persuratan manual: Fase ini melibatkan pengumpulan data awal tentang kondisi existing sistem persuratan, tantangan yang dihadapi, dan kebutuhan spesifik di Jurusan PJKR.
2. Analisis kebutuhan sistem: Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, peneliti melakukan analisis mendalam tentang kebutuhan fungsional sistem (fitur apa yang diperlukan), kebutuhan non-fungsional (performa, keamanan), dan constraint teknis.

3. Perancangan model otomasi: Pada tahap ini, peneliti merancang arsitektur sistem yang mengintegrasikan Google Forms, Google Sheets, dan Google Docs, termasuk desain template surat, struktur database sheet, dan konfigurasi otomasi dengan menggunakan add-on Autocrat.
4. Implementasi sistem: Sistem diimplementasikan secara bertahap dengan melibatkan staf administrasi dalam proses konfigurasi, testing, dan pelatihan untuk memastikan adopsi yang lancar.
5. Uji coba dan evaluasi: Sistem digunakan dalam situasi operasional nyata selama periode tertentu, dengan pemantauan berkelanjutan terhadap performa sistem, adopsi pengguna, dan dampak terhadap efisiensi dan efektivitas.
6. Penyimpulan hasil dan rekomendasi: Hasil temuan dianalisis, kesimpulan ditarik, dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut atau implementasi yang lebih luas disampaikan.

**Commented [R1]:** INI YANG JELAS METODE APA,,,JIKA KUALITATIF BERARTI DESKRIPSI,,NAMUN KENAPA DITEMUKAN PADA DIAGRAM ALIR ADANYA PENGEMBANGAN



**Gambar 1. Diagram Alir Penelitian**

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses administrasi persuratan secara manual di Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR) membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan. Berdasarkan survei terhadap tiga staf

administrasi, rata-rata waktu pembuatan satu surat mencapai sekitar 30 menit. Selain itu, tingkat kesalahan pengetikan tercatat mencapai 15%, yang sebagian besar berasal dari kelelahan dan tingkat fokus yang menurun akibat pengulangan tugas administratif. Temuan ini menegaskan bahwa proses manual tidak efisien dalam mendukung kebutuhan administrasi akademik harian. Data tersebut menjadi dasar bahwa perubahan sistem sangat diperlukan agar proses persuratan lebih cepat dan akurat.

Pengujian sistem surat otomatis menunjukkan hasil yang jauh lebih efisien dibandingkan proses manual. Pembuatan surat yang sebelumnya memakan waktu 30 menit dapat dipangkas menjadi sekitar 1 menit melalui integrasi Google Form, Google Sheet, Autocrat, dan template Google Docs. Selain waktu yang jauh lebih singkat, surat yang dihasilkan secara otomatis tidak ditemukan mengalami kesalahan pengetikan sebagaimana yang sering terjadi pada proses manual. Sistem juga mampu memproses beberapa input secara berurutan tanpa mengalami penurunan performa, menunjukkan bahwa alur kerja berbasis cloud sangat stabil. Hasil ini menegaskan bahwa otomatisasi memberikan peningkatan signifikan dalam kecepatan dan kualitas dokumen.

Proses pengarsipan dan penyimpanan surat juga menunjukkan perbaikan besar setelah diterapkannya sistem otomatis. Setiap dokumen yang dihasilkan tersimpan secara otomatis dalam folder terstruktur di Google Drive, sehingga mempermudah pencarian dan pelacakan dokumen. Alur ini berbeda jauh dengan sistem manual yang sering menyebabkan dokumen sulit ditemukan ketika diperlukan kembali. Fitur auto-trigger pada Autocrat juga membuat setiap pengisian Google Form langsung menghasilkan dokumen tanpa memerlukan intervensi admin. Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem surat otomatis mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kerapian pengelolaan dokumen persuratan di Jurusan PJKR.

## **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses administrasi persuratan secara manual di Jurusan PJKR memiliki berbagai kelemahan mendasar terkait efisiensi dan akurasi. Waktu pembuatan surat yang mencapai 30 menit dan tingkat kesalahan pengetikan sebesar 15% menggambarkan bahwa sistem manual sangat rentan terhadap error manusia. Kondisi ini secara jelas menunjukkan bahwa administrasi yang bergantung pada pengetikan manual tidak mampu lagi memenuhi tuntutan efisiensi kerja di lingkungan akademik modern. Proses yang repetitif juga meningkatkan risiko kelelahan, yang secara otomatis memperbesar kemungkinan terjadinya kesalahan. Dengan demikian, sistem administrasi manual tidak cukup mendukung kebutuhan operasional yang menuntut kecepatan dan ketepatan.

Keterbatasan dalam sistem pengarsipan manual juga menjadi isu penting yang mempengaruhi produktivitas administrasi. Dokumen yang disimpan dalam bentuk fisik cenderung sulit ditemukan ketika dibutuhkan kembali, sehingga proses pencarian dapat

memakan waktu lama dan menghambat alur kerja. Fenomena ini sejalan dengan laporan PT Lemo Utama yang menunjukkan bahwa pencarian dokumen fisik dapat menyebabkan inefisiensi signifikan dalam pengelolaan arsip (Jundira et al., 2025). Tidak adanya sistem pelacakan juga membuat status surat sulit dipantau, sehingga sering terjadi keterlambatan, salah pengiriman, atau bahkan hilangnya dokumen. Temuan ini memperkuat urgensi digitalisasi dalam pengelolaan persuratan akademik.

Perbaikan signifikan yang diperoleh dari sistem otomatis menunjukkan bahwa digitalisasi merupakan solusi yang relevan dan efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan yang muncul pada sistem manual. Integrasi Google Form, Google Sheet, Autocrat, dan Google Docs terbukti mampu mempercepat waktu pembuatan surat hingga 30 kali lebih cepat serta menghilangkan kesalahan pengetikan. Proses penyimpanan digital di Google Drive juga memastikan bahwa setiap dokumen tersusun rapi dan mudah diakses kembali. Kemampuan sistem untuk memproses input secara otomatis dan konsisten menunjukkan bahwa teknologi berbasis cloud sangat ideal untuk mendukung kebutuhan administrasi akademik. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem surat otomatis merupakan langkah strategis yang layak diterapkan secara lebih luas di lingkungan perguruan tinggi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Sistem otomatisasi surat berbasis teknologi internet khususnya integrasi Google Workspace yang terdiri dari Google Forms, Google Sheets, dan Google Docs dapat secara signifikan meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efektivitas administrasi persuratan di unit akademik seperti Jurusan PJKR. Implementasi sistem ini berhasil mengubah proses yang sebelumnya memakan waktu berjam-jam menjadi proses yang dapat diselesaikan dalam hitungan menit, sambil secara bersamaan mengurangi tingkat kesalahan data dan meningkatkan konsistensi format dokumen.

Pemanfaatan teknologi cloud computing memungkinkan proses persuratan menjadi lebih terstandarisasi, terdokumentasi, dan mudah diakses. Teknologi cloud tidak hanya memberikan fleksibilitas dalam hal waktu dan tempat akses, tetapi juga memfasilitasi integrasi seamless antara berbagai aplikasi produktivitas, menciptakan ekosistem digital yang kohesif dan responsif terhadap kebutuhan administrasi akademik.

Otomatisasi surat berbasis teknologi internet merepresentasikan solusi inovatif dan berkelanjutan bagi unit administrasi akademik di era digital. Dengan biaya implementasi yang relatif rendah, kemudahan dalam hal personalisasi dan adaptasi, serta skalabilitas yang tinggi, sistem ini dapat dengan mudah diadopsi oleh berbagai unit akademik atau institusi pendidikan lainnya.



## Saran

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi diajukan untuk pengembangan dan implementasi lebih lanjut:

1. Perluasan cakupan sistem ke jenis surat lain: Sistem yang telah berhasil diimplementasikan untuk jenis surat tertentu perlu diperluas untuk mencakup berbagai jenis surat lain yang diterbitkan oleh jurusan, seperti surat rekomendasi, surat izin penelitian, surat resmi untuk eksternal stakeholder, hingga surat permohonan beasiswa.
2. Implementasi di unit akademik lain: Model dan template sistem yang telah dikembangkan dapat direplika dan diterapkan pada unit akademik lain di institusi yang sama maupun institusi lain, dengan adaptasi spesifik sesuai kebutuhan masing-masing unit.
3. Pelatihan dan pengembangan kapasitas berkelanjutan: Untuk memastikan adopsi optimal dan keberlanjutan sistem, perlu dilakukan pelatihan rutin untuk staf administrasi baru, update training ketika ada perubahan sistem atau prosedur, serta pengembangan dokumentasi yang komprehensif dan mudah dipahami.
4. Pengembangan dashboard monitoring dan pelacakan dokumen: Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur advanced seperti dashboard real-time yang menampilkan statistik pemrosesan surat, sistem notifikasi otomatis untuk approval yang tertunda, dan fitur pelacakan surat yang memungkinkan pengguna untuk melihat status surat mereka secara real-time.
5. Integrasi dengan sistem akademik yang lebih luas: Sistem persuratan ini dapat diintegrasikan dengan sistem akademik yang sudah ada di institusi (seperti sistem informasi akademik atau student information system) untuk menciptakan ekosistem administrasi yang lebih terpadu dan efisien.
6. Evaluasi berkelanjutan dan improvement: Institusi perlu melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap performa sistem, mengumpulkan feedback dari pengguna, dan melakukan improvement secara berkala untuk memastikan sistem tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan yang berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfa, L. M., Alyani, F., Puspita, D., Atiah, N., & Darmansyah, T. (2025). Digitalisasi Persuratan sebagai Solusi Peningkatan Efisiensi dan Keamanan Dokumen di MTs Expga Univa Medan. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(10).
- Barros, I., de Assis Santos, F., & Candini, S. (2024). *Heurísticas en la evaluación de la usabilidad de aplicaciones móviles: conceptos y aplicación*. 59–67. <https://doi.org/10.26439/ciis2023.7080>

- Darmansah, T., Ayundari, N. F., & Arifandi, R. (2024). Pengembangan Sistem Persuratan Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Keamanan Data. *Cemara Education and Science*, 2(2).
- Darmansah, T., Lubis, M. B., Hasanah, U., Sembiring, D. F., Ramadhani, P. S., & Lubis, D. M. B. (2024). Transformasi digital dalam manajemen persuratan terhadap perubahan proses dan peran teknologi. *Socius: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(11), 296–300.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). Educational research: an introduction (8. utg.). *AE Burvikovs, Red.) USA: Pearson*.
- Gustiani, S. (2019). Research and development (R&D) method as a model design in educational research and its alternatives. *Holistics*, 11(2).
- Hardianti, & al., et. (2025). Analisis efektivitas sistem informasi manajemen dalam meningkatkan kinerja PT Rachita. *Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen*, 1(4), 138–143.
- Indah Novia Alfianita, Fediyaugustinah, Dian Ferriswara, Sri Kamariyah, & Sanjaya Adi. (2025). Implementation of the Minister of Home Affairs Regulation on Official Correspondence Guidelines: A Case Study of the East Java Provincial Secretariat. *Journal of Studies in Academic, Humanities, Research, and Innovation*, 2(1), 40–57. <https://doi.org/10.71305/sahri.v2i1.262>
- Jundira, Christian Wiradendi Wolor, & Marsofiyati. (2025). The Analysis of Letter Archive Management in the Administrative System of PT Lemo Utama. *International Student Conference on Business, Education, Economics, Accounting, and Management (ISC-BEAM)*, 3(1), 606–621. <https://doi.org/10.21009/ISC-BEAM.013.40>
- MacGregor, J.-O. A., Kingsley, O., & Ukhunamure, E. (2015). Need for an Automated Hospital Information System to Improve the Efficiency and Quality of Health Service Delivery in. *Journal for Studies in Management and Planning*, 1(9), 334–344. <https://journals.pen2print.org/index.php/JSMaP/article/view/3106>
- Mayadewi, P., Hernawati, E., & Muhamad, W. (2025). DIGITALISASI ADMINISTRASI RUKUN TETANGGA: IMPLEMENTASI LAYANAN SURAT MENYURAT BERBASIS GOOGLE APPS SCRIPT. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 4863–4867. <https://doi.org/10.31004/cdj.v6i3.47566>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. (No Title).
- Natalia Magdalena R, M. (2025). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Model Dinamik*. PT Media Penerbit Indonesia.
- Nazariyanti. (2024). Information System for Incoming and Outgoing Mail Archiving at PT. PLN (PERSERO) Sigli Area, Pidie Regency. *Journal Dekstop Application (JDA)*, 3(2), 75–84. <https://doi.org/10.59431/jda.v3i2.529>
- Prastyo, D., & al., et. (2025). Sistem informasi terpusat untuk manajemen dokumen, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Teknologi*, 7(3).
- Rohiyatun, B., Garnika, E., Muslim, A., & Ariany, F. (2024). Pelatihan Pembuatan Surat Menyurat Menggunakan Mail Merge Untuk Efektifitas Kinerja Administrasi. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(3), 683–696. <https://doi.org/10.36312/linov.v9i3.2090>

- Sari, R. Y., Subandi, A., & Irsyad, I. (2024). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Digital Terhadap Efisiensi Administrasi Pendidikan. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 4(1), 21–29. <https://doi.org/10.47200/aossagcj.v4i1.2389>
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *Systems Analysis and Design* Ninth Edition. *United States of America: Course Technology*.
- Sihaloho, A. K., & al., et. (2023). Digitalisasi sistem administrasi sekolah dengan pembuatan sistem informasi manajemen sekolah. *NOVARA: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 1(3), 1–15.
- Sunarjo, R. A., Chakim, M. H. R., Maulana, S., & Fitriani, G. (2024). Management of Educational Institutions through Information Systems for Enhanced Efficiency and Decision-Making. *International Transactions on Education Technology (ITEE)*, 3(1), 47–61. <https://doi.org/10.33050/itee.v3i1.670>
- Triadi, A., & al., et. (2024). Sistem generate surat berbasis web pada perguruan tinggi. *Jurnal Kependidikan*, 1(3), 1–12.
- Triandini, A. R. N., & Kuswantoro, A. (2025). Digitalisasi administrasi akademik untuk pelayanan efektif dan efisien. In *Book Chapter Administrasi Perkantoran* (pp. 256–270). Universitas Negeri Semarang.
- Vial, E. De. (2017). *Systems and methods for automated data input error detection*. <https://www.freepatentsonline.com/y2017/0330099.html>
- Vina S. Barsawade, Samiksha V. Patil, Pranali M. Khatkale, Shweta R. Chakur, Ishwari R. Madane, & Nimisha. D. Deval. (2024). Cloud Based Collaborative Workspace: Communication Channel, Video Conferencing, Voice Messaging, File Sharing. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 10(6), 988–993. <https://doi.org/10.32628/CSEIT241061124>