



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 9435-9446

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Data Surat Masuk dan Surat Keluar di Instansi Pendidikan

Les Endahti¹, Denada Fatimah Zahra², Jalaludin³, Imelda⁴

¹⁻⁴ Manajemen Informatika, AMIK-YPAT Purwakarta

¹endahti01@amikypat-purwakarta.ac.id, ²denada.zahra@gmail.com, ³jalaludin89@gmail.com,

⁴imeldatiaz0406@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan surat masuk dan surat keluar merupakan bagian penting dalam mendukung administrasi lembaga pendidikan karena berperan sebagai media komunikasi resmi, dokumentasi, disposisi, dan pengarsipan berbagai dokumen kelembagaan. Pengelolaan surat yang dilakukan secara sistematis dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi serta mempermudah proses pencarian arsip dan penyusunan laporan administrasi. Namun, di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Purwakarta, proses administrasi surat masih dilakukan secara manual menggunakan buku agenda dan dokumen fisik. Kondisi tersebut menyebabkan pencatatan surat, pelacakan disposisi, pencarian arsip, serta penyusunan laporan memerlukan waktu yang relatif lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun kehilangan dokumen. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi korespondensi berbasis web untuk mendukung pengelolaan administrasi surat secara lebih efektif, terstruktur, dan terdokumentasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan deployment. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL serta dilengkapi fitur pengelolaan surat masuk dan surat keluar, disposisi surat, unggah lampiran dokumen, pencarian data, manajemen pengguna, dan penyusunan laporan administrasi. Hasil penelitian berupa implementasi sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan seluruh proses administrasi surat ke dalam satu basis data sehingga mempermudah pengelolaan korespondensi, meningkatkan ketersediaan informasi, dan mendukung dokumentasi arsip secara lebih sistematis. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mendukung digitalisasi administrasi serta modernisasi tata kelola surat menyurat pada lembaga pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Surat Masuk, Surat Keluar, Disposisi Multi Level, Waterfall

1. Latar Belakang

Pengelolaan surat masuk dan surat keluar merupakan elemen krusial dalam tata kelola administrasi institusi pendidikan untuk menjamin kelancaran alur informasi resmi serta mempercepat pertukaran informasi kedinasan. Berdasarkan laporan Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, lembaga pendidikan menengah mengelola volume dokumen resmi yang signifikan setiap bulannya, mencakup sirkulasi surat masuk maupun surat keluar. Volume data yang tinggi ini menegaskan urgensi adanya mekanisme pengelolaan yang efektif, responsif, dan terstruktur untuk mengeliminasi risiko reduksi informasi serta keterlambatan birokrasi. Namun, kondisi empiris di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Purwakarta menunjukkan bahwa pengelolaan surat masih menghadapi hambatan operasional akibat belum adanya digitalisasi sistem. Hingga saat ini, proses pencatatan sirkulasi surat pada lembaga tersebut sepenuhnya mengandalkan media konvensional berupa buku agenda fisik. Fenomena serupa terjadi pada mekanisme penerbitan lembar disposisi oleh Kepala Madrasah kepada staf tata usaha maupun wakil kepala madrasah, yang masih didistribusikan secara manual menggunakan kertas. Implikasi dari metode non-digital ini memicu eskalasi kerentanan di lapangan, seperti tingginya probabilitas dokumen terselip, stagnasi distribusi instruksi saat pejabat berwenang berada di luar instansi, serta inefisiensi waktu dalam pencarian data arsip lama. Masalah pengelolaan konvensional ini linear dengan temuan umum dari Suryadi (2019), yang menegaskan bahwa personel administrasi pada unit tata usaha seringkali mengalami penurunan produktivitas dalam pencarian dokumen lama akibat ketergantungan yang tinggi pada sistem pembukuan manual yang terfragmentasi.

Untuk memitigasi kendala kearsipan tersebut, penelitian mengenai efektivitas implementasi teknologi digital berbasis web telah banyak dilakukan. Integrasi sistem informasi berbasis dokumen elektronik terbukti secara

signifikan mampu mentransformasi efisiensi pencatatan surat masuk dan surat keluar serta mereduksi risiko kehilangan berkas fisik (Sutanta, 2020; Firdaus et al., 2021). Lebih lanjut, prototipe aplikasi korespondensi yang diimplementasikan pada lembaga pendidikan oleh Yusuf et al. (2022) menunjukkan parameter keberhasilan berupa peningkatan akurasi sirkulasi dan pelacakan status posisi dokumen dibandingkan metode manual. Optimasi efisiensi waktu juga divalidasi oleh penelitian Gunawan dan Rahmawati (2021), di mana adopsi tata kelola digital berupa e-office mampu mempersingkat siklus birokrasi disposisi surat secara signifikan dari estimasi beberapa hari kerja menjadi real-time. Korelasi positif ini diperkuat oleh beberapa studi, termasuk penelitian oleh Firdaus et al. (2021) yang menyatakan bahwa perancangan sistem pengarsipan berbasis web efektif mengatasi risiko kerusakan atau kehilangan dokumen fisik, sekaligus meningkatkan aksesibilitas melalui ketersediaan fungsi pencarian data yang terstruktur. Selain itu, Setiawan et al. (2023) membuktikan bahwa digitalisasi pengelolaan administrasi berbasis web berhasil menggantikan proses manual, meningkatkan akurasi catatan riwayat, dan menyediakan fungsi pemantauan secara real-time. Lebih lanjut, Gainal dan Firdaus (2022) menegaskan bahwa digitalisasi alur kerja administrasi melalui aplikasi web dengan mekanisme persetujuan hierarkis dan kendali akses berbasis peran (role-based access control) dapat meningkatkan transparansi, efisiensi operasional, akuntabilitas, serta meminimalkan potensi penyalahgunaan aset organisasi.

Dalam perspektif metodologi rekayasa perangkat lunak, pemanfaatan kerangka kerja System Development Life Cycle (SDLC) melalui pendekatan Waterfall sangat relevan untuk diimplementasikan pada sistem yang spesifikasinya telah didefinisikan secara jelas sejak fase observasi awal (Setiawan et al., 2023; Gainal & Firdaus, 2022). Pola pengembangan yang terstruktur ini terbukti meningkatkan validitas rekayasa sistem pengarsipan dan mempercepat penyusunan pelaporan administratif (Pratama, 2021; Wijaya, 2020). Keberadaan modul pencarian arsip digital juga dikonfirmasi oleh Fauzi dan Rosyida (2020) mampu mereduksi beban kerja personel secara nyata, sementara Wahyudi dan Utami (2024) mengidentifikasi penurunan tingkat kesalahan pencatatan dokumen setelah migrasi ke sistem digital, sekaligus mewujudkan pilar tata kelola yang baik (good governance) dalam aspek akuntabilitas institusi.

Berdasarkan sintesis tinjauan pustaka dan pemetaan masalah riil pada objek penelitian, solusi strategis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di MAN Purwakarta. Secara spesifik, penelitian ini diarahkan untuk menjawab bagaimana merumuskan arsitektur basis data relasional yang mampu mengintegrasikan alur disposisi multi-level secara aman dan real-time. Sistem ini dikembangkan untuk mengotomatisasi seluruh siklus hidup dokumen, mulai dari pencatatan digital, retensi lampiran berkas, hingga penyediaan instrumen pencarian arsip multi-kriteria. Kebaruan dan inovasi yang membedakan penelitian ini dari studi terdahulu terletak pada arsitektur integrasi entitas disposisi multi-level berbasis hak akses (user-level access control). Inovasi struktural ini menghubungkan entitas disposisi secara langsung dengan entitas pengguna yang diklasifikasikan secara hierarkis (admin, kepala madrasah, dan wakil kepala madrasah), serta berelasi secara komprehensif dengan entitas instansi eksternal. Melalui pendekatan pemodelan basis data relasional ini, setiap instruksi, mandat, atau tindak lanjut operasional terhadap dokumen masuk dapat terdokumentasi secara dinamis. Selain itu, konfigurasi ini menyediakan fungsi jejak audit (audit trail) untuk memastikan seluruh aktivitas birokrasi dapat dilacak validitasnya berdasarkan aktor pelaksana. Implementasi sistem ini diproyeksikan tidak sekadar bertindak sebagai repositori data pasif, melainkan sebagai instrumen kendali organisasi aktif yang mampu mengeliminasi kekeliruan manusia, mereduksi birokrasi transaksional, serta merealisasikan modernisasi administrasi pendidikan yang akuntabel.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang berorientasi pada pengembangan produk berupa rancangan sistem informasi pengolahan data surat masuk dan surat keluar. Metode R&D dipilih karena tidak hanya bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang ada, tetapi juga menghasilkan solusi dalam bentuk rancangan produk yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan sistem yang lebih efektif dibandingkan prosedur manual yang berjalan saat ini (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, tahapan R&D dibatasi hingga analisis kebutuhan dan perancangan sistem, tanpa mencakup implementasi maupun pengujian. Pembatasan tersebut dilakukan karena ruang lingkup penelitian difokuskan pada penyusunan desain konseptual yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan aplikasi pada tahap selanjutnya. Dengan demikian, penelitian ini bersifat deskriptif-analitis dan berorientasi pada perancangan sistem.

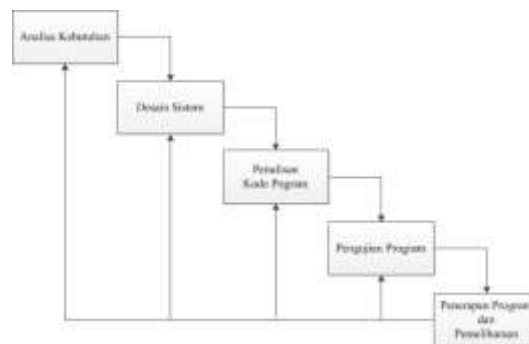
2.1. Tahapan Penelitian R&D

Tahapan penelitian mengikuti alur Research and Development (R&D) yang telah dimodifikasi agar sesuai dengan ruang lingkup penelitian (Borg & Gall, 1983). Tahap pertama adalah identifikasi masalah untuk mengetahui

kondisi sistem yang sedang berjalan. Tahap kedua adalah pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka sebagai dasar penyusunan kebutuhan sistem. Tahap ketiga merupakan analisis kebutuhan yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Tahap keempat adalah perancangan sistem menggunakan Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Data Flow Diagram (DFD) untuk memodelkan proses bisnis, struktur data, dan aliran informasi sistem (Sommerville, 2016). Tahap terakhir adalah validasi rancangan melalui diskusi dengan pembimbing atau pakar guna memastikan bahwa desain sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

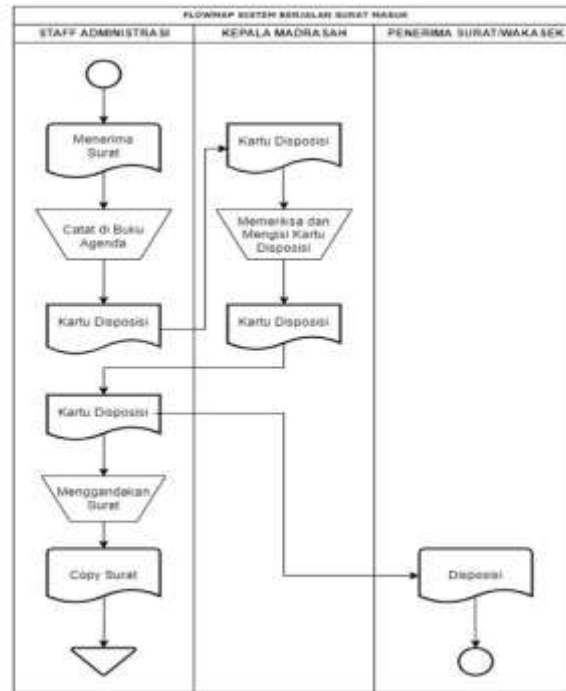
Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena menyediakan tahapan pengembangan yang sistematis, terstruktur, dan berurutan sehingga sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah didefinisikan secara jelas (Pressman & Maxim, 2020). Tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Selanjutnya, tahap perancangan menghasilkan model sistem menggunakan Use Case Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Data Flow Diagram (DFD) sebagai representasi proses dan struktur sistem. Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL berdasarkan rancangan yang telah disusun sehingga menghasilkan prototipe sistem informasi korespondensi berbasis web. Penelitian ini dibatasi hingga tahap implementasi sehingga tidak mencakup pengujian maupun pemeliharaan sistem.



Gambar 1. Metode Waterfall

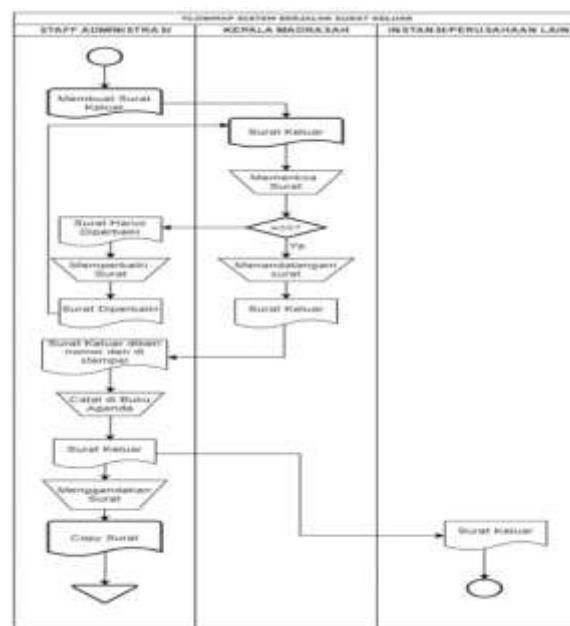
2.3. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil pengumpulan data, proses administrasi surat di MAN Purwakarta masih dilakukan secara manual. Pada sistem surat masuk, setiap surat yang diterima oleh Madrasah Aliyah Negeri Purwakarta berasal dari instansi eksternal yang mengirimkan dokumen tersebut. Setelah diterima, Staf Administrasi mencatat data surat masuk ke dalam buku agenda sebagai bagian dari proses pendokumentasian. Surat kemudian dilampiri dengan lembar disposisi dan disampaikan kepada Kepala Madrasah untuk diketahui. Kepala Madrasah selanjutnya memberikan instruksi dan tanggapan melalui lembar disposisi, termasuk keputusan terkait tindak lanjut surat serta penunjukan pihak yang akan menerima surat tersebut. Setelah proses disposisi selesai, surat dikembalikan kepada Staf Administrasi untuk dilakukan penggandaan, pendistribusian kepada pihak yang dituju, serta pengarsipan sebagai dokumentasi resmi.



Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan

Pada sistem surat keluar, Staf Administrasi menyusun konsep surat keluar sebagai langkah awal dalam proses korespondensi resmi. Konsep surat tersebut kemudian disampaikan kepada Kepala Madrasah untuk diperiksa dan diketahui. Apabila terdapat kesalahan dalam isi atau format surat, maka surat akan dikembalikan kepada Staf Administrasi untuk direvisi. Namun, apabila surat telah dikonfirmasi kebenarannya, Kepala Madrasah akan membubuhkan tanda tangan sebagai bentuk persetujuan. Setelah itu, surat dikembalikan kepada Staf Administrasi untuk dicatat dalam buku agenda surat keluar, diberi nomor agenda, dan dibubuhi stempel resmi. Selanjutnya surat yang telah lengkap dan resmi tersebut akan didistribusikan sesuai dengan tujuan pengiriman baik melalui pos, email, maupun secara langsung. Proses ini memastikan bahwa setiap surat keluar tercatat dengan baik dan dapat dilacak kapan saja jika dibutuhkan sebagai bukti korespondensi resmi. Sistem ini juga membantu menjaga keteraturan administrasi dan mempercepat alur komunikasi.



Gambar 3. Flowmap Sistem Berjalan

3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan kesimpulan dari analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Surat Masuk dan Surat Keluar di Madrasah Aliyah Negeri Purwakarta yang sedang berjalan, penulis mengusulkan beberapa langkah solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Langkah pertama adalah merancang aplikasi sistem surat menyurat yang terkomputerisasi, sehingga informasi dapat dihasilkan secara cepat, tepat, dan akurat. Selanjutnya, pencatatan surat masuk dan keluar dilakukan melalui sistem informasi berbasis komputer yang data-datanya tersimpan dengan aman dalam sebuah database.

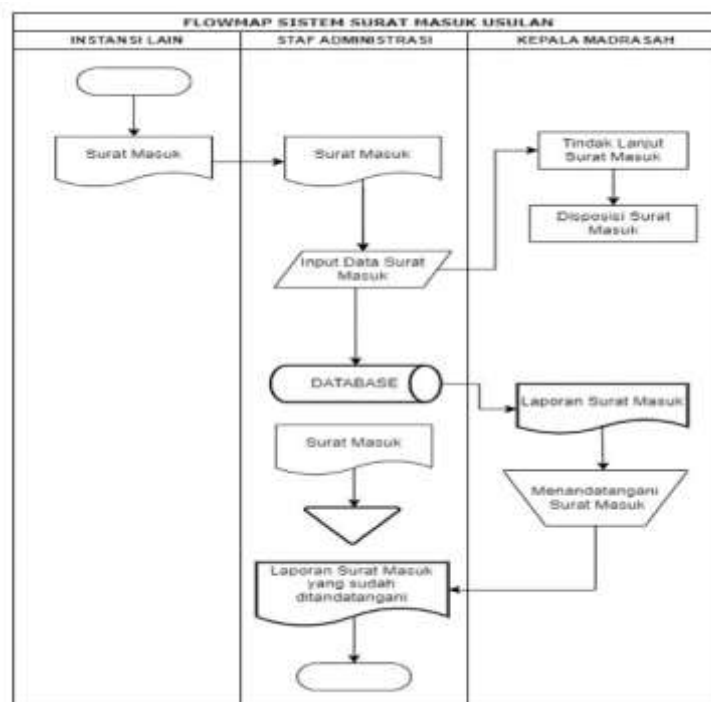
Selain itu, pengolahan data surat menyurat dilakukan secara terstruktur dan sistematis agar memudahkan akses serta pencarian data. Terakhir, penyusunan laporan surat masuk dan keluar dilakukan secara berkala dan dibuat agar dapat diakses dengan mudah oleh pihak instansi terkait, guna mendukung proses monitoring dan evaluasi secara efektif. Dengan demikian, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan surat di madrasah tersebut.

3.1. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi memiliki tujuan utama untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan saat ini. Dalam proses perancangan ini, dilakukan pemodelan sistem yang akan dibangun sebelum tahap pengkodean menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Tahapan ini sangat krusial karena menentukan kualitas hasil rancangan sistem yang nantinya akan berpengaruh langsung pada efektivitas dan efisiensi sistem yang dikembangkan, sehingga memungkinkan terciptanya sistem yang lebih baik dibandingkan dengan versi sebelumnya.

Proses perancangan sistem mencakup beberapa langkah penting, mulai dari pembuatan flowmap sistem usulan, analisis kebutuhan sistem, perancangan basis data, hingga perancangan antarmuka pengguna dan struktur database secara keseluruhan. Keseluruhan tahapan ini digunakan sebagai pedoman dalam mendesain aplikasi perangkat lunak serta struktur program, yang dimulai dari pengolahan data masukan hingga menghasilkan keluaran yang diinginkan, sekaligus mempersiapkan implementasi aplikasi yang akan digunakan.

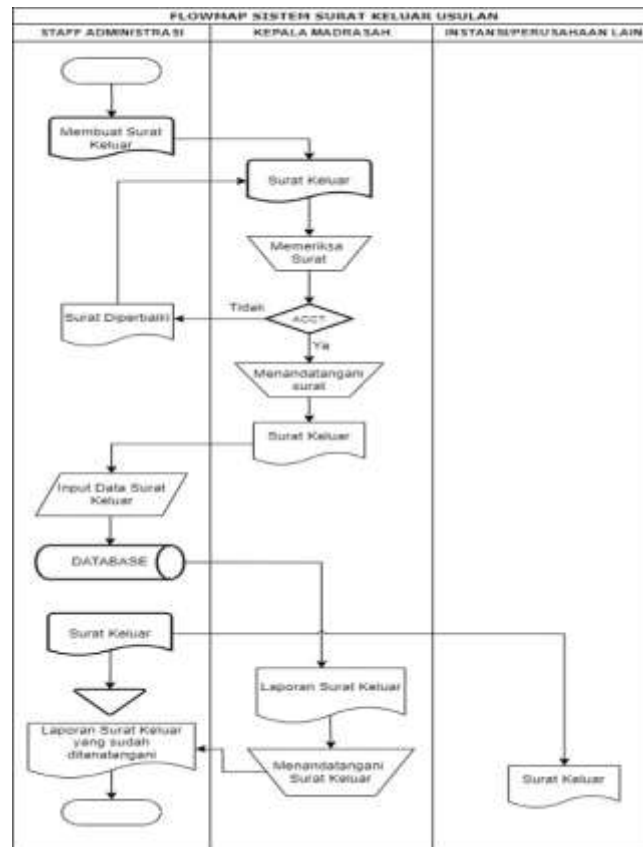
Pada penelitian ini, alur prosedur surat masuk dalam sistem yang diusulkan digambarkan dalam bentuk flowmap, di mana instansi pengirim surat mengirimkan dokumen kepada Staf Administrasi. Staf Administrasi kemudian melakukan pencatatan data surat secara detail ke dalam sistem, mencakup nomor surat, tanggal terima, pengirim, perihal, dan lampiran. Setelah itu, surat yang telah dicatat diarahkan kepada Kepala Madrasah untuk ditindaklanjuti. Kepala Madrasah kemudian membaca surat tersebut dan memberikan disposisi berupa instruksi tindak lanjut melalui sistem, yang selanjutnya diteruskan oleh sistem kepada staf atau departemen terkait untuk dilaksanakan.



Gambar 4. Flowmap Usulan Sistem Surat Masuk

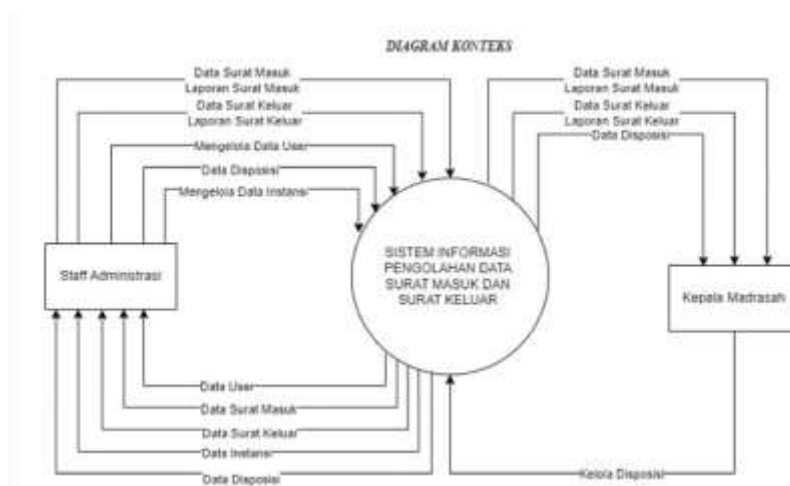
Alur prosedur surat keluar dalam sistem yang diusulkan dapat dijelaskan melalui *flowmap* sebagai berikut. Proses dimulai dengan staf administrasi yang membuat surat keluar sesuai dengan kebutuhan instansi. Setelah surat tersebut selesai disusun, kepala madrasah melakukan pemeriksaan terhadap surat keluar tersebut sebelum didistribusikan lebih lanjut. Pada tahap ini terdapat pengambilan keputusan; apabila surat telah dikonfirmasi layak untuk dikirim, maka surat akan dilanjutkan ke tahap penandatanganan oleh kepala madrasah.

Setelah surat ditandatangani, staf administrasi melakukan pemindaian surat keluar sebagai bentuk dokumentasi digital. Selanjutnya, data surat keluar dimasukan ke dalam sistem untuk pencatatan dan pengelolaan yang terstruktur. Surat keluar yang telah diproses kemudian disimpan sebagai arsip fisik di tempat penyimpanan yang telah ditentukan untuk keperluan dokumentasi dan referensi di masa mendatang. Pada tahap akhir, surat keluar diserahkan kepada instansi lain sebagai bagian dari proses komunikasi resmi antar lembaga.



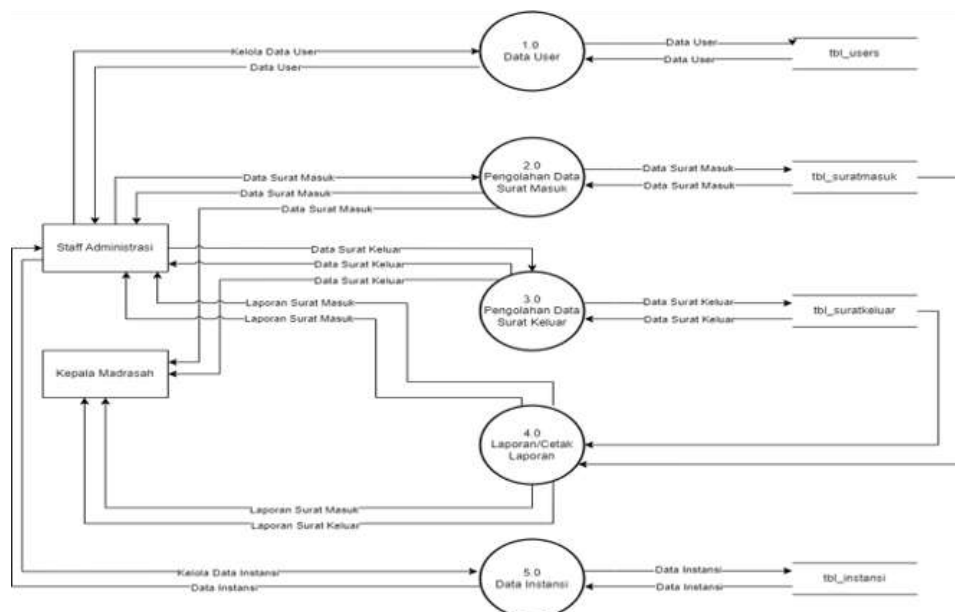
Gambar 5. Flowmap Usulan Sistem Surat Keluar

Diagram konteks dari sistem informasi pengolahan data surat masuk dan surat keluar pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Konteks

Berikut merupakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menjadi gambaran arus informasi yang diproses dari *input* menjadi *output* pada penelitian ini.



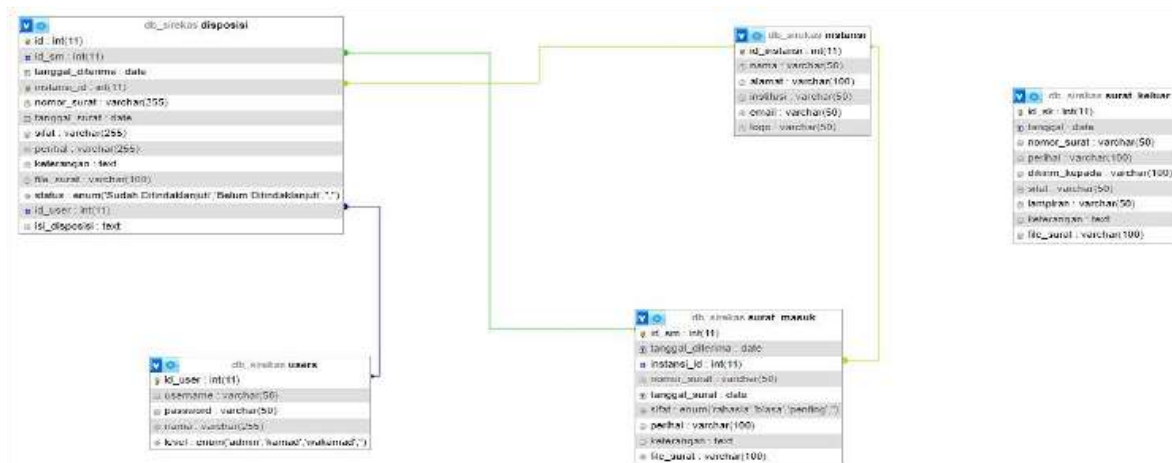
Gambar 6.DFD Proses

3.2. Perancangan Database

Cara Diagram relasi basis data ini menggambarkan rancangan sistem informasi surat menyurat yang terdiri dari lima entitas utama. Entitas surat_masuk digunakan untuk mencatat data surat yang diterima oleh instansi, termasuk nomor surat, tanggal surat, pengirim, perihal, serta file surat. Surat yang masuk dapat ditindaklanjuti melalui entitas disposisi, yang menyimpan informasi tentang instruksi atau arahan lebih lanjut dari pihak terkait terhadap surat tersebut.

Entitas disposisi memiliki relasi langsung dengan entitas users, yang berfungsi mencatat informasi pengguna sistem berdasarkan level akses seperti admin, kepala madrasah, dan wakil kepala madrasah. Hal ini memungkinkan setiap tindakan dalam sistem, seperti pembuatan disposisi, dapat ditelusuri berdasarkan siapa yang melakukan. Selain itu, entitas instansi menyimpan data mengenai instansi eksternal yang menjadi pengirim surat masuk dan pihak terkait lainnya dalam sistem.

Sementara itu, entitas surat_keluar digunakan untuk mencatat informasi surat yang dikeluarkan oleh instansi, mulai dari nomor dan tanggal surat, tujuan pengiriman, lampiran, hingga file surat. Meskipun tidak terhubung langsung ke entitas instansi, data tujuan surat tetap dapat dicatat melalui atribut khusus. Relasi antar entitas dalam sistem ini dirancang untuk mendukung proses kerja surat menyurat yang lebih efisien, terorganisir, dan mudah ditelusuri, baik untuk kepentingan dokumentasi maupun pelaporan.



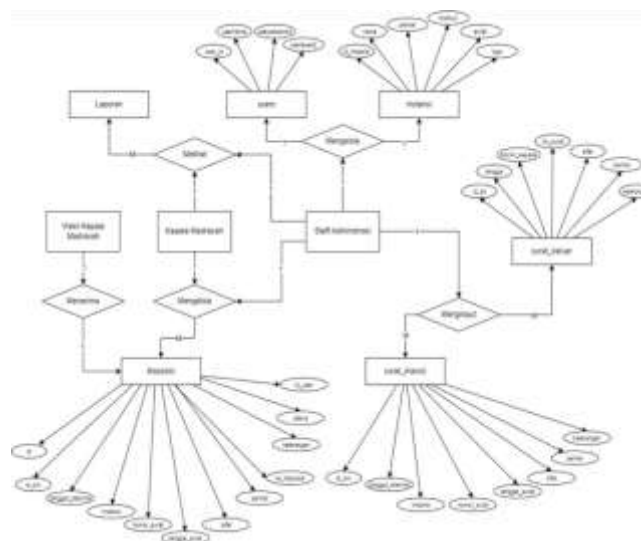
Gambar 7. Diagram Relasi

3.3 Perancangan Entity Relationship Diagram

Diagram relasi basis data yang ditampilkan menggambarkan struktur sistem informasi surat menyurat yang terdiri dari lima entitas utama.

Entitas surat_masuk mencatat data surat yang diterima, termasuk nomor surat, tanggal surat, pengirim, perihal, dan file surat. Surat yang masuk dapat ditindaklanjuti melalui entitas disposisi, yang menyimpan informasi tentang instruksi atau arahan lebih lanjut dari pihak terkait terhadap surat tersebut. Disposisi berhubungan dengan entitas users, yang mencatat informasi pengguna sistem berdasarkan level akses seperti admin, kepala madrasah, dan wakil kepala madrasah. Hal ini memungkinkan pelacakan siapa yang membuat atau menindaklanjuti disposisi.

Entitas surat_keluar digunakan untuk mencatat informasi surat yang dikirim, termasuk nomor surat, tujuan pengiriman, staf yang menangani, perihal, lampiran, dan file surat. Meskipun tidak terhubung langsung ke entitas instansi, data tujuan surat tetap dapat dicatat melalui atribut khusus. Relasi antar entitas ini mendukung alur kerja surat menyurat yang sistematis dan terstruktur, mulai dari pencatatan surat masuk, pengelolaan tindak lanjut melalui disposisi, hingga pengiriman surat keluar.



Gambar 8. Entitas Relation Diagram

3.4 Rancangan Interface

Berikut merupakan tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat sebuah *form* untuk *login* terlebih dahulu untuk memasuki sebuah sistem.



Gambar. 9. Interface Login

Halaman dibawah ini merupakan tampilan untuk data surat masuk yang memuat beberapa atribut didalam nya.



Gambar 10. Interface Surat Masuk

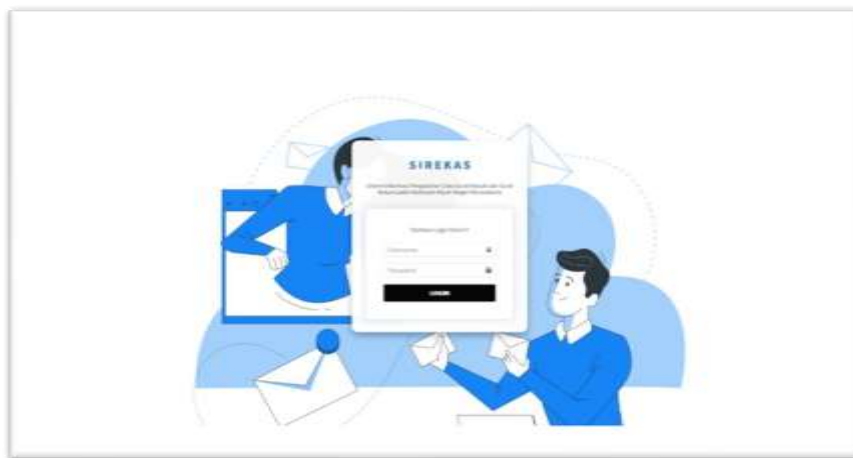
Halaman dibawah ini merupakan tampilan data surat keluar yang memuat beberapa atribut didalamnya.



Gambar. 11. *Interface Surat Keluar*

3.5 Implementasi Interface

Implementasi antarmuka pengguna (user interface) dalam sistem informasi surat menyurat bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif dan efisien. Proses ini dimulai dengan perancangan tampilan halaman login yang sederhana, memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem dengan memasukkan username dan password yang valid. Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke dashboard utama yang menampilkan menu-menu penting seperti surat masuk, surat keluar, disposisi, dan arsip surat. Setiap menu dirancang dengan navigasi yang jelas dan konsisten, memudahkan pengguna dalam mengakses fitur yang dibutuhkan.



Gambar 12. Halaman *Login*

Berikut merupakan tampilan Data Surat Masuk yang terdapat atribut dari surat masuk.



Gambar. 13 Halaman Surat Masuk

Berikut merupakan tampilan Data Surat Keluar yang terdapat atribut surat keluar.



Gambar 14. Halaman Surat Keluar

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Surat Masuk dan Surat Keluar di Madrasah Aliyah Negeri Purwakarta memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi proses administrasi surat. Sistem informasi yang dirancang mampu mengoptimalkan pengelolaan surat yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga proses pengolahan surat masuk dan keluar dapat berlangsung secara lebih cepat dan terstruktur melalui platform berbasis web. Selain itu, implementasi sistem ini secara substansial mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan dan duplikasi nomor surat, serta menekan risiko kehilangan atau kerusakan arsip fisik dengan memanfaatkan penyimpanan data secara digital dan terorganisir. Kemudahan akses dan pencarian data surat yang disediakan oleh sistem juga mempercepat kinerja staf administrasi, yang sebelumnya harus melakukan pencarian secara manual pada arsip fisik. Lebih lanjut, sistem ini menyediakan mekanisme pembuatan laporan dan rekapitulasi data surat masuk dan keluar secara otomatis, yang mendukung pengambilan keputusan manajerial berdasarkan informasi yang akurat, komprehensif, dan mutakhir. Dengan demikian, penerapan sistem informasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat tata kelola administrasi surat di Madrasah Aliyah Negeri Purwakarta secara keseluruhan.

Referensi

1. A. M. Fauzi, A., & Rosyida, S. (2020). Pengaruh modul pencarian cepat data kearsipan terhadap kinerja administrasi tata usaha. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 4(1), 67–76.
2. Firdaus, E. A., Hidayat, T., Manurung, J., Hidayati, A., & Prabukusumo, M. A. (2021). Design of a web-based notary deed archiving system application at the office of notary Ani Yaniatin Pitaloka, S.H. *Nuansa Informatika*, 19(1), 66–74.
3. Gainal, I. J., & Firdaus, E. A. (2022). Development of a transparent vehicle administration system using web-based information architecture. *Nuansa Informatika*, 20(1), 17–25.
4. Gunawan, R., & Rahmawati, D. (2021). Penerapan sistem informasi e-office pada proses disposisi surat terintegrasi. *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(2), 45–54.
5. Pratama, A. R. (2021). Evaluasi efektivitas media teknologi informasi dalam pengelolaan surat lembaga pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(3), 210–219.
6. Setiawan, R., Praja, Y. N., & Haryono, W. (2023). Web-based asset maintenance monitoring system for CV Tartila Group. *Nuansa Informatika*, 20(1), 42–49.
7. Suryadi, A. (2019). Rancang bangun sistem informasi pengolahan data surat masuk dan surat keluar pada kantor kecamatan batujaya berbasis web. *Jurnal Interkom*, 14(2), 14–23.
8. Sutanta, E., & Ashari, A. (2020). Pengembangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis web. *Jurnal Nasional Teknologi Informasi*, 1(1), 30–41.
9. Wahyudi, A., & Utami, L. (2024). Sistem kearsipan digital berbasis web guna mewujudkan transparansi dan akuntabilitas tata kelola organisasi. *Jurnal Tata Kelola Perkantoran*, 11(2), 130–142.
10. Wijaya, K. (2020). Implementasi metode SDLC waterfall dalam pembuatan sistem informasi akurasi surat. *Jurnal Informatika*, 7(1), 88–95.
11. Yusuf, M., Solihin, A., & Sidik, A. (2022). Rancang bangun sistem informasi manajemen surat masuk dan surat keluar di SMK Negeri 1 Garut. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 112–123.
12. Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Alfabeta
13. Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction* (4th ed.). Longman.
14. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill
15. Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson