

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar (Simsumaker) Berbasis Digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara

Erni Suriati Harefa^{1*}, Eliyunus Waruwu², Karlius Zega³, Yupiter Mendrofa⁴

^{1,2,4}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Nias

³Kantor Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara

e-mail: erniharefa45@gmail.com

ARTICLE INFO

Received: September 29, 2024

Revised: October 15, 2024

Accepted: October 24, 2024

Published: October 26, 2024

KEYWORDS

administrative efficiency,
digital mail management,
information system,
Simsumaker, Tuhemberua
district

ABSTRACT

This research aims to develop a digital-based incoming and outgoing mail management information system (Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar = Simsumaker) at the Tuhemberua District Office, North Nias Regency, to improve the efficiency and effectiveness of mail management, which was previously done manually. The development method used is the Waterfall model, consisting of system analysis, design, implementation, and testing. This web-based application is designed with three access levels: Administrator, OPD Operator, and Section Operator, to facilitate secure and structured mail management. The results show that Simsumaker can accelerate the administrative process, reduce the risk of document loss, and enhance accessibility and archiving efficiency. The application also provides flexibility as it can be accessed from various devices connected to the internet. However, challenges related to user resistance to new technology and technical issues, such as network connectivity, require solutions in the form of training and infrastructure improvements. Overall, Simsumaker successfully enhances mail management efficiency in government environments and can be adopted by other institutions.

©2024 Authors. Published by PT Delada Cahaya Masagro

This work is licensed under an [Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar (Simsumaker) berbasis digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan surat-menyurat yang sebelumnya dilakukan secara manual. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, meliputi analisis, desain, implementasi, dan pengujian sistem. Aplikasi berbasis web ini dirancang dengan tiga level akses: Administrator, Operator OPD, dan Operator Bagian, untuk memfasilitasi pengelolaan surat secara aman dan terstruktur. Hasil menunjukkan bahwa Simsumaker mampu mempercepat proses administrasi surat, mengurangi risiko kehilangan dokumen, serta meningkatkan kemudahan akses dan pengarsipan. Aplikasi ini juga memberikan fleksibilitas karena dapat diakses dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet. Namun, tantangan terkait resistensi pengguna terhadap teknologi baru dan masalah teknis, seperti konektivitas jaringan, memerlukan solusi berupa pelatihan dan peningkatan infrastruktur. Secara keseluruhan, Simsumaker berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan surat-menyurat di lingkungan pemerintahan dan dapat diadopsi di instansi lain.

Kata kunci: efisiensi administrasi, Kecamatan Tuhemberua, Simsumaker, sistem informasi, surat-menyurat digital

PENDAHULUAN

Revolusi Industri 4.0 telah mendorong negara-negara di seluruh dunia, termasuk Indonesia, untuk meningkatkan daya saing mereka dalam menghadapi pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Era ini tidak hanya mendorong otomatisasi akses informasi, tetapi juga menciptakan sistem terintegrasi yang mendukung efisiensi dan fleksibilitas dalam berbagai sektor.

Menyadari hal ini, Pemerintah Indonesia mengeluarkan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Government, yang mengarahkan lembaga pemerintah untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan tata kelola pemerintahan. Tujuannya adalah mempermudah pelayanan publik dan memperkuat koordinasi antar instansi pemerintah.

Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 mendefinisikan e-Government sebagai penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pemerintahan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, dan transparansi. Pemanfaatan teknologi informasi ini telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja berbagai instansi, termasuk di lingkungan pemerintahan. Salah satu contohnya adalah Kantor Kecamatan Tuhemberua di Kabupaten Nias Utara.

Kantor Kecamatan Tuhemberua, yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pemerintahan di wilayah tersebut, telah memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung efektivitas dan efisiensi operasionalnya. Namun, salah satu tantangan yang masih dihadapi adalah pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang masih dilakukan secara manual. Surat-surat disimpan dalam bentuk fisik di lemari penyimpanan, yang menyebabkan berbagai masalah seperti risiko kehilangan atau kerusakan surat, serta kesulitan dalam pencarian dan pelacakan dokumen.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi berupa sistem informasi manajemen surat masuk dan surat keluar berbasis digital. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan arsip surat, sekaligus mengurangi permasalahan yang timbul dari metode penyimpanan konvensional. Penggunaan sistem berbasis digital juga akan memungkinkan penyimpanan dokumen secara elektronik, sehingga tidak memerlukan ruang fisik dan lebih mudah diakses oleh unit kerja terkait.

Penerapan sistem informasi manajemen surat berbasis digital ini sejalan dengan Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang pengembangan e-Government, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Selain itu, hal ini juga mendukung implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Arsip, yang menekankan pentingnya pengelolaan arsip yang efisien, efektif, dan sistematis dalam mendukung kelancaran operasional organisasi.

Penelitian sebelumnya tentang pengelolaan surat berbasis digital telah menunjukkan hasil positif. Sebagai contoh, Yulisda & Aulia (2021) dalam penelitian mereka di Universitas Malikussaleh, serta Zainal Zainal et al. (2022) dalam penelitian mereka di Kantor Desa Bale Musara, membuktikan bahwa penerapan sistem informasi berbasis digital dalam administrasi surat menyurat mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mempermudah tugas-tugas administratif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, sangat jelas bahwa pengembangan aplikasi untuk mempermudah pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Kantor Kecamatan Tuhemberua merupakan kebutuhan mendesak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar (SimsuMaker) berbasis digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip surat dalam mendukung kinerja organisasi.

Tinjauan Pustaka

Pengelolaan surat dan arsip merupakan elemen kunci dalam administrasi organisasi, melibatkan proses yang kompleks mulai dari penciptaan, penggunaan, hingga pemeliharaan dokumen. Arsip, yang didefinisikan sebagai rekaman tertulis atau bergambar yang dibuat oleh individu atau organisasi untuk tujuan dokumentasi, memiliki peran penting dalam memastikan informasi yang terkandung di dalamnya dapat diakses dan terjaga keutuhannya (Hutagalung, 2013; Ramanda & Indrahti, 2015). Proses pengelolaan arsip meliputi penerimaan, pengumpulan, pengaturan, dan penyimpanan dokumen, yang sangat penting untuk mendukung operasional organisasi secara efisien dan sistematis (Sugiarto & Wahyono, 2015).

Dalam konteks pengelolaan surat, organisasi sering menggunakan berbagai sistem untuk mengatur surat masuk dan keluar, seperti proses penyortiran berdasarkan tingkat urgensi atau jenis surat (Koroh, 2017). Salah satu sistem yang umum digunakan adalah kartu kendali, yang memantau pergerakan surat sehingga setiap unit kerja mengetahui status surat yang sedang diproses (Pratama, 2021). Dengan adanya sistem manajemen yang baik, organisasi dapat memastikan arus komunikasi yang lancar dan terdokumentasi dengan baik.

Arsip sendiri dapat dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu **arsip dinamis** dan **arsip statis**. Arsip dinamis adalah dokumen yang masih digunakan aktif dalam kegiatan sehari-hari organisasi, dan memegang peranan penting dalam mendukung pengambilan keputusan serta operasional organisasi. Sebaliknya, arsip statis adalah dokumen yang sudah tidak lagi digunakan secara aktif, namun tetap harus disimpan untuk keperluan referensi di masa depan karena nilai sejarah atau legal yang dimilikinya (Sugiarto & Wahyono, 2015). Pengelolaan arsip statis memerlukan perhatian khusus, karena meskipun tidak terlibat dalam operasional harian, arsip ini harus disimpan secara sistematis untuk memastikan aksesibilitas di masa mendatang.

Proses pengelolaan arsip melibatkan beberapa tahapan kunci. Tahap pertama adalah **penciptaan**, yaitu proses awal di mana dokumen atau surat dibuat untuk keperluan organisasi. Setelah penciptaan, tahap **penggunaan** dimulai, di mana arsip dipakai dalam kegiatan administrasi sehari-hari. Arsip pada tahap ini masih aktif dan berfungsi dalam mendukung berbagai aktivitas organisasi (Ramanda & Indrahti, 2015). Tahap terakhir adalah **pemeliharaan**, yang bertujuan untuk menjaga kondisi fisik arsip agar tetap baik dan tidak rusak. Pemeliharaan yang baik akan memastikan bahwa arsip dapat diakses dan digunakan di masa mendatang, baik untuk referensi maupun dokumentasi resmi.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, banyak organisasi beralih ke sistem digital untuk pengelolaan arsip. Digitalisasi dokumen tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga mempermudah aksesibilitas informasi (Pratama, 2021; Sugiarto & Wahyono, 2015). Namun, di sisi lain, tantangan terkait keamanan data dan pemeliharaan sistem digital juga harus diantisipasi, agar informasi tetap terlindungi dan sistem berfungsi optimal.

Manajemen arsip juga diakui sebagai fungsi penting yang mendukung tata kelola organisasi. Manajemen arsip yang baik mencakup kontrol sistematis atas penciptaan, pemeliharaan, penggunaan, dan disposisi arsip sepanjang siklus hidupnya, mulai dari penciptaan hingga akhir penyimpanan atau pemusnahan (Malake & Phiri, 2020). Pengelolaan arsip yang efektif dapat menghasilkan manfaat signifikan bagi organisasi, seperti penghematan waktu, peningkatan efisiensi sumber daya, serta memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku (Touray, 2021). Selain itu, sistem pengelolaan arsip yang rapi dan terorganisir dengan baik memungkinkan organisasi untuk merespons audit, litigasi, dan pertanyaan eksternal secara lebih efisien.

Sistem manajemen dokumen digital (DMS) kini menjadi alat esensial dalam meningkatkan efisiensi operasional dan aksesibilitas informasi organisasi. Menurut Wang (2024), DMS yang dirancang dengan baik memungkinkan akses dokumen kapan saja, yang meningkatkan efektivitas praktik pengarsipan. Keamanan dokumen menjadi semakin penting dengan meningkatnya ancaman siber, dan teknologi seperti enkripsi dan tanda tangan digital sangat dibutuhkan untuk melindungi informasi sensitif (Penubadi et al., 2023).

Digitalisasi dokumen, sebagaimana dibahas oleh Makmur (2023), adalah fondasi bagi tata kelola elektronik yang efisien dan transparan. Dengan mengkonversi dokumen fisik ke digital, alur kerja dapat lebih efisien, risiko kehilangan dokumen berkurang, dan pengambilan informasi lebih cepat. Namun, keberhasilan penerapan sistem elektronik ini juga bergantung pada penerimaan pengguna. Studi oleh Hawash et al. (2021) di sektor minyak dan gas menunjukkan bahwa kegunaan dan pelatihan pengguna sangat penting untuk meningkatkan penerimaan sistem manajemen arsip digital.

Sistem digital dapat lebih meningkatkan navigasi dan pengambilan dokumen melalui teknologi web semantik, yang membantu pengguna menemukan dokumen berdasarkan konteks (Xie et al., 2015). Seiring dengan kemajuan organisasi, strategi manajemen dokumen perlu disesuaikan untuk menjaga relevansi, sebagaimana disampaikan oleh (Sternad Zabukovšek et al., 2023).

Teknologi blockchain juga menawarkan potensi baru untuk meningkatkan keamanan dokumen, dengan memberikan keaslian dan keterlacakan data yang lebih baik (Soares et al., 2023). Selain itu, implementasi DMS mendukung tujuan keberlanjutan dengan mengurangi penggunaan kertas dan menyederhanakan proses dokumentasi (Soares et al., 2023).

Pengembangan sistem manajemen dokumen elektronik yang cerdas, seperti yang diusulkan oleh Sambetbayeva et al. (2022), menggunakan pembelajaran mesin untuk mengotomatisasi manajemen dokumen. Ini sangat menguntungkan bagi organisasi dengan volume surat masuk dan keluar yang besar. Huang & Meng (2020) juga menekankan pentingnya integrasi DMS dalam perusahaan untuk memperlancar aliran informasi antar departemen. Studi kasus Herdiansah et al. (2021) menunjukkan bahwa solusi transmital dalam proyek besar dapat meningkatkan efisiensi dan

mengurangi keterlambatan yang diakibatkan oleh manajemen informasi yang buruk, menekankan pentingnya solusi manajemen dokumen yang disesuaikan untuk berbagai sektor.

Kerangka Teoretis Tata Kelola Digital

Tata kelola digital (*digital governance*) adalah salah satu elemen kunci dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, akuntabilitas, dan transparansi dalam organisasi, baik sektor publik maupun swasta. Menurut studi oleh Bannister & Connolly (2020), tata kelola digital didefinisikan sebagai serangkaian praktik, kebijakan, dan kerangka kerja yang mendukung transformasi digital dalam institusi, dengan tujuan utama meningkatkan manajemen informasi dan aksesibilitas data. Dalam bdi sektor pemerintahan, dengan manfaat utama berupa pengelolaan dokumen yang lebih efisien, pengarsipan yang lebih baik, dan peningkatan keamanan informasi.

Lebih lanjut, tata kelola digital mengacu pada proses pembuatan keputusan yang didorong oleh teknologi informasi untuk mengelola operasi organisasi secara sistematis. Scholl & Luna-Reyes (2011) menjelaskan bahwa teknologi seperti sistem informasi manajemen surat memberikan kemampuan untuk menyimpan dan mengambil informasi secara real-time, yang sangat penting dalam konteks pengelolaan arsip dinamis. Simsumaker, sebagai bagian dari transformasi digital, mendukung tata kelola yang terdesentralisasi, memungkinkan unit-unit pemerintah yang berbeda untuk mengelola korespondensi secara efisien dan transparan.

Pentingnya Digitalisasi dalam Administrasi Publik

Administrasi publik secara global telah menghadapi tantangan dalam mengelola arus informasi yang semakin besar. Menurut Venkatesh et al. (2012), pengelolaan surat masuk dan keluar merupakan salah satu aspek administrasi yang paling rentan terhadap risiko kesalahan manual, seperti kehilangan dokumen atau keterlambatan. Digitalisasi proses ini melalui aplikasi seperti Simsumaker tidak hanya meningkatkan kecepatan tetapi juga menambah lapisan keamanan yang sangat dibutuhkan untuk menjaga integritas dokumen penting.

Studi lain oleh Reddick & Turner (2012) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi digital dalam tata kelola publik, khususnya dalam pengelolaan dokumen, menghasilkan penghematan signifikan dari segi waktu dan sumber daya. Ini sesuai dengan prinsip tata kelola digital yang mengutamakan efisiensi dan efektivitas dalam pelayanan publik.

Tantangan Implementasi Sistem Informasi di Pemerintahan

Menurut Gil-Garcia et al. (2018), salah satu tantangan utama dalam implementasi sistem informasi manajemen di sektor publik adalah resistensi pengguna dan kesulitan adaptasi terhadap teknologi baru. Oleh karena itu, pelatihan yang komprehensif dan pendampingan yang berkelanjutan menjadi kunci sukses implementasi sistem seperti Simsumaker. Ini diperkuat oleh teori Technology Acceptance Model (TAM) dari Davis et al. (1989) yang menekankan bahwa persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan sistem berperan penting dalam mendorong adopsi teknologi baru.

Tata kelola digital juga mencakup kemampuan organisasi untuk memastikan keberlanjutan sistem informasi dengan mempersiapkan infrastruktur teknis yang memadai, seperti jaringan dan server yang kuat, sebagaimana diungkapkan oleh (Hood & Margetts, 2007). Dalam konteks Simsumaker, perlu disediakan infrastruktur yang memadai agar aplikasi ini bisa berfungsi dengan optimal, terutama jika diadopsi di skala lebih besar.

METODE PROYEK

Desain Proyek

Desain proyek merupakan tahap awal dalam manajemen proyek yang bertujuan untuk menetapkan arah dan parameter proyek melalui dokumen perencanaan yang mencakup gambaran umum, tujuan, dan langkah-langkah (Kerzner, 2017). Dalam penelitian ini, desain proyek meliputi pengembangan dan implementasi Simsumaker di Kantor Kecamatan Tuhemberua, dengan menggunakan alat seperti Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan alur manajemen surat masuk dan keluar.

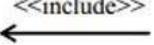
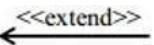
▪ Data Flow Diagram (DFD)

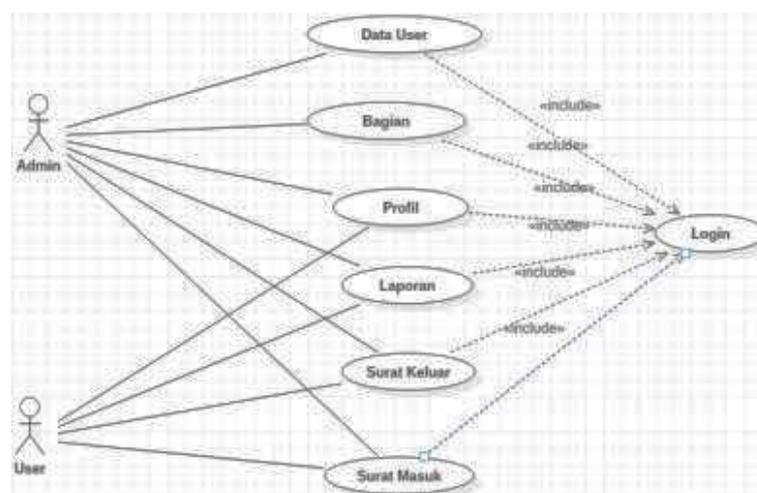
DFD adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. DFD menunjukkan bagaimana data bergerak melalui sistem, mulai dari input, proses, hingga output. Ini

digunakan untuk memodelkan proses-proses yang ada dalam sistem dan bagaimana data masuk dan keluar dari proses tersebut.

- Entity Relationship Diagram (ERD)
 ERD adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem. ERD fokus pada representasi data dan menunjukkan bagaimana entitas-entitas yang berbeda (misalnya, orang, objek, atau konsep) saling berhubungan satu sama lain dalam sistem.
- Unified Modeling Language (UML)
 UML, sebagai metodologi berorientasi objek, membantu dalam memvisualisasikan, mendokumentasikan, dan mengembangkan perangkat lunak (Booch, 2017). Diagram yang digunakan dalam penelitian ini termasuk use case, activity, sequence, dan class diagram untuk menjelaskan interaksi dan alur kerja dalam aplikasi Simsumaker.
- Use Case Diagram
 Fungsi Use Case Diagram adalah untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna (aktor) dan interaksi mereka dengan sistem. Diagram ini membantu dalam memvisualisasikan berbagai skenario yang melibatkan pengguna dan sistem, serta menjelaskan bagaimana pengguna berinteraksi dengan fungsi-fungsi tertentu dalam sistem (Booch, 2017).

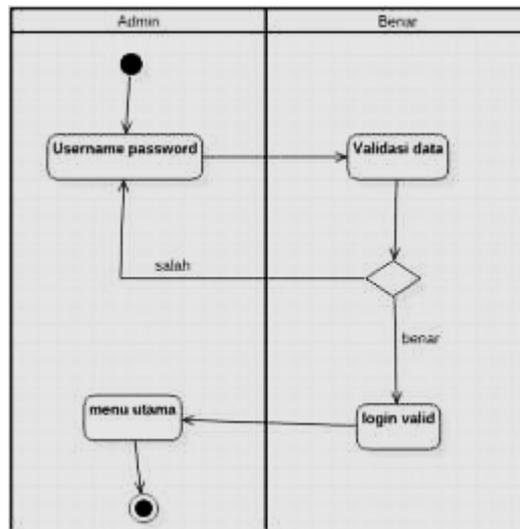
Tabel 1. Simbol Use Case Diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|-----------------------|--|
|  | <i>Actor</i> | Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> |
|  | <i>Use case</i> | Abstraksi dan interaksi antara sistem dan actor. |
|  | <i>Association</i> | Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> . |
|  | <i>Generalization</i> | Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> . |
|  | <i>Include</i> | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya. |
|  | <i>Extend</i> | Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi. |



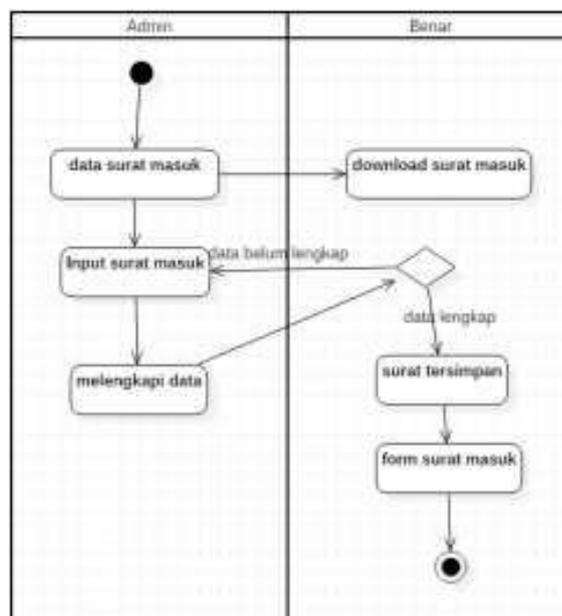
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar

Pada *Use Case Diagram* di atas, terlihat bahwa Admin memiliki akses penuh terhadap semua aktivitas dalam aplikasi, termasuk memasukkan data, melihat, serta mengunduh surat masuk dan surat keluar. Sementara itu, pengguna biasa (user) hanya memiliki akses terbatas untuk menggunakan aplikasi tersebut tanpa kemampuan untuk menambahkan atau menghapus data.



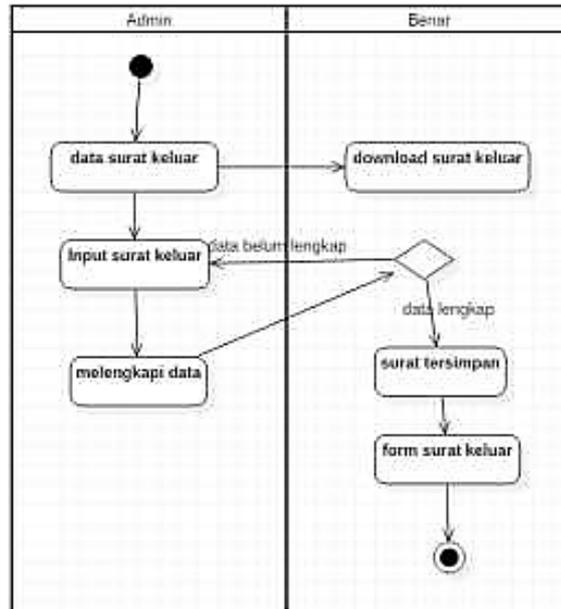
Gambar 2. Activity Diagram From Login

Pada form login, terlihat bahwa Admin dapat langsung mengakses aplikasi dengan memasukkan Username dan Password yang benar.



Gambar 3. Activity Diagram Form Surat Masuk

Pada Form surat masuk, terlihat bahwa Admin dapat menginput data surat masuk dan mendownload surat masuk yang sudah ada apabila diperlukan.



Gambar 4. Activity Diagram Form Surat Keluar

Pada Form surat keluar, terlihat bahwa Admin dapat menginput data surat keluar dan men-download surat keluar yang sudah ada jika diperlukan.

▪ Flowchart Surat Masuk

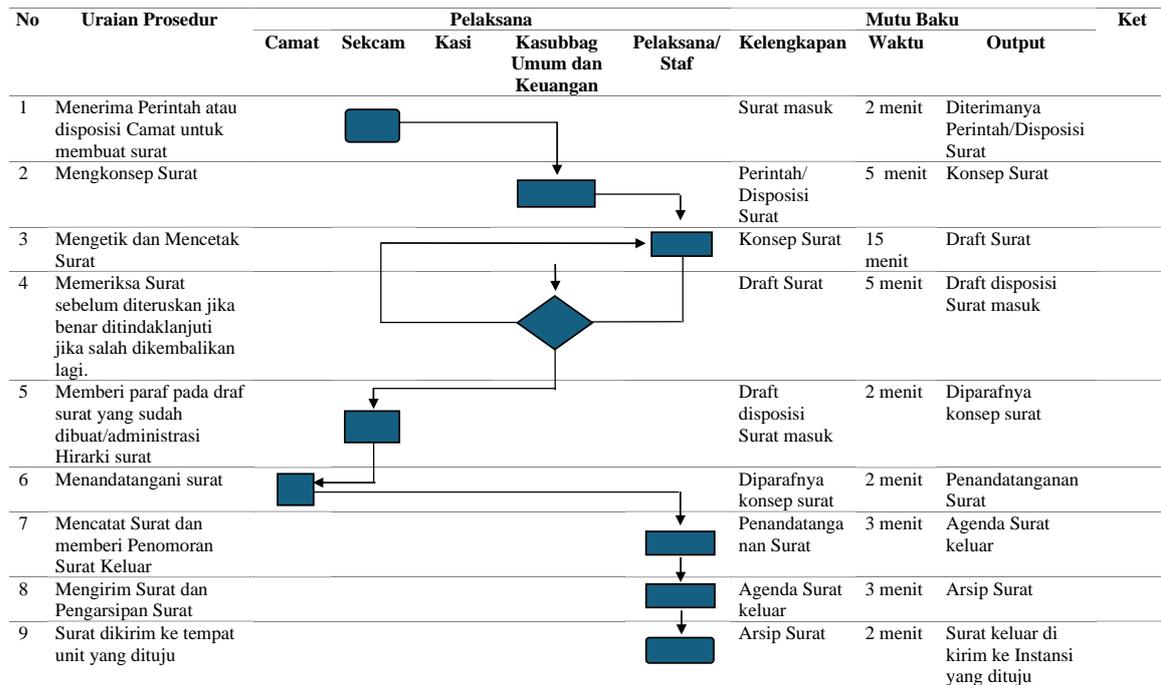
Berikut ini adalah rancangan flowchart surat masuk pada sistem informasi pengelolaan surat masuk menggunakan aplikasi SIMSUMAKER. Flowchart ini menggambarkan alur proses surat masuk, mulai dari penerimaan surat hingga pengarsipan. Alur tersebut mencakup langkah-langkah yang diambil oleh setiap pihak yang terlibat dalam pengelolaan surat masuk, memastikan setiap surat dicatat, diproses, dan diarsipkan secara efektif.

| No | Uraian Prosedur | Pelaksana | | | | | Mutu Baku | | Ket |
|----|---|--------------------|------------------------|------|-------|-------|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| | | Pelaksana/ Staf | Kasubbag Umum & Keu | Kasi | Secam | Camat | Kelengkapan | Waktu | |
| 1 | Menerima surat masuk dan menyampaikan ke kasubbag | ■ | | | | | Berkas surat masuk | 2 menit | Surat masuk |
| 2 | Memverifikasi surat dan Memasukkan ke buku agenda surat masuk | | ■ | | | | Surat masuk | 2 menit | Surat masuk |
| 3 | Kasubbag Menyampaikan surat kepada Secam | | | | ■ | | Draft disposisi Surat masuk | 15 menit | Draft disposisi Surat masuk |
| 4 | Secam meminta petunjuk dari surat tersebut kepada Camat | | | | | ■ | Draft disposisi Surat masuk | 2 menit | Draft disposisi Surat masuk |
| 5 | Menerima surat untuk dilakukan pengarsipan surat masuk | ■ | ■ | ■ | | | Draft disposisi Surat masuk | 3 menit | Surat Masuk Arsip |

Gambar 5. Flowchart Surat Masuk

▪ Flowchart Surat Keluar

Berikut ini adalah rancangan flowchart surat keluar pada sistem informasi pengelolaan surat keluar menggunakan aplikasi SIMSUMAKER. Flowchart ini menggambarkan alur proses surat keluar, mulai dari penerimaan perintah untuk membuat surat hingga pengarsipan surat yang telah dibuat. Setiap langkah dijelaskan dengan jelas, termasuk pembuatan konsep surat, pemeriksaan, penandatanganan, penomoran, hingga pengiriman dan pengarsipan surat keluar. Alur ini memastikan proses surat keluar berjalan secara sistematis dan efisien.



Gambar 6. Flowchart Surat Keluar

▪ Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, alur kerja, atau aktivitas serta skenario dalam sebuah proses (Fowler, 2003). Diagram ini digunakan untuk memodelkan alur proses dan menggambarkan bagaimana suatu proses berjalan dari satu tahap ke tahap berikutnya. Activity Diagram sangat membantu dalam memvisualisasikan langkah-langkah operasional dan keputusan dalam sebuah sistem atau proses bisnis.

Tabel 2. Simbol Activity Diagram

| No | Simbol | Nama | Keterangan |
|----|--------|---------------------------------|---|
| 1. | ● | Status Awal | Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah statusawal. |
| 2. | ▭ | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja. |
| 3. | ◆ | Percabangan/ <i>Decision</i> | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu. |
| 4. | — | Penggabungan/ <i>Join</i> | Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu. |
| 5. | ● | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |
| 6. | ▭ | <i>Swimlane</i> | Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi. |

▪ Sequence Diagram

adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek-objek di dalam atau di sekitar sistem dalam bentuk pesan (message). Diagram ini memodelkan urutan kejadian berdasarkan waktu dan menggambarkan bagaimana objek-objek yang terlibat saling berinteraksi dalam sebuah skenario tertentu. Sequence Diagram umumnya digunakan untuk memvisualisasikan skenario sistem yang terjadi sebagai respons terhadap suatu peristiwa hingga menghasilkan output.

Tabel 3. Simbol Sequence Diagram

| No. | Simbol | Nama | Keterangan |
|-----|---|---|---|
| 1 |  | <i>Actor</i> | Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem. |
| 2 |  | <i>Entity Class</i> | Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan. |
| 3 |  | <i>Boundary Class</i> | Menggambarkan gambaran dari sebuah font. |
| 4 |  | <i>Control Class</i> | Menggambarkan penghubung antara boundary dengan table. |
| 5 |  | <i>A focus of Control & A Life Line</i> | Menggambarkan tempat mulai dengan berakhirnya message. |
| 6. |  | <i>Message</i> | Menggambarkan pengiriman pesan. |

- **Class Diagram** adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar kelas dalam suatu sistem dan memberikan penjelasan rinci tentang setiap kelas, termasuk atribut (data yang dimiliki kelas) dan operasi (fungsi atau metode yang dilakukan oleh kelas). Class Diagram memberikan pandangan struktural dari sistem yang sedang dikembangkan, menunjukkan bagaimana kelas-kelas berinteraksi dan berhubungan satu sama lain.

Tabel 4. Multiplicity Class Diagram

| <i>Multiplicity</i> | Penjelasan |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1 | Satu dan hanya satu |
| 0..* | Boleh tidak ada atau satu atau lebih |
| 1..* | 1 atau lebih |
| 0..1 | Boleh tidak ada, maksimal 1 |

Tabel 5. Simbol Class Diagram

| No | Simbol | Nama | Keterangan |
|----|---|-------------------------|---|
| 1 |  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>) |
| 2 |  | <i>Nary Association</i> | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3 |  | <i>Class</i> | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4 |  | <i>Collaboration</i> | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. |
| 5 |  | <i>Realization</i> | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6. |  | <i>Dependency</i> | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri. |

| | | | |
|----|-------|--------------------|--|
| 7. | _____ | <i>Association</i> | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
|----|-------|--------------------|--|

Elemen yang Termasuk dalam Purwarupa Simsumaker

Purwarupa aplikasi Simsumaker mencakup beberapa elemen penting, salah satunya adalah antarmuka pengguna (UI). Antarmuka ini terdiri dari layar utama yang menampilkan fitur-fitur utama aplikasi, serta formulir surat yang digunakan untuk menginput data surat masuk dan keluar, mencakup informasi seperti nomor surat, tanggal, pengirim/penerima, subjek, dan lampiran. Selain itu, terdapat tampilan daftar surat yang telah tercatat, dilengkapi dengan fitur pencarian dan filter, serta tampilan detail surat yang menunjukkan informasi lengkap termasuk lampirannya. Aplikasi ini juga memiliki fitur notifikasi yang berfungsi untuk memberikan peringatan kepada pengguna mengenai surat baru atau tugas yang belum diselesaikan.

Dalam alur kerja aplikasi Simsumaker, proses pencatatan surat dilakukan melalui langkah-langkah yang memungkinkan input data surat baru. Proses pencarian surat dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai kriteria, sementara pengarsipan surat dilakukan setelah surat selesai diproses. Aplikasi ini juga menyediakan fitur pelaporan yang memungkinkan pengguna menghasilkan laporan terkait surat masuk dan keluar.

Selain elemen utama tersebut, Simsumaker dilengkapi dengan beberapa fitur tambahan. Integrasi dengan sistem lain, seperti email atau sistem manajemen dokumen, dapat dilakukan jika diperlukan. Hak akses pengguna diatur berdasarkan peran, seperti admin atau pengguna biasa. Aplikasi ini juga menyediakan fitur backup dan restore untuk menjaga keamanan data.

Metode Pembuatan Purwarupa Simsumaker

Metode pembuatan purwarupa Simsumaker dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, wireframing digunakan untuk membuat sketsa sederhana antarmuka pengguna yang menggambarkan tata letak elemen-elemen di layar. Kemudian, mockup dibuat untuk memberikan tampilan visual yang lebih detail, menyerupai tampilan akhir aplikasi. Selanjutnya, prototyping dilakukan untuk menghasilkan purwarupa interaktif yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara terbatas dengan aplikasi.

Rancangan aplikasi Simsumaker

Rancangan aplikasi Simsumaker berdasarkan metode pengembangan sistem waterfall dimulai dengan pengumpulan informasi yang dibutuhkan dan diikuti oleh analisis untuk memahami kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan memungkinkan integrasi antar pengguna, memiliki fitur pencatatan surat masuk dan keluar, serta menyediakan penomoran surat otomatis untuk setiap surat yang dikeluarkan. Penyimpanan surat dilakukan dalam bentuk soft-file, dan aplikasi juga mengelola database kontak distributor serta konsumen. Pengelolaan template surat yang dapat disesuaikan, pembuatan dan pengiriman surat semi-otomatis, serta pengamanan menggunakan kata sandi dan nama pengguna menjadi bagian integral dari sistem ini untuk menjaga kerahasiaan dan keamanan data.

Subjek dan Objek Proyek

Subjek proyek adalah seluruh pihak di Kantor Kecamatan Tuhemberua yang meliputi Camat, Sekcam, Kasi, Kasubbag Umum dan Keuangan, serta staf. Sementara itu, objek proyek adalah infrastruktur Kantor Kecamatan, termasuk fasilitas fisik dan teknologi yang mendukung pengelolaan surat.

Instrumen Proyek

Instrumen yang digunakan mencakup pedoman observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pedoman observasi dan wawancara dirancang untuk mengevaluasi alur pengelolaan surat masuk dan keluar, serta hambatan yang dihadapi selama proses tersebut.

Prosedur Pelaksanaan Proyek

Prosedur pelaksanaan proyek mengikuti tahapan: perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan penutupan. Menurut Wijaya (2023), tahapan ini penting untuk memastikan bahwa proyek dilaksanakan sesuai rencana dan mencapai hasil yang diinginkan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, studi pustaka, dan dokumentasi. Informasi ini digunakan untuk merancang sistem yang memenuhi kebutuhan pengelolaan surat di Kantor Kecamatan Tuhemberua.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan metode interaktif menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2000), yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara terus-menerus hingga data jenuh.

Tahapan Proyek

Metode *waterfall* digunakan sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak dalam proyek ini, dengan tahapan meliputi analisis, desain, implementasi, integrasi, dan operasi. Setiap tahap diselesaikan sebelum beralih ke tahap berikutnya, untuk memastikan sistem Simsumaker berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Rancangan Alat/Prototipe

Sistem SIMSUMAKER dirancang menggunakan perangkat keras seperti komputer dan server, serta perangkat lunak berbasis PHP dan MySQL. Peralatan ini mendukung pengelolaan surat masuk dan keluar yang efisien dan akuntabel di Kantor Kecamatan Tuhemberua.

Anggaran Proyek

Estimasi anggaran disusun berdasarkan analisis kebutuhan dan harga pasar terkini. Semua biaya proyek akan ditanggung oleh peneliti, sesuai dengan perkembangan proyek.

Stakeholder Proyek

Stakeholder yang terlibat meliputi pimpinan, staf administrasi, masyarakat sekitar, donor, dan lembaga pengawas. Komunikasi dan koordinasi yang efektif antar-stakeholder diharapkan memastikan keberhasilan proyek Simsumaker.

HASIL DAN PEMBAHASAN

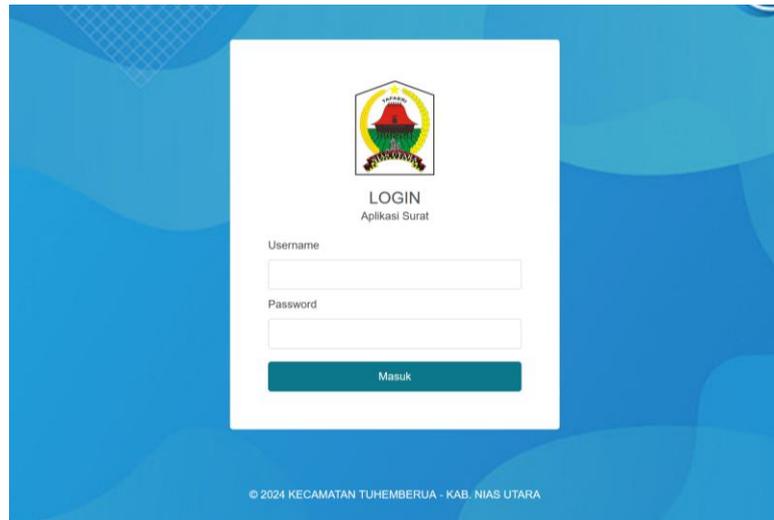
Hasil Proyek

Proyek ini menghasilkan sebuah aplikasi surat-menyurat berbasis web yang dirancang untuk mendukung proses administrasi surat-menyurat di lingkungan Pemerintahan Kabupaten Nias Utara. Sebelumnya, proses ini dilakukan secara manual, yang membutuhkan waktu lama dan cenderung tidak efisien. Dengan adanya aplikasi ini, pengguna dari berbagai level, seperti Administrator, Operator Organisasi Perangkat Daerah (OPD), dan Operator Bagian, dapat mengelola surat secara elektronik dengan lebih cepat dan terorganisir.

Aplikasi ini memiliki tiga level akses utama:

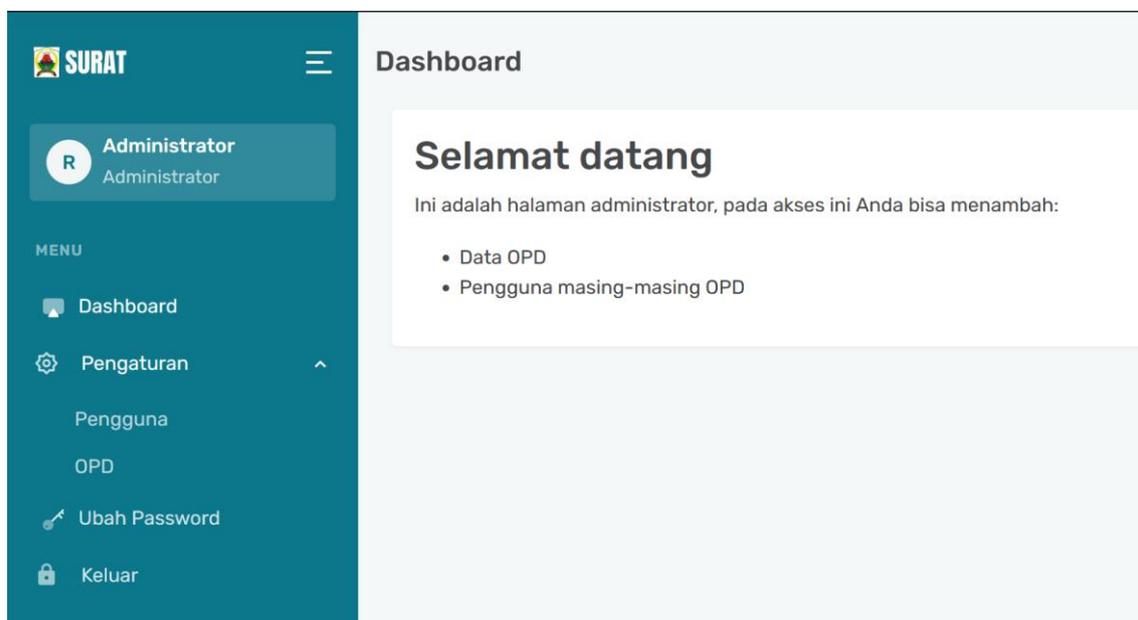
- Administrator: Mengelola pembuatan akun untuk pengguna di tingkat OPD dan memastikan seluruh OPD yang terdaftar dapat mengakses aplikasi. Administrator juga memiliki kontrol penuh atas sistem, termasuk penambahan data OPD dan pengaturan akun.
- Operator OPD: Mampu membuat akun untuk Operator Bagian dalam OPD mereka. Operator OPD memiliki tanggung jawab dalam mengirim dan menerima surat di antara OPD, serta mengelola surat yang diterima dari OPD lain.
- Operator Bagian: Operator ini hanya memiliki akses untuk menerima surat yang telah diteruskan oleh Operator OPD, sesuai dengan struktur organisasi di masing-masing OPD.

Setiap pengguna di setiap level akses harus melewati proses login, yang memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses sistem. Setelah login, pengguna akan diarahkan ke dashboard masing-masing, yang menampilkan fitur-fitur sesuai dengan hak akses mereka. Administrator, misalnya, dapat menambah pengguna baru dan mengelola data OPD, sementara Operator OPD dapat membuat surat baru dan mengelola surat masuk serta keluar.



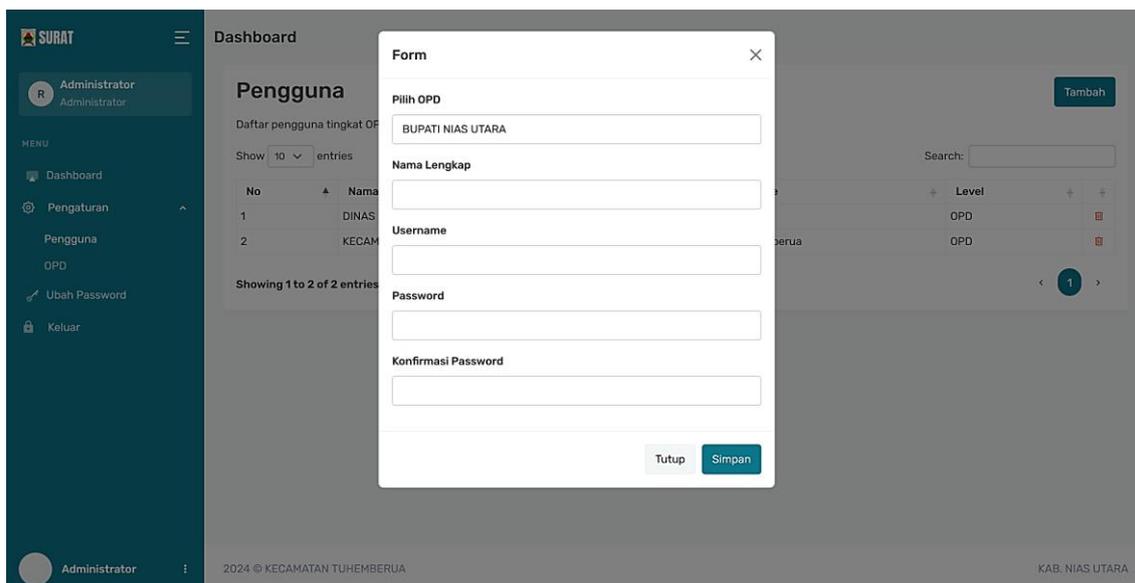
Gambar 7. Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai mekanisme untuk membatasi akses hanya kepada pengguna yang memiliki hak otorisasi. Setiap akun pengguna memiliki hak akses yang berbeda, sesuai dengan perannya dalam aplikasi. Sebagai contoh, pengguna dengan hak akses sebagai Administrator akan memiliki akses penuh untuk mengelola sistem, termasuk menambah pengguna baru dan mengatur OPD. Tampilan dashboard untuk pengguna dengan akses Administrator dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



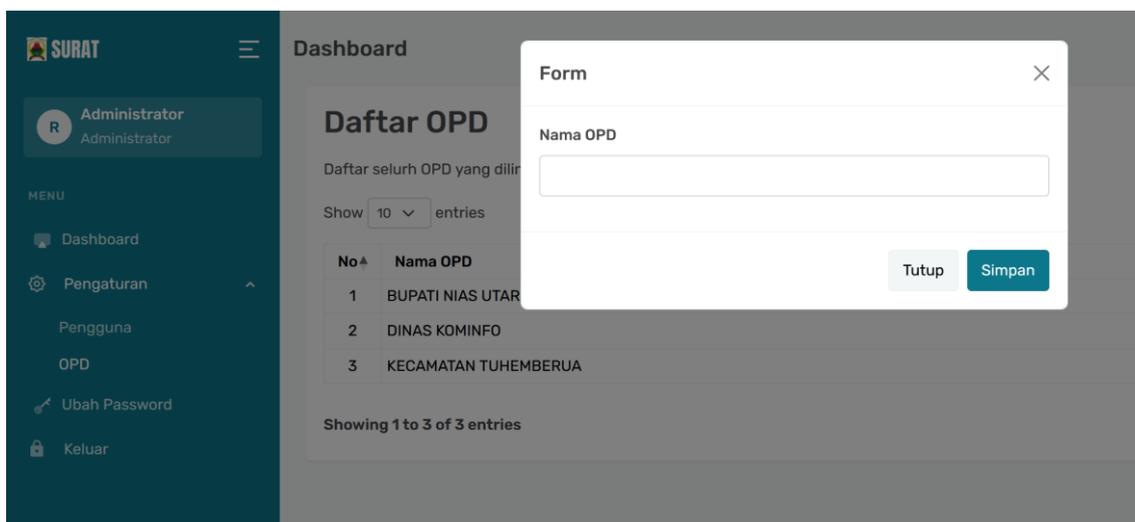
Gambar 8. Dashboard administrator

Pada dashboard Administrator, terdapat menu khusus untuk menambah pengguna dan OPD. Menu "Pengguna" memungkinkan Administrator untuk mengelola data pengguna tingkat OPD yang nantinya dapat digunakan oleh setiap OPD untuk mengakses aplikasi ini. Administrator dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus akun pengguna OPD sesuai kebutuhan. Formulir untuk menambah pengguna baru dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini.



Gambar 9. Form pengguna

Selain itu, menu penting lainnya pada dashboard Administrator adalah menu "OPD." Administrator bertanggung jawab untuk menambahkan semua nama OPD yang berada di lingkungan Pemerintahan Kabupaten Nias Utara agar mereka dapat menggunakan aplikasi surat-menyurat ini. Setiap OPD yang didaftarkan akan memiliki akses sesuai dengan peran yang telah ditentukan. Formulir untuk menambahkan OPD dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Form OPD

Untuk menjalankan fungsi utama dari aplikasi ini, yaitu mengirim dan menerima surat antar OPD, akses tersebut hanya dapat dilakukan oleh akun yang memiliki level akses OPD. Pengguna dengan akses OPD dapat membuat surat baru melalui menu "Surat" dan memilih opsi "Buat Baru." Proses ini memerlukan akun OPD yang valid agar dapat diakses. Tampilan menu untuk membuat surat baru dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

The screenshot shows a web interface for creating a new letter. On the left is a dark teal sidebar with the 'SURAT' logo and a menu. The main content area is titled 'Dashboard' and 'Surat Baru'. The form contains the following fields:

- Tanggal Surat: 20/08/2024
- Nomor Surat: (empty)
- Perihal: (empty)
- Kepada: BUPATI NIAS UTARA
- File Surat (jpg,pdf): Browse... No file selected.

A blue 'Kirim' button is located below the file field.

Gambar 11. Surat Baru

Pada tampilan pembuatan surat baru di atas, terdapat beberapa kolom yang wajib diisi, yaitu: tanggal surat, nomor surat, perihal, tujuan surat (kepada), serta lampiran file surat yang berupa hasil scan dalam format gambar (jpg, png) atau PDF. Untuk melihat surat yang telah masuk, pengguna dapat mengakses menu "Surat" dan memilih opsi "Masuk." Tampilan surat masuk dapat dilihat pada gambar berikut ini.

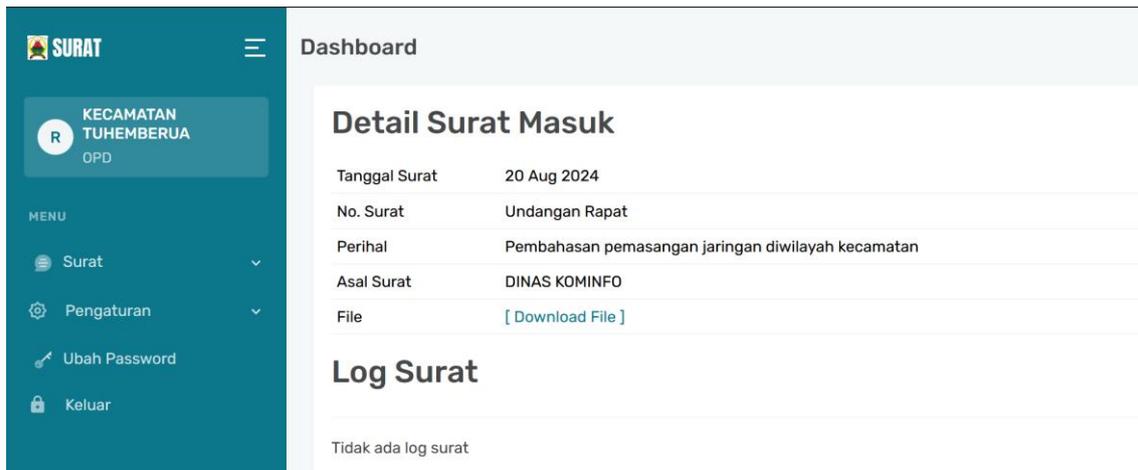
The screenshot shows a table titled 'Surat Masuk'. Above the table is a 'Show 10 entries' dropdown and a search box. The table has the following data:

| No | Tanggal | Nomor Surat | Pengirim | Perihal |
|----------|-------------------|-----------------------|----------------------|---|
| 1 | 20/08/2024 | Undangan Rapat | DINAS KOMINFO | Pembahasan pemasangan jaringan diwilayah kecamatan |
| 2 | 20/08/2024 | Undangan Rapat | DINAS KOMINFO | Membahas hal-hal penting |
| 3 | 19/08/2024 | 002/KOMINFO/2024 | DINAS KOMINFO | Undangan |

Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries'.

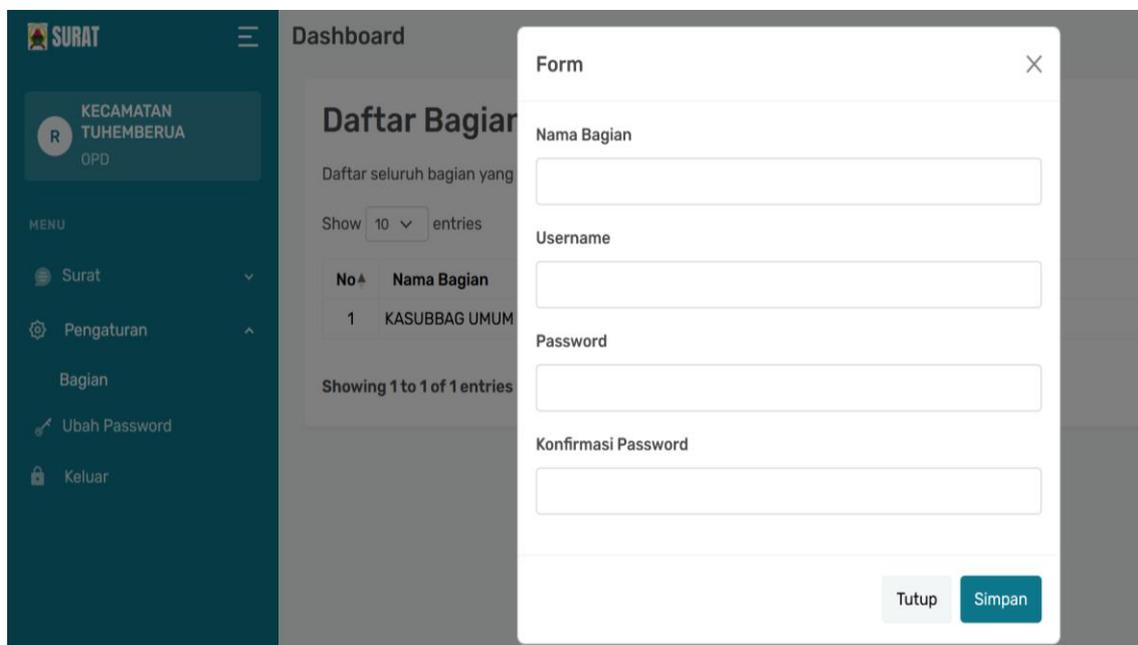
Gambar 12. Surat masuk

Setiap surat masuk dapat dilihat secara detail dengan mengklik kolom pengirim pada surat yang ingin ditampilkan. Setelah itu, informasi lengkap mengenai surat tersebut, seperti tanggal, nomor surat, perihal, asal surat, dan lampiran file, akan ditampilkan. Tampilan detail surat dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



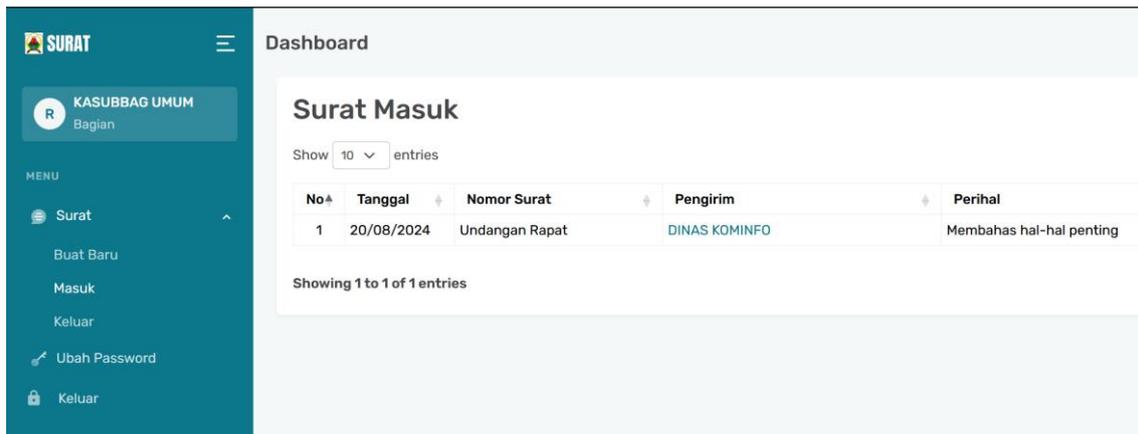
Gambar 13. Detail surat

Pada halaman detail surat, pengguna dapat melihat informasi lengkap mengenai surat yang diterima, seperti tanggal surat, nomor surat, perihal, asal surat, dan lampiran berupa file hasil scan dalam format gambar atau PDF. Selain itu, surat tersebut dapat diteruskan ke bagian lain atau diarsipkan dengan mengklik tombol "Teruskan" atau "Arsipkan." Tampilan formulir untuk meneruskan surat dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 14. Form bagian

Level akses terakhir pada aplikasi ini adalah **Bagian**. Pengguna dengan akses Bagian hanya dapat melihat surat-surat masuk yang telah diteruskan kepada bagian tersebut oleh OPD. Tampilan surat masuk pada level Bagian serupa dengan tampilan surat masuk di tingkat OPD, di mana surat yang masuk dapat dilihat dan dikelola sesuai dengan wewenang yang diberikan. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 15. Surat Disposisi Bagian

Kriteria Keberhasilan

Keberhasilan proyek aplikasi surat-menyurat berbasis web ini diukur berdasarkan beberapa aspek kunci:

1. Fungsionalitas inti: Aplikasi mampu mendukung pengiriman dan penerimaan surat antar OPD dengan sistem login yang memastikan pembagian hak akses yang tepat sesuai dengan level pengguna (Administrator, Operator OPD, dan Operator Bagian).
2. Efisiensi proses: Penggunaan aplikasi ini berhasil menghilangkan ketergantungan pada proses manual, sehingga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan surat-menyurat, baik dalam hal waktu maupun ketepatan distribusi.
3. Aksesibilitas: Aplikasi ini dapat diakses dari berbagai perangkat, seperti laptop dan ponsel yang terhubung ke internet, sehingga memberikan fleksibilitas lebih bagi pengguna dalam mengelola surat.
4. Keamanan Data: Aplikasi menyediakan tingkat keamanan yang memadai melalui sistem login dan pembagian hak akses yang memastikan bahwa hanya pengguna dengan otoritas tertentu yang dapat mengakses fitur-fitur tertentu.

Faktor Kunci Keberhasilan

Beberapa faktor kunci yang mendukung keberhasilan proyek ini mencakup:

1. Pembagian hak akses yang jelas: Dengan adanya hierarki akses yang terdefinisi dengan baik (Administrator, Operator OPD, Operator Bagian), setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur-fitur yang relevan dengan peran mereka. Hal ini meningkatkan keamanan dan memastikan bahwa proses pengelolaan surat berjalan sesuai alur organisasi.
2. Antarmuka pengguna yang ramah: Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif. Setiap level pengguna dapat dengan mudah mengakses fitur-fitur yang dibutuhkan, mulai dari halaman login hingga dashboard dan form pembuatan surat.
3. Dukungan infrastruktur jaringan: Keberhasilan implementasi aplikasi ini sangat bergantung pada infrastruktur jaringan yang memadai. Aksesibilitas yang terjaga melalui koneksi internet yang stabil memungkinkan aplikasi digunakan secara optimal di berbagai perangkat dan lokasi.
4. Fitur fungsional yang lengkap: Aplikasi ini mencakup fitur-fitur penting seperti pembuatan akun, pengelolaan surat masuk dan keluar, serta pengarsipan. Fitur-fitur ini mendukung kebutuhan administratif dalam pengelolaan surat-menyurat secara komprehensif, menggantikan proses manual yang kurang efisien.

Analisis dan Pembahasan

Aplikasi surat-menyurat berbasis web ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam administrasi surat-menyurat di Pemerintahan Kabupaten Nias Utara. Aplikasi ini terbukti mampu mempermudah pengelolaan surat antar OPD dengan memanfaatkan fitur login dan pembagian hak akses yang memastikan bahwa setiap pengguna hanya

dapat mengakses fitur yang sesuai dengan peran mereka. Pengujian awal aplikasi menunjukkan bahwa proses surat-menyurat yang sebelumnya lamban kini dapat dilakukan lebih cepat dan terorganisir.

Pengguna awal aplikasi melaporkan bahwa sistem ini mudah dipahami dan digunakan. Kecepatan akses ke surat masuk, kemudahan dalam membuat surat baru, dan fitur pengarsipan menjadi poin-poin yang sangat dihargai. Selain itu, aplikasi ini juga berhasil menjaga keamanan data surat dan pengguna dengan sistem autentikasi berbasis login, yang membatasi akses hanya pada pengguna yang memiliki otorisasi.

Namun, selama proses implementasi, terdapat beberapa kendala yang perlu dicermati, seperti resistensi dari sebagian pengguna yang terbiasa dengan sistem manual dan kurang familiar dengan teknologi baru. Selain itu, masalah teknis, seperti gangguan jaringan atau ketidaksesuaian perangkat keras pengguna, juga memerlukan perhatian khusus. Solusi yang diusulkan meliputi pelatihan pengguna dan peningkatan infrastruktur jaringan untuk memastikan aksesibilitas yang lebih baik.

Beberapa pengguna melaporkan bahwa setelah beberapa minggu menggunakan sistem, mereka mulai merasakan manfaatnya, terutama dalam hal efisiensi waktu dan pengurangan kesalahan manusia. Sistem ini membuat mereka lebih fokus pada tugas-tugas strategis karena waktu yang dihabiskan untuk mencari dan mengelola surat berkurang drastis. Ke depannya, diharapkan dukungan teknis terus diberikan agar transisi ke sistem digital ini berjalan lebih lancar.

Aplikasi Simsumaker yang diterapkan di Kantor Kecamatan Tuhemberua telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan surat menyurat. Namun, untuk penerapan pada institusi yang lebih besar atau kantor dengan volume surat yang lebih tinggi, diperlukan beberapa penyesuaian. Simsumaker dirancang untuk dapat diskalakan dengan mudah. Dengan penambahan kapasitas server dan infrastruktur jaringan yang lebih baik, sistem ini dapat menangani jumlah surat yang lebih besar dan lebih kompleks.

Pada institusi besar, seperti kementerian atau perusahaan multinasional, Simsumaker dapat diintegrasikan dengan server yang mendukung ribuan pengguna secara bersamaan. Sistem ini juga dapat dioptimalkan dengan algoritma pemrosesan paralel yang memungkinkan pengelolaan surat dilakukan lebih cepat meskipun terdapat peningkatan signifikan dalam jumlah surat yang diproses setiap harinya. Fitur pencarian cepat, yang memungkinkan pengguna menemukan dokumen dalam hitungan detik, akan semakin relevan pada skala yang lebih besar.

Selain itu, penambahan modul tambahan, seperti pengingat otomatis dan pengelompokan surat berdasarkan proyek atau departemen, akan mempermudah pengelolaan dokumen dalam skala besar. Dengan demikian, Simsumaker dapat tetap efisien meskipun diadopsi oleh organisasi yang memiliki ribuan surat masuk dan keluar setiap bulannya.

Implikasi dan Rekomendasi

Proyek ini memberikan implikasi penting bagi digitalisasi administrasi pemerintahan. Implementasi aplikasi surat-menyurat berbasis web ini diharapkan dapat menjadi model bagi OPD lain dalam memodernisasi proses administrasi yang serupa. Lebih lanjut, pelatihan berkelanjutan dan peningkatan dukungan teknis disarankan untuk meminimalkan kendala yang dihadapi pengguna. Ke depannya, pengembangan fitur tambahan, seperti notifikasi otomatis dan integrasi dengan sistem e-governance yang lebih luas, dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi ini.

Ke depan, Simsumaker berpotensi untuk diintegrasikan dengan berbagai sistem administrasi lain yang digunakan oleh instansi pemerintah atau swasta. Integrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG), misalnya, memungkinkan pengelolaan surat-surat terkait administrasi kepegawaian, seperti surat keputusan (SK), secara lebih otomatis.

Selain itu, sistem ini dapat dihubungkan dengan aplikasi e-Government yang lebih luas, seperti sistem manajemen pengarsipan digital nasional. Dengan demikian, surat-surat penting yang dikeluarkan oleh instansi pemerintah akan langsung tersimpan dalam arsip nasional, mempermudah akses publik sesuai dengan aturan keterbukaan informasi. Pengembangan lebih lanjut juga dapat mencakup fitur notifikasi yang terintegrasi dengan email atau platform komunikasi lainnya, sehingga pengguna dapat menerima notifikasi segera ketika ada surat baru yang masuk atau perlu ditindaklanjuti.

Integrasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memastikan bahwa sistem administrasi bekerja dalam kerangka yang terkoordinasi, mengurangi redundansi, dan memfasilitasi transparansi.

KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi Sistem Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar (SimsuMaker) berbasis digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, telah berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan surat-menyurat. Sebelum adanya aplikasi ini, pengelolaan surat dilakukan secara manual yang mengakibatkan lambatnya proses administrasi dan potensi risiko kehilangan dokumen. Melalui aplikasi ini, proses surat-menyurat dapat dilakukan secara digital dengan fitur yang terintegrasi, memungkinkan pengguna dari berbagai level akses, seperti Administrator, Operator OPD, dan Operator Bagian, untuk mengelola surat secara lebih cepat dan terorganisir. Adapun beberapa keberhasilan yang dicapai melalui aplikasi ini antara lain:

1. Efisiensi proses: Aplikasi ini mampu menggantikan proses manual dengan otomatisasi, sehingga mempercepat pengelolaan surat masuk dan keluar.
2. Aksesibilitas fleksibel: Aplikasi dapat diakses melalui berbagai perangkat yang terhubung ke internet, seperti laptop dan smartphone, memberikan fleksibilitas lebih dalam penggunaannya.
3. Keamanan data: Dengan adanya fitur login dan hak akses yang terbagi sesuai dengan level pengguna, aplikasi ini mampu menjaga keamanan data dan surat yang diproses.
4. Fungsionalitas lengkap: Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pembuatan surat, pengarsipan, dan pengelolaan surat masuk serta keluar, yang mendukung kebutuhan administrasi dengan baik.

Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, seperti resistensi dari pengguna yang terbiasa dengan sistem manual dan kendala teknis terkait jaringan. Namun, dengan pelatihan yang memadai dan peningkatan infrastruktur, aplikasi ini diharapkan dapat diimplementasikan dengan lebih baik di masa mendatang. Secara keseluruhan, aplikasi Simsumaker ini memberikan solusi digital yang signifikan bagi peningkatan kualitas layanan administrasi di Kantor Kecamatan Tuhemberua dan dapat dijadikan model untuk diimplementasikan di instansi pemerintahan lainnya.

REFERENSI

- Booch, G. (2017). *Unified Modeling Language User Guide* (2nd ed.). Addison-Wesley Professional.
- Fowler, M. (2003). *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language* (3rd ed.). Addison-Wesley Professional.
- Hawash, B., Asma', U., Mokhtar, N. A., & Yusof, Z. M. (2021). Users' acceptance of an electronic record management system in the context of the oil and gas sector in Yemen: an application of ISSM-TAM. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 20(1), 75. <https://doi.org/10.1504/IJMED.2021.113661>
- Herdiansah, A., Nurnaningsih, D., Sugiyani, Y., & Handayani. (2021). Implementation transmittal solutions at capital project to increase the effectiveness. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1115(1), 012036. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1115/1/012036>
- Huang, S., & Meng, X. (2020). Research and Application of Integration Solution for Enterprise-Level Heterogeneous Document Management Systems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1621(1), 012109. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1621/1/012109>
- Hutagalung, G. (2013). *Tata Kelola Arsip Dalam Rangka Penyediaan Dokumen Pada Kantor KPU Kota Sibolga* [Universitas Medan Area]. <https://repositori.uma.ac.id/jspui/handle/123456789/935>
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). John Wiley & Sons Inc.
- Koroh, Y. N. L. (2017). *SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR PADA BALAI PENGEMBANGAN KEGIATAN BELAJAR YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FRAMEWORK VII* [STMIK AKAKOM Yogyakarta]. <https://eprints.utdi.ac.id/3902/>
- Makmur, S. (2023). Implementation of Archives Digitization Policy as a Form of Implementation of an Electronic-Based Government System. *Journal of Social Research*, 2(6), 1847–1852. <https://doi.org/10.55324/josr.v2i6.921>
- Malake, S., & Phiri, J. (2020). Developing a Records and Information Management Model for Oil Marketing Companies in Zambia Based on the Records Cycle Model. *Open Journal of Business and Management*, 08(04), 1870–1887. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.84114>
- Penubadi, H. R., Shah, P., Sekhar, R., Alrasheedy, M. N., Niu, Y., Radhi, A. D., Tharwat, M., Tawfeq, J. F., Gheni, H. M., & Abdulbaqi, A. S. (2023). Sustainable electronic document security: a

- comprehensive framework integrating encryption, digital signature and watermarking algorithms. *Heritage and Sustainable Development*, 5(2), 391–404. <https://doi.org/10.37868/hsd.v5i2.359>
- Pratama, N. A. (2021). *Analisis Manajemen Risiko Pengelolaan Arsip Digital Lembar Pengesahan Berdasarkan ISO 15489-1:2016*. Universitas Komputer Indonesia.
- Ramanda, R. S., & Indrahti, S. (2015). Analisis Pengelolaan Arsip Inaktif terhadap Temu Kembali Arsip di Pusat Arsip (Record Center) Politeknik Negeri Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 4(3), 211–220. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/9741>
- Sambetbayeva, M., Kuspanova, I., Yerimbetova, A., Serikbayeva, S., & Bauyrzhanova, S. (2022). Development of intelligent electronic document management system model based on machine learning methods. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(2(115)), 68–76. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251689>
- Soares, P., Saraiva, R., Fernandes, I., Araújo, A. A., Souza, J., & Loiola, R. (2023). Extending the Docstone to Enable a Blockchain-based Service for Customizable Assets and Blockchain Types. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 11(1). <https://doi.org/10.5753/jserd.2023.3310>
- Sternad Zabukovšek, S., Jordan, S., & Bobek, S. (2023). Managing Document Management Systems' Life Cycle in Relation to an Organization's Maturity for Digital Transformation. *Sustainability*, 15(21), 15212. <https://doi.org/10.3390/su152115212>
- Sugiarto, A., & Wahyono, T. (2015). *Manajemen Kearsipan Modern (Dari Konvensional ke Basis Komputer)*. Gava Media.
- Touray, R. (2021). A Review of Records Management in Organisations. *OALib*, 08(12), 1–23. <https://doi.org/10.4236/oalib.1108107>
- Wang, S. (2024). Analysis of the effect of user-understanding-based retrieval system improvement on the application of intelligent archive management. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00469>
- Xie, X., Sonnenwald, D. H., & Fulton, C. (2015). The role of memory in document re-finding. *Library Hi Tech*, 33(1), 83–102. <https://doi.org/10.1108/LHT-06-2014-0050>
- Yulisda, D., & Aulia, R. (2021). SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SURAT BERBASIS WEB. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(2). <https://doi.org/10.29103/sisfo.v5i2.6227>
- Zainal Zainal, Amna Amna, & Hendri Syahputra. (2022). SISTEM SURAT-MENYURAT BERBASIS WEB DI KANTOR DESA BALE MUSARA. *Ocean Engineering : Jurnal Ilmu Teknik Dan Teknologi Maritim*, 1(3), 47–58. <https://doi.org/10.58192/ocean.v1i3.373>