

Transformasi Administrasi Surat: Perancangan Konseptual Sistem Berbasis Odoo ERP pada Armbian Linux untuk Lingkungan Perkantoran

Ryan Alghazali Pakkaja ^{1*}, Andi Wafda ², Muhammad Ishak ³

^{1, 2, 3} Politeknik Dewantara, Indonesia

* ryanalghazali@polidewa.ac.id

Abstract

Administrasi surat merupakan salah satu proses penting dalam pengelolaan dokumen perkantoran, terutama pada instansi pendidikan dan organisasi pemerintahan. Namun, praktik umum di banyak institusi masih bersifat manual, seperti pencatatan surat masuk pada buku tulis dan pencatatan surat keluar pada lembar Excel. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga menyulitkan pencarian arsip, rawan kesalahan input, serta tidak menyediakan riwayat dan tracking dokumen secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang konsep transformasi administrasi surat melalui pemanfaatan Odoo ERP yang berjalan pada platform Armbian Linux. Metode penelitian yang digunakan adalah *Conceptual System Design* (CSD) melalui tahapan identifikasi masalah, observasi proses manual, analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, perancangan workflow surat masuk dan surat keluar, serta penyusunan blueprint sistem. Pendekatan CSD digunakan untuk menghasilkan rancangan infrastruktur digital yang efisien, ringan, serta memungkinkan dijalankan pada perangkat berbiaya rendah seperti *Single Board Computer* (SBC). Hasil penelitian berupa blueprint sistem administrasi surat masuk dan keluar yang mencakup arsitektur server, alur kerja digital, modul dokumen, serta mekanisme otomatisasi pencatatan. Studi ini menunjukkan bahwa rancangan sistem Odoo ERP pada Armbian Linux berpotensi meningkatkan keteraturan administrasi, mempercepat penelusuran arsip, dan menurunkan hambatan implementasi melalui kebutuhan infrastruktur yang relatif ringan, serta dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan pada tahap implementasi dan evaluasi empiris.

Keywords: Administrasi surat, Digitalisasi, Odoo ERP, Armbian Linux, Sistem informasi, Perkantoran

Pendahuluan

Pengelolaan surat masuk dan surat keluar merupakan aktivitas administratif yang bersifat rutin namun krusial dalam menjaga kelancaran operasional perkantoran (Rohmah & Rusdianto, 2025). Surat tidak hanya berfungsi sebagai media komunikasi formal antarindividu maupun antarinstansi, tetapi juga menjadi dokumen legal, dasar pengambilan keputusan, serta arsip institusional yang harus dapat ditelusuri kembali secara akurat dan tepat waktu (Zulkurnain & Eryanto, 2025). Dalam konteks institusi pendidikan dan organisasi pemerintahan, administrasi surat memiliki implikasi langsung terhadap akuntabilitas, transparansi, dan efektivitas tata kelola organisasi.

Meskipun peran administrasi surat sangat penting, praktik pengelolaannya di banyak instansi masih didominasi oleh sistem manual. Pencatatan surat masuk sering dilakukan menggunakan buku agenda, sementara surat keluar dicatat secara terpisah menggunakan

lembar kerja elektronik seperti Microsoft Excel (Kisman & Yohanis, 2024). Pola kerja ini dipilih karena relatif sederhana, mudah dipahami oleh staf administrasi, serta tidak memerlukan infrastruktur teknologi yang kompleks. Namun, seiring meningkatnya volume surat dan kompleksitas organisasi, sistem manual mulai menunjukkan berbagai keterbatasan yang berdampak pada efektivitas administrasi secara keseluruhan (Greysela, 2023; Nuraziza, 2024).

Kelemahan utama sistem manual terletak pada aspek keterlacakan (*traceability*), konsistensi pencatatan, dan pengelolaan arsip jangka panjang. Proses pencarian dokumen sering memakan waktu karena sangat bergantung pada ketelitian pencatatan dan ketersediaan arsip fisik (Silondae & Dani, 2025). Selain itu, tidak adanya mekanisme pelacakan status surat secara sistematis menyebabkan kesulitan dalam mengetahui posisi surat, apakah masih menunggu disposisi, sedang diproses, atau telah selesai dan diarsipkan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan, miskomunikasi antarbagian, serta risiko kehilangan atau duplikasi data akibat kesalahan input dan kerusakan dokumen fisik (Zahir & Chotijah, 2025).

Pemanfaatan lembar kerja Microsoft Excel sebagai sarana pencatatan surat keluar masih memiliki sejumlah keterbatasan (Musdalipa et al., 2025). Data surat keluar umumnya dikelola secara terpisah dari data surat masuk, sehingga keterpaduan informasi antarjenis surat tidak dapat terwujud secara optimal. Kondisi ini menyebabkan proses pengelolaan administrasi menjadi kurang efisien, karena penyusunan laporan, pembuatan rekapitulasi surat, serta penelusuran riwayat korespondensi harus dilakukan secara manual. Akibatnya, diperlukan waktu dan tenaga tambahan, serta berpotensi meningkatkan risiko kesalahan dalam pengolahan data administrasi (Kisman & Yohanis, 2024).

Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem manual belum mampu mendukung kebutuhan administrasi yang menuntut kecepatan, akurasi, dan keterpaduan data (Ningtyas, 2025). Perkembangan teknologi informasi, digitalisasi administrasi surat menjadi salah satu solusi yang banyak diusulkan untuk meningkatkan efisiensi dan keteraturan pengelolaan dokumen (Devi et al., 2025; Fitria, 2021). Sistem administrasi surat digital idealnya menyediakan pencatatan terpusat, penomoran otomatis, penyimpanan dokumen digital, pencatatan metadata, pelacakan status surat, serta fasilitas pelaporan yang konsisten dan mudah diakses (Kartika & Supriyono, 2025). Dengan sistem digital, proses administrasi tidak hanya menjadi lebih cepat dan rapi, tetapi juga lebih mudah diaudit dan dikembangkan sesuai kebutuhan organisasi (Mansis, 2024).

Namun demikian, implementasi sistem informasi administrasi di banyak kantor, khususnya institusi pendidikan skala kecil dan menengah, masih menghadapi berbagai kendala. Kendala tersebut meliputi keterbatasan anggaran untuk pengadaan perangkat keras dan lisensi perangkat lunak, kebutuhan spesifikasi server yang relatif tinggi, serta keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi untuk melakukan instalasi, konfigurasi, dan pemeliharaan sistem (Kahir, 2025). Kondisi ini menyebabkan banyak inisiatif digitalisasi administrasi tidak berlanjut ke tahap implementasi atau tidak dimanfaatkan secara optimal.

Sejumlah penelitian sebelumnya tentang digitalisasi administrasi surat umumnya mengarah pada pengembangan sistem e-office/arsip surat berbasis web yang dibangun secara khusus (*custom*) untuk kebutuhan instansi, dengan penekanan pada pencatatan surat masuk keluar, disposisi, pelacakan, dan pelaporan (Arummi & Lydiani, 2024; Kristianto

& Astuti, 2025). Di sisi lain, kajian pemanfaatan Odoo lebih banyak membahas analisis/perancangan ERP pada berbagai proses organisasi, termasuk rancangan pengelolaan surat pada konteks tertentu (Fatmawati et al., 2022; Choliq, 2025). Namun, masih terdapat keterbatasan studi yang secara eksplisit menggabungkan pendekatan platform ERP siap-pakai (Odoo) sebagai modul administrasi surat dengan rancangan infrastruktur server berbiaya rendah berbasis Single Board Computer dan sistem operasi ringan seperti Armbian Linux untuk menjawab kendala anggaran dan spesifikasi perangkat.

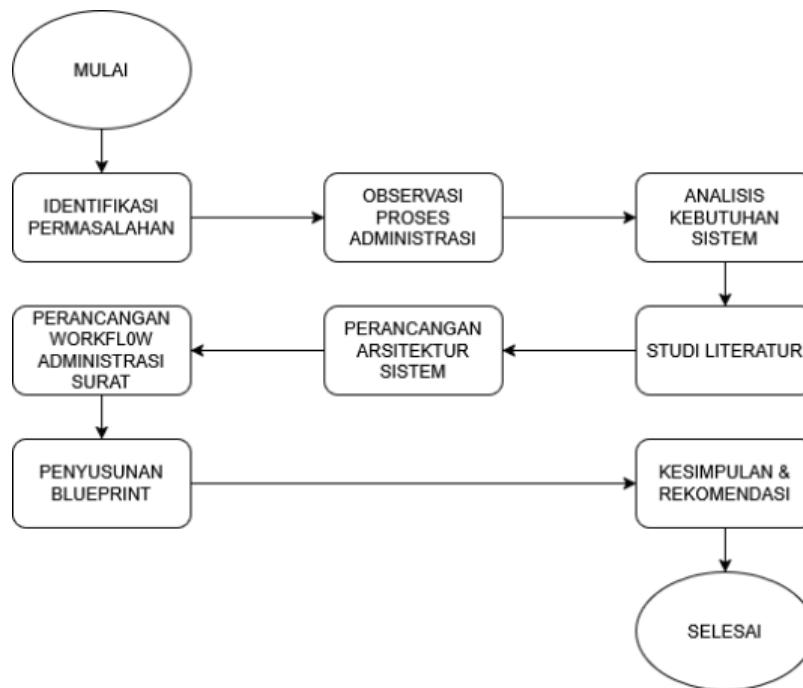
Kebaruhan penelitian ini terletak pada penyusunan blueprint konseptual administrasi surat secara *end-to-end* yang mencakup perancangan arsitektur sistem, pemetaan modul, serta perancangan alur kerja (*workflow*) surat masuk dan surat keluar berbasis Odoo ERP, yang dioptimalkan untuk dijalankan pada lingkungan Armbian Linux. Pendekatan ini dirancang untuk menjawab permasalahan keterbatasan anggaran dan sumber daya TI melalui pemanfaatan sistem operasi ringan yang dapat berjalan pada perangkat berdaya rendah seperti *Single Board Computer* (SBC). Dengan demikian, penelitian ini tidak berfokus pada implementasi teknis, melainkan pada perumusan desain konseptual yang realistis dan aplikatif sebagai dasar pengembangan sistem pada tahap selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan konseptual sistem administrasi surat berbasis Odoo ERP pada lingkungan Armbian Linux. Penelitian ini bertujuan untuk merancang blueprint sistem administrasi surat yang mencakup arsitektur konseptual, pemetaan modul, serta alur kerja digital untuk menggantikan pencatatan manual surat masuk dan surat keluar di lingkungan perkantoran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa model dan kerangka desain sistem yang dapat dijadikan acuan awal bagi institusi pendidikan maupun penelitian lanjutan yang berfokus pada tahap implementasi dan evaluasi empiris.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Conceptual System Design* (CSD), yang berfokus pada perancangan sistem administrasi surat berbasis Odoo ERP pada lingkungan Armbian Linux. Metode ini digunakan untuk menghasilkan rancangan sistem yang komprehensif sebagai dasar penerapan di tahap berikutnya. Luaran utama penelitian ini berupa rancangan arsitektur sistem, *workflow* administrasi surat, serta blueprint sistem yang dapat digunakan untuk mengubah proses pencatatan manual menjadi administrasi digital yang terpusat dan terdokumentasi. Alur penelitian dirangkum pada Gambar 1 (*Flowchart*) yang menunjukkan tahapan penelitian yang dimulai dari identifikasi permasalahan administrasi surat, observasi proses manual, analisis kebutuhan sistem, perancangan arsitektur, hingga penyusunan blueprint sistem administrasi digital.

Gambar tersebut merupakan diagram alur (*flowchart*) proses perancangan sistem administrasi surat. Proses dimulai dari Identifikasi Permasalahan, dilanjutkan dengan Observasi Proses Administrasi dan Analisis Kebutuhan Sistem, yang didukung oleh Studi Literatur. Selanjutnya dilakukan Perancangan Arsitektur Sistem dan Perancangan *Workflow* Administrasi Surat, yang kemudian digabung dalam Penyusunan Blueprint. Tahap akhir mencakup Kesimpulan & Rekomendasi, sebelum proses dinyatakan Selesai. Diagram ini menunjukkan alur sistematis dari identifikasi masalah hingga rekomendasi untuk implementasi sistem administrasi surat.



Gambar 1. Flowchart

Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini peneliti merumuskan masalah inti yang muncul dari praktik administrasi surat manual, seperti keterlambatan proses pencatatan, kesulitan pencarian arsip, tidak adanya pelacakan status surat (*tracking*), potensi kehilangan dokumen, serta minimnya integrasi antarbagian. Identifikasi masalah dilakukan untuk memastikan fokus penelitian berada pada titik-titik kritis proses administrasi yang paling membutuhkan perbaikan melalui sistem digital, sekaligus menetapkan batasan ruang lingkup pada pengelolaan surat masuk dan surat keluar.

Observasi Proses Administrasi Manual

Tahap observasi dilakukan untuk memahami alur kerja faktual pengelolaan surat yang berjalan. Observasi dilakukan untuk memahami bagaimana surat masuk dicatat menggunakan buku agenda, bagaimana surat keluar dicatat menggunakan Excel, bagaimana dokumen disimpan, serta bagaimana proses disposisi/validasi dilakukan secara administratif. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh gambaran aktor yang terlibat, urutan kegiatan, dokumen yang digunakan, serta titik rawan terjadinya keterlambatan maupun kesalahan pencatatan. Hasil observasi menjadi dasar pemetaan proses manual sehingga rancangan sistem yang dibuat benar-benar sesuai kebutuhan operasional kantor.

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fitur yang diperlukan dalam sistem administrasi digital, seperti penomoran surat otomatis, pencatatan terpusat surat masuk-keluar, pengisian metadata surat, unggah dokumen digital, pelacakan status surat, serta pembuatan laporan administrasi secara otomatis. Analisis kebutuhan juga mempertimbangkan kebutuhan non-fungsional, misalnya pengaturan hak akses berdasarkan peran pengguna, keterjaminan keamanan data, dan kemudahan pengelolaan sistem pada infrastruktur dengan sumber daya terbatas. Tahap ini menghasilkan daftar kebutuhan sistem (*requirements*) yang menjadi acuan rancangan modul dan alur kerja.

Studi Literatur

Sejalan dengan analisis kebutuhan, dilakukan studi literatur untuk memperkuat rancangan konseptual secara teoritis dan praktis. Studi literatur digunakan untuk meninjau konsep digitalisasi administrasi, prinsip keterlacakan arsip, praktik umum pengelolaan surat, serta pemanfaatan ERP khususnya Odoo dalam pengelolaan data dan proses administrasi. Selain itu, literatur terkait penggunaan sistem operasi ringan dan server berbiaya rendah juga menjadi rujukan dalam merumuskan rancangan yang realistis diterapkan pada lingkungan perkantoran dengan keterbatasan sumber daya TI. Tahap ini memastikan blueprint yang dihasilkan tidak hanya sesuai kondisi lapangan, tetapi juga memiliki dasar konseptual yang kuat.

Perancangan Arsitektur Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem dengan mengintegrasikan Odoo ERP sebagai sistem administrasi dan Armbian Linux sebagai sistem operasi server ringan yang berjalan pada perangkat SBC. Arsitektur dirancang untuk memberikan sistem terpusat dengan biaya rendah, namun tetap mampu menjalankan fungsi pencatatan, penyimpanan arsip digital, dan tracking status surat. Perancangan arsitektur juga mencakup komponen basis data (misalnya PostgreSQL), skema akses pengguna melalui jaringan, serta konsep pengelolaan data seperti backup dan pengendalian akses sebagai bagian dari kesiapan implementasi.

Perancangan Workflow Administrasi Surat

Pada tahap ini alur kerja administrasi surat dirancang ulang dalam format digital agar lebih terstruktur dan terdokumentasi, mencakup alur surat masuk dan surat keluar. Workflow surat masuk umumnya dimulai dari penerimaan surat, pencatatan dan input metadata, unggah dokumen, proses disposisi, tindak lanjut, hingga pengarsipan. Sementara itu workflow surat keluar dirancang mulai dari penyusunan draft, penomoran otomatis, validasi/otorisasi, pengiriman, hingga pengarsipan. Perancangan workflow ini penting untuk memastikan sistem yang dirancang tidak sekadar memindahkan proses manual ke sistem digital, tetapi juga memperbaiki keterlacakan proses dan memperjelas titik kontrol administrasi.

Penyusunan Blueprint Sistem

Tahap akhir perancangan adalah penyusunan blueprint sistem, yaitu menyatukan hasil analisis kebutuhan, rancangan arsitektur, dan workflow ke dalam dokumen rancangan sistem yang utuh. Blueprint memuat rancangan struktur modul dalam Odoo, struktur data dan metadata surat, peran pengguna serta hak akses, serta rancangan infrastruktur implementasi pada *Armbian Linux*. Blueprint ini berfungsi sebagai pedoman implementasi sistem administrasi surat digital yang siap diterapkan pada tahap penelitian lanjutan, termasuk proses konfigurasi, uji coba pengguna, dan evaluasi kinerja sistem.

Hasil

Hasil perancangan konseptual sistem administrasi surat berbasis **Odoo ERP** yang diusulkan sebagai solusi terhadap permasalahan pencatatan surat yang masih dilakukan secara manual. Hasil perancangan mencakup arsitektur sistem, rancangan modul administrasi surat, serta workflow sistem administrasi surat secara digital. Ketiga

komponen ini disusun untuk memastikan proses administrasi menjadi lebih terstruktur, terdokumentasi, mudah ditelusuri, dan tersimpan secara terpusat.

Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem dirancang menggunakan *Single Board Computer* (SBC) sebagai server utama yang menjalankan sistem operasi Armbian Linux. Pada server tersebut diinstal Odoo ERP sebagai platform aplikasi untuk pengelolaan administrasi surat, dengan PostgreSQL sebagai sistem basis data. Dalam rancangan ini, SBC berfungsi sebagai pusat layanan (server) yang menyediakan akses aplikasi melalui jaringan lokal (LAN) maupun jaringan yang diperluas (opsional) sehingga pengguna dari unit administrasi dapat melakukan pencatatan, unggah dokumen, dan penelusuran arsip pada satu sistem terintegrasi.

Pemilihan Armbian Linux dan SBC didasarkan pada pertimbangan efisiensi sumber daya dan biaya implementasi. Dengan memanfaatkan perangkat berspesifikasi rendah namun stabil, institusi dapat memiliki sistem administrasi terpusat tanpa memerlukan server kelas enterprise. Rancangan arsitektur ini dipandang relevan untuk lingkungan institusi pendidikan yang umumnya memiliki beban kerja administrasi sedang, tetapi membutuhkan keteraturan administrasi dan akses arsip yang cepat. Selain itu, basis data PostgreSQL dipilih karena kompatibel dengan Odoo dan mendukung penyimpanan data terstruktur untuk kebutuhan pelaporan dan pelacakan status dokumen.

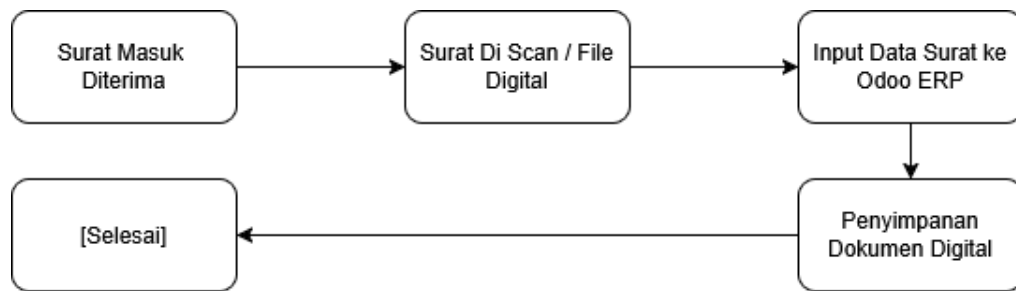
Rancangan Modul Administrasi Surat

Rancangan modul administrasi surat dalam Odoo ERP disusun untuk mengakomodasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar dalam satu sistem. Modul ini dirancang menggantikan pencatatan manual pada buku agenda serta file Excel yang selama ini berjalan terpisah. Dengan modul terintegrasi, proses administrasi tidak hanya berfokus pada pencatatan, tetapi juga membentuk mekanisme arsip digital yang lebih rapi dan mudah dicari.

Secara fungsional, modul administrasi surat dirancang memiliki fitur utama yaitu: 1) Penomoran surat dan arsip secara otomatis, sehingga mengurangi kesalahan pencatatan nomor. 2) Unggah dokumen surat dalam bentuk digital, untuk mendukung penyimpanan arsip secara elektronik. 3) Pencatatan metadata surat, seperti tanggal, pengirim atau penerima, serta perihal surat. 4) Pelacakan status surat (*tracking*), untuk mengetahui posisi dan proses surat dalam sistem. Rancangan modul ini diharapkan dapat meningkatkan kerapian administrasi, memudahkan pencarian arsip, mengurangi risiko kehilangan dokumen, serta meningkatkan efisiensi kerja unit administrasi melalui proses yang terdigitalisasi dan terpusat.

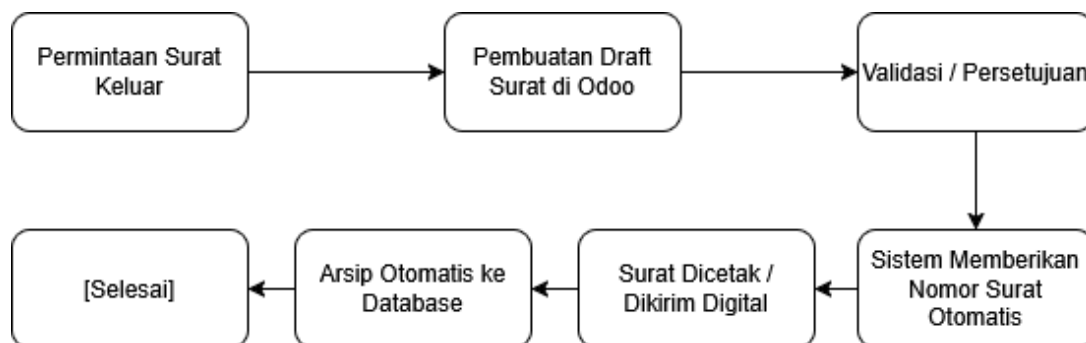
Workflow Sistem Administrasi Surat

Workflow sistem administrasi surat menggambarkan alur kerja pengelolaan surat secara digital mulai dari penerimaan atau pembuatan surat sampai pengarsipan. Workflow ini dirancang untuk memastikan setiap surat tercatat dengan baik, mudah dilacak, dan tersimpan secara terpusat dalam sistem. Untuk menyesuaikan karakteristik proses administrasi, workflow sistem dibedakan menjadi workflow surat masuk dan workflow surat keluar, yang masing-masing memiliki alur kerja yang berbeda sesuai dengan kebutuhan proses administrasi.



Gambar 2. Surat Masuk

Pada *workflow* surat masuk yang ditunjukkan pada Gambar 2, proses dimulai ketika surat masuk diterima oleh unit administrasi. Setelah diterima, surat kemudian di-scan atau dikonversi menjadi file digital untuk memastikan dokumen memiliki salinan elektronik sebelum diproses lebih lanjut. Tahap digitalisasi ini dirancang sebagai langkah penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap arsip fisik dan meminimalkan risiko kehilangan. Selanjutnya, petugas melakukan input data surat ke Odoo ERP, yaitu memasukkan metadata seperti tanggal surat, pengirim, perihal, serta informasi pendukung lain sesuai kebutuhan instansi. Setelah data dicatat, dokumen digital kemudian disimpan dalam sistem sebagai arsip elektronik yang terhubung langsung dengan metadata surat. Dengan demikian, sistem menghasilkan satu paket arsip terintegrasi (data + dokumen) yang dapat ditelusuri kembali melalui fitur pencarian. *Workflow* surat masuk berakhir ketika proses pencatatan dan penyimpanan digital selesai dilakukan, sehingga surat dinyatakan terdokumentasi dalam sistem. Sedangkan untuk *workflow* surat keluar ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Surat Keluar

Pada *workflow* surat keluar, proses dimulai dari permintaan pembuatan surat keluar yang berasal dari unit/bagian terkait. Setelah permintaan diterima, petugas menyusun draft surat melalui Odoo sehingga dokumen dibuat dan dikelola di dalam sistem sejak awal. Setelah draft dibuat, surat masuk ke tahap validasi/persetujuan, yaitu pengecekan isi surat dan otorisasi oleh pihak berwenang sesuai struktur administrasi instansi. Jika surat telah disetujui, sistem kemudian memberikan nomor surat otomatis. Tahap ini memastikan penomoran konsisten dan mengurangi kesalahan penomoran manual. Setelah nomor diterbitkan, surat dapat dicetak atau dikirim dalam bentuk digital, tergantung kebutuhan penerima dan kebijakan instansi. Tahap berikutnya adalah arsip otomatis ke database, yaitu penyimpanan surat beserta metadata dan file final ke dalam sistem secara terpusat. *Workflow* berakhir ketika surat terkirim dan arsip tersimpan, sehingga dokumen dapat dilacak dan diakses ulang ketika diperlukan.

Pembahasan

Hasil perancangan sistem administrasi surat berbasis Odoo ERP pada lingkungan Armbian Linux menunjukkan bahwa digitalisasi proses administrasi memiliki potensi kuat untuk mengatasi kelemahan pencatatan manual yang masih umum dilakukan di banyak perkantoran, khususnya institusi pendidikan. Praktik manual menggunakan buku agenda dan lembar kerja *Excel* cenderung menghasilkan data yang terfragmentasi, sulit ditelusuri, dan sangat bergantung pada konsistensi petugas. Kondisi ini berdampak pada lamanya proses pencarian arsip, meningkatnya risiko duplikasi atau kesalahan pencatatan, serta lemahnya kontrol proses karena tidak tersedia informasi status surat secara *real-time*.

Konteks kebutuhan administrasi modern menuntut keteraturan dan dokumentasi yang baik, rancangan sistem ini menawarkan pendekatan yang lebih terstruktur melalui pencatatan terpusat, arsip digital, dan alur kerja yang jelas. Sejalan dengan itu, digitalisasi surat dapat meningkatkan keteraturan pengelolaan arsip, mempermudah pencarian dokumen, serta mendukung pelacakan dan disposisi surat dibandingkan cara manual (Rohmawati & Yulianingsih, 2025). Sisi infrastruktur, rancangan arsitektur yang memanfaatkan *Single Board Computer* (SBC) dengan Armbian Linux memperlihatkan bahwa sistem administrasi digital tidak selalu memerlukan perangkat server berspesifikasi tinggi. Pertimbangan ini penting bagi institusi yang menghadapi keterbatasan anggaran dan sumber daya TI, karena rancangan server ringan dapat menurunkan hambatan adopsi teknologi. Dengan menempatkan Odoo ERP sebagai aplikasi utama dan PostgreSQL sebagai basis data, sistem tetap mampu mengelola data administrasi secara terstruktur sambil mempertahankan efisiensi penggunaan sumber daya.

Artinya, digitalisasi administrasi surat dapat dirancang lebih “realistis” untuk diterapkan pada organisasi skala kecil hingga menengah yang membutuhkan sistem terpusat tetapi memiliki beban administrasi yang moderat. Rancangan ini juga konsisten dengan mekanisme Odoo yang menggunakan PostgreSQL untuk pengelolaan basis data dan mendukung pengelolaan lampiran/dokumen sebagai bagian dari sistem (Nguyen, 2024). Selain itu, pemilihan Armbian Linux sebagai sistem operasi server relevan karena Armbian memang ditujukan sebagai sistem operasi yang dioptimalkan untuk single board computer dan lingkungan perangkat yang relatif ringan (Ardiansyah et al., 2022).

Aspek fungsional, rancangan modul administrasi surat yang mengintegrasikan surat masuk dan surat keluar dalam satu sistem memberikan peningkatan signifikan dibandingkan proses manual. Fitur penomoran otomatis mengurangi potensi ketidakkonsistenan nomor surat yang sering terjadi saat dilakukan secara manual, sekaligus memudahkan pembuatan rekap surat keluar per periode. Pencatatan metadata terstruktur menjadi fondasi bagi pencarian arsip yang lebih cepat dan akurat dibandingkan pencarian berbasis buku catatan atau file Excel terpisah.

Sementara itu, penyimpanan arsip digital melalui unggah dokumen mengurangi ketergantungan pada arsip fisik dan menurunkan risiko kehilangan dokumen, karena surat dapat diakses kembali melalui sistem terpusat selama tersimpan pada basis data. *Workflow* sistem administrasi surat yang dirancang secara terpisah antara surat masuk dan surat keluar memberikan kejelasan alur kerja dan pembagian proses administrasi. Pada surat masuk, alur “diterima–dipindai menjadi file digital–input ke sistem–penyimpanan arsip” menekankan bahwa proses dokumentasi dilakukan sejak awal sehingga surat tidak hanya tercatat, tetapi juga terdigitalisasi dan terhubung dengan metadata.

Surat keluar, alur “permintaan–penyusunan draft–validasi/persetujuan–penomoran otomatis–pengiriman–arsip otomatis” memperjelas titik kontrol (*control points*) seperti persetujuan dan penomoran, yang secara administratif meningkatkan akuntabilitas. Alur digital ini memungkinkan proses disposisi, validasi, dan pengarsipan dilakukan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi, sehingga mendukung transparansi dan akuntabilitas administrasi (Faradisa & Agustin, 2025). Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa rancangan sistem administrasi surat berbasis Odoo ERP pada Armbian Linux merupakan pendekatan yang menjanjikan untuk memperbaiki keteraturan administrasi, meningkatkan keterlacakan, dan mengurangi risiko kehilangan arsip. Namun demikian, penelitian ini masih terbatas pada tahap perancangan konseptual dan belum mencakup tahap implementasi serta pengujian sistem, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi kinerja sistem secara empiris.

Conclusion

Berdasarkan hasil perancangan konseptual, sistem administrasi surat berbasis Odoo ERP pada Armbian Linux berpotensi menjadi solusi digital untuk menggantikan pencatatan manual surat masuk dan surat keluar di lingkungan perkantoran. Penelitian ini mencapai tujuan dengan menghasilkan *blueprint end-to-end* yang mencakup rancangan arsitektur, rancangan modul administrasi surat, serta workflow digital yang dibedakan untuk surat masuk dan surat keluar. Rancangan tersebut mengarah pada implikasi praktis berupa peningkatan keteraturan administrasi, kemudahan penelusuran arsip, pengurangan potensi kesalahan penomoran/pencatatan, serta dukungan transparansi proses melalui alur kerja dan status surat yang terdokumentasi. Selain itu, penggunaan infrastruktur berbasis SBC dan Armbian Linux memberikan implikasi efisiensi biaya dan sumber daya, sehingga pendekatan ini lebih realistis diterapkan pada institusi dengan keterbatasan anggaran dan dukungan TI.

Keterbatasan penelitian ini yaitu pada tahap perancangan konseptual sehingga efektivitas sistem belum dapat dibuktikan melalui pengukuran empiris. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk melakukan implementasi prototipe dan uji coba pengguna di unit administrasi, disertai evaluasi indikator kinerja seperti waktu pencarian arsip, kecepatan input, reliabilitas layanan pada SBC, serta aspek *usability* dan penerimaan pengguna. Selain itu, perlu dikaji strategi implementasi yang mencakup migrasi data dari buku agenda/Excel, penguatan SOP penomoran dan disposisi, pengaturan hak akses pengguna, serta mekanisme backup dan pemulihan data agar sistem yang dirancang dapat beroperasi secara aman, konsisten, dan berkelanjutan pada lingkungan perkantoran.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Ardiansyah, M. F., Diansyah, T. M., & Liza, R. (2022). Penggunaan Set top box Bekas untuk Dimanfaatkan sebagai Cloud Server. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 88-96.
<https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.115>
- Arummi, H. D., & Lydiani, S. (2024). Pemanfaatan Aplikasi E-Office Berbasis Web Untuk Pengelolaan Surat Masuk di Bagian Tata Usaha. *Jurnal Serasi*, 22(1), 58-68.
<https://doi.org/10.36080/js.v22i1.3623>

- Cholique, A. (2025). Analisis Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Sistem Proses Bisnis Distribusi Kusen Menggunakan Perangkat Lunak Odoo. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 18(1), 48-59. <https://doi.org/10.51903/w46hm694>
- Devi, A. C., Salamah, A. M., & Khoirani, E. (2025). Peran Teknologi Digital dalam Manajemen Administrasi Guru di SDN Panglegur 2 Pamekasan. *PeTeKa*, 8(2), 728-740. <http://doi.org/10.31604/ptk>
- Faradisa, A., & Agustin, S. (2025). Sistem Pengarsipan Dan Monitoring Surat Menyurat Di Dinas Pendidikan Gresik. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 18(2), 207-219. <https://doi.org/10.51903/pixel.v18i2.3369>
- Fatmawati, T., Kramanandita, R., & Miza, R. (2022). Rancangan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) pada Sistem Pengelolaan Sales Order PT Jaya Mandiri Indotech. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(1), 33-44. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i1.49>
- Fitria, D. (2021). Inovasi pustakawan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Padang masa pandemi COVID-19: Membangun budaya baca masyarakat melalui pendekatan mesjid. *Al-Ma'arif: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam*, 1(1). <https://doi.org/10.37108/almaarif.v1i1.491>
- Greysela, E. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pengarsipan Berbasis Web di Kantor Camat Towuti. *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 108–117. <https://doi.org/10.54065/artificial.540>
- Kartika, R. A., & Supriyono, S. (2025). Pengembangan Sistem Pengarsipan Surat Digital untuk Mendukung Pengelolaan Dokumen di KPU Kota Mojokerto. *ILKOMNIKA*, 7(1), 111-124. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v7i1.667>
- Kisma, H., & Yohanis. (2024). Pengelolaan surat masuk dan surat keluar di Sekretariat Daerah Kabupaten Solok Selatan. *Simbol: Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 3(1), 45-56. <https://doi.org/10.55850/simbol.v3i1.99>
- Kristianto, S., & Astuti, R. W. (2025). Implementasi E-Office Pada Stasiun Klimatologi Jambi. *Journal of Computer Science Cendikia (JCSC)*, 1(1), 1-10. <https://journal.risetdigital.org/JCSC/article/view/9>
- Mansis, M. Z. I. (2024). Perancangan sistem informasi administrasi surat masuk dan keluar di Dinas Kominfo Serdang Bedagai. *Jurnal Manajemen dan Pemerintahan*, 13(2), 120-135. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14375>
- Musdalipa, M., Mustawinar, B. H., & Rusmala, R. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Website Pada Kantor Desa Seba-Seba Kabupaten Luwu. *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(1), 46–56. <https://doi.org/10.54065/artificial.579>
- Nguyen, M. T. (2024). ODC: Odoo-based Documentation Management for Construction Projects: An Initialized Design. *Available at SSRN* 5076743. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5076743>
- Ningtyas, V. (2025). Analisis pengelolaan arsip dinamis di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Sijunjung dalam mewujudkan tertib administrasi kearsipan. *Al-Ma'arif: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam*, 5(2), 211-219. <https://doi.org/10.37108/almaarif.v5i2.2607>

- Nuraziza, N. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Padang Kamburi Berbasis Website . *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1), 64–79. <https://doi.org/10.54065/artificial.547>
- Rohmah, F. I. N., & Rusdianto, R. Y. (2025). Optimalisasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Keluar Dalam Mendukung Proses Administrasi PT Rekindo Global Jasa. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(2), 1733-1738. <https://doi.org/10.56799/jceki.v4i2.7269>
- Rohmawati, E., & Yulianingsih, E. (2025). Sistem Informasi E-Disposisi Surat Berbasis Web pada Kantor Camat Tungal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 6(2), 985-997. <https://doi.org/10.63447/jimik.v6i2.1372>
- Zahir, W., & Chotijah, U. (2025). Perancangan Aplikasi Pengarsipan Surat Cuti Karyawan Berbasis Web dengan Framework Bootstrap. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 10(2), 87-97. <https://doi.org/10.30869/jtii.v10i2.1546>
- Zulkurnain, D. R., & Eryanto, H. (2025). Analisis Sistem Pengelolaan Arsip Inaktif Pada Lembaga Sosial XYZ. *Musytari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 22(10), 141-150. <https://doi.org/10.2324/jy3q6085>