Profit : Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi
Volume 5 Nomor 4 November 2025
e-ISSN: 2963-5292; p-ISSN: 2963-4989, Hal. 324-335
DOI: https://doi.org/10.58192/profit.v5i4.5329
Tersedia: https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/profit

Kerangka Kerja untuk Mengoptimalkan Sistem Administrasi Terpadu Berbasis TI guna Meningkatkan Efisiensi Operasional di Perusahaan Jasa Pemeliharaan Katup

Dwi Andayani [1*], Novita Khairunnisa [2], Tyco Fauzun Azhar [3]
[1,2] Program Studi Bisnis Digital, Universitas Raharja, Indonesia
[3] Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Syekh Yusuf, Indonesia
Email: dwi.andayani@raharja.info [1], novita.khairunnisa@raharja.info [2], 2404020004@students.unis.ac.id [3]

**Penulis Korespondensi: dwi.andayani@raharja.info*

***Abstract**. Administrative systems play an important role in supporting operational activities within valve maintenance service companies. However, the use of manual and semi-digital administrative systems often causes operational problems such as delays in data processing, difficulties in document management, lack of coordination between divisions, and increased risk of human error, which ultimately reduce operational efficiency and service quality. This study aims to analyze the existing administrative system and identify optimization efforts through integrated information technology implementation to enhance operational efficiency in valve maintenance service companies. This research employed a descriptive qualitative approach using observation, interviews, and documentation studies data collection techniques. The collected data were analyzed through data reduction, data presentation, and conclusion drawing to identify administrative issues and potential optimization strategies. The findings indicate that the company still relies on manual and semi-digital administrative systems such as Microsoft Excel and physical document storage, resulting in data duplication, delays in information updates, difficulties document access, and ineffective coordination between divisions. The study also found that implementing an integrated IT-based administrative system could improve centralized data management, automate reporting processes, accelerate information access, and support better coordination between operational and administrative divisions. The optimization of integrated IT-enabled administrative systems has significant potential to improve operational efficiency, reduce administrative errors, increase productivity, and enhance service quality within valve maintenance service companies. Future research is recommended to focus on the implementation and evaluation of specific digital administrative platforms or Enterprise Resource Planning (ERP) systems to measure their long-term effectiveness and impact on organizational performance.*

***Keywords**: Administrative System; Information Technology; Microsoft Excel; Operational Efficiency; Valve Maintenance Service.*

Abstrak. Sistem administrasi memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas operasional di perusahaan jasa perawatan katup. Namun, penggunaan sistem administrasi manual dan semi-digital seringkali menyebabkan masalah operasional seperti keterlambatan pemrosesan data, kesulitan dalam manajemen dokumen, kurangnya koordinasi antar divisi, dan peningkatan risiko kesalahan manusia, yang pada akhirnya mengurangi efisiensi operasional dan kualitas layanan. Studi ini bertujuan untuk menganalisis sistem administrasi yang ada dan mengidentifikasi upaya optimasi melalui implementasi teknologi informasi terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi operasional di perusahaan jasa perawatan katup. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan menggunakan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data. Data yang dikumpulkan dianalisis melalui reduksi data, presentasi data, dan penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi masalah administrasi dan potensi strategi optimasi. Temuan menunjukkan bahwa perusahaan masih bergantung pada sistem administrasi manual dan semi-digital seperti Microsoft Excel dan penyimpanan dokumen fisik, yang mengakibatkan duplikasi data, keterlambatan pembaruan informasi, kesulitan akses dokumen, dan koordinasi yang tidak efektif antar divisi. Studi ini juga menemukan bahwa implementasi sistem administrasi berbasis TI terintegrasi dapat meningkatkan manajemen data terpusat, mengotomatiskan proses pelaporan, mempercepat akses informasi, dan mendukung koordinasi yang lebih baik antara divisi operasional dan administrasi. Optimalisasi sistem administrasi terintegrasi berbasis TI memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan administrasi, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas layanan di perusahaan jasa perawatan katup. Penelitian selanjutnya disarankan untuk fokus pada implementasi dan evaluasi platform administrasi digital spesifik atau sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (ERP) untuk mengukur efektivitas jangka panjang dan dampaknya terhadap kinerja organisasi.

Naskah Masuk: 22 Mei 2026; Revisi: 24 Juni 2026; Diterima; 30 Juli 2026; Terbit: 01 November 2026

Kata kunci: Efisiensi Operasional; Jasa Pemeliharaan Katup; Microsoft Excel; Sistem Administrasi; Teknologi Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah secara signifikan mempengaruhi sistem manajemen operasional yang digunakan oleh perusahaan di berbagai sektor industri, termasuk perusahaan jasa. Di perusahaan jasa perawatan katup, sistem administrasi memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas operasional seperti manajemen data pelanggan, penjadwalan kerja, proses pelaporan, pengarsipan dokumen, dan koordinasi antar divisi. Sistem administrasi yang efektif dapat meningkatkan produktivitas kerja, mempercepat aliran informasi, dan mendukung proses pengambilan keputusan operasional. Namun, banyak perusahaan masih mengandalkan sistem administrasi manual dan semi-digital, yang mengakibatkan inefisiensi operasional dan peningkatan risiko kesalahan manusia.

Dalam praktiknya, penggunaan spreadsheet terpisah dan manajemen dokumen manual seringkali menimbulkan beberapa masalah operasional, termasuk keterlambatan dalam pemrosesan data, duplikasi data, kesulitan dalam mengakses informasi, dan koordinasi yang tidak efektif antara divisi operasional dan administratif. Kondisi ini dapat mengurangi kualitas layanan dan berdampak negatif pada kinerja perusahaan. Oleh karena itu, optimalisasi sistem administrasi melalui implementasi teknologi informasi terintegrasi telah menjadi strategi penting untuk meningkatkan efisiensi operasional di perusahaan jasa modern.

Urgensi penelitian ini terletak pada meningkatnya kebutuhan akan sistem administrasi digital terintegrasi yang mampu mendukung aktivitas operasional yang lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien di perusahaan jasa perawatan katup. Seiring dengan terus meningkatnya persaingan industri, perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerja operasional dan kualitas layanan melalui modernisasi administrasi dan transformasi digital. Tanpa optimasi administrasi yang tepat, perusahaan dapat mengalami penurunan produktivitas, proses operasional yang lebih lambat, dan kesulitan dalam mengelola informasi operasional secara efektif.

Kebaruan penelitian ini adalah pengembangan kerangka optimasi untuk sistem administrasi terintegrasi berbasis TI yang dirancang khusus untuk perusahaan jasa perawatan katup. Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada transformasi digital dan efisiensi operasional di industri manufaktur atau jasa umum, sementara penelitian yang membahas optimasi sistem administrasi di perusahaan jasa perawatan katup masih terbatas. Penelitian ini memberikan analisis yang lebih spesifik mengenai alur kerja administrasi, tantangan

operasional, dan model optimasi yang diusulkan yang mengintegrasikan proses administrasi dan operasional ke dalam sistem digital terpusat. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam mendukung peningkatan efisiensi operasional melalui digitalisasi administrasi di perusahaan jasa perawatan katup.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem administrasi memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas operasional di dalam perusahaan. Sistem administrasi yang efektif mampu mengelola data, dokumentasi, penjadwalan, dan proses pelaporan secara terstruktur dan terintegrasi. Di perusahaan jasa, khususnya perusahaan jasa perawatan katup, sistem administrasi sangat penting untuk memastikan koordinasi yang lancar antar divisi operasional, meningkatkan akurasi informasi, dan mendukung proses pengambilan keputusan. Manajemen administrasi yang buruk dapat menyebabkan keterlambatan, inkonsistensi data, dan penurunan kualitas layanan.

Efisiensi operasional mengacu pada kemampuan perusahaan untuk mengoptimalkan sumber dayanya dalam mencapai kinerja maksimal dengan pemborosan waktu, biaya, dan tenaga kerja yang minimal. Dalam perusahaan jasa industri, efisiensi operasional berkaitan erat dengan kecepatan aliran informasi dan koordinasi antar departemen. Oleh karena itu, perusahaan semakin bergantung pada teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja administrasi dan efektivitas operasional. Implementasi sistem administrasi berbasis TI memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi proses administrasi, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan aksesibilitas data secara real-time.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi ke dalam sistem administrasi memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional. Sistem administrasi digital tidak hanya meningkatkan akurasi dan kecepatan pemrosesan data tetapi juga meningkatkan produktivitas dan kinerja organisasi. Oleh karena itu, optimasi sistem administrasi terintegrasi berbasis teknologi informasi dianggap sebagai strategi penting untuk meningkatkan efisiensi operasional di perusahaan jasa perawatan katup.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis sistem administrasi yang diterapkan di perusahaan jasa perawatan katup dan untuk mengidentifikasi upaya-upaya untuk mengoptimalkan efisiensi operasional. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami kondisi aktual di lapangan melalui interaksi langsung dengan karyawan yang terlibat dalam kegiatan administrasi dan operasional.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memeriksa alur kerja administrasi dan aktivitas operasional secara langsung di lingkungan perusahaan. Wawancara dilakukan dengan staf administrasi dan karyawan operasional untuk mendapatkan informasi rinci mengenai implementasi sistem administrasi dan tantangan yang dihadapi selama operasi sehari-hari. Studi dokumentasi juga dilakukan dengan meninjau dokumen perusahaan yang berkaitan dengan aktivitas administrasi dan operasional.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan menyederhanakan informasi relevan yang diperoleh selama proses penelitian. Setelah itu, data disajikan secara deskriptif dalam bentuk penjelasan dan tabel untuk mempermudah analisis. Terakhir, kesimpulan ditarik berdasarkan interpretasi data yang dikumpulkan untuk memberikan gambaran tentang peran optimasi sistem administrasi dalam mendukung efisiensi operasional.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data Penelitian.

No	Teknik pengumpulan data	Tujuan
1	Pengamatan	Untuk mengamati alur kerja administratif dan aktivitas operasional secara langsung di dalam perusahaan.
2	Wawancara	Untuk memperoleh informasi rinci dari karyawan mengenai sistem administrasi dan kendala operasional.
3	Studi Dokumentasi	Untuk mengumpulkan data pendukung dari dokumen perusahaan, laporan, dan catatan administrasi.

Tabel 1 menjelaskan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk secara langsung memeriksa aktivitas administrasi dan operasional di dalam perusahaan. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dari karyawan mengenai sistem administrasi dan tantangan operasional. Sementara itu, studi dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung dari dokumen perusahaan dan catatan administrasi. Teknik-teknik ini membantu peneliti mendapatkan data komprehensif yang berkaitan dengan topik penelitian.

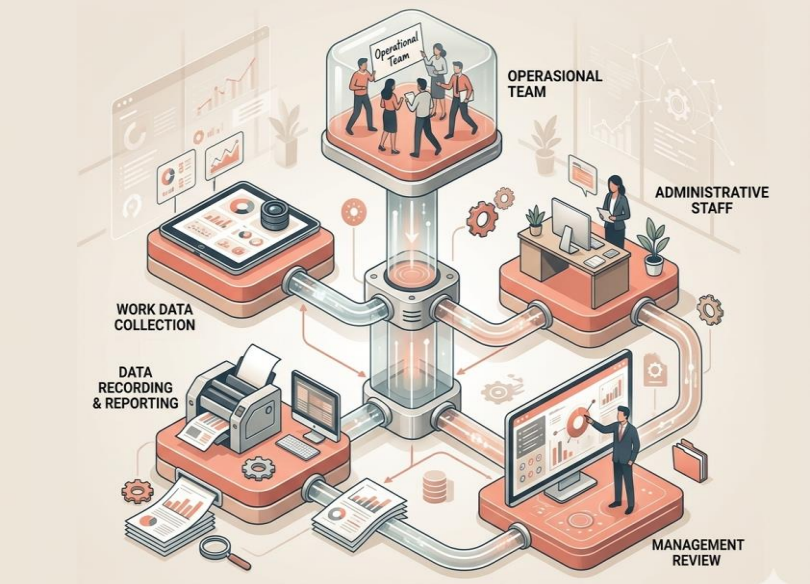
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi yang melibatkan karyawan di perusahaan jasa perawatan katup. Wawancara dilakukan dengan staf administrasi dan karyawan operasional untuk mengidentifikasi bagaimana sistem administrasi saat ini

beroperasi dan bagaimana pengaruhnya terhadap efisiensi operasional di dalam perusahaan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa perusahaan masih menerapkan kombinasi sistem administrasi manual dan semi-digital. Sebagian besar aktivitas administrasi, seperti pencatatan data pelanggan, penjadwalan kerja, pelaporan operasional, manajemen lembur, dan pengarsipan dokumen, dikelola menggunakan Microsoft Excel dan dokumen fisik. Meskipun penggunaan alat digital telah diperkenalkan, proses administrasi belum sepenuhnya terintegrasi antar divisi. Kondisi ini menyebabkan beberapa tantangan operasional, terutama dalam hal manajemen data dan alur informasi.

Dalam operasional sehari-hari, alur kerja administratif dimulai dari tim operasional di lapangan, tempat data pekerjaan dan aktivitas pemeliharaan dikumpulkan. Data tersebut kemudian diserahkan kepada staf administrasi untuk diproses menjadi laporan dan dokumentasi. Setelah itu, laporan diarsipkan dan ditinjau oleh manajemen. Gambar berikut mengilustrasikan alur kerja administratif yang diterapkan di perusahaan saat ini.



Gambar 1. Alur Kerja Administratif di Perusahaan.

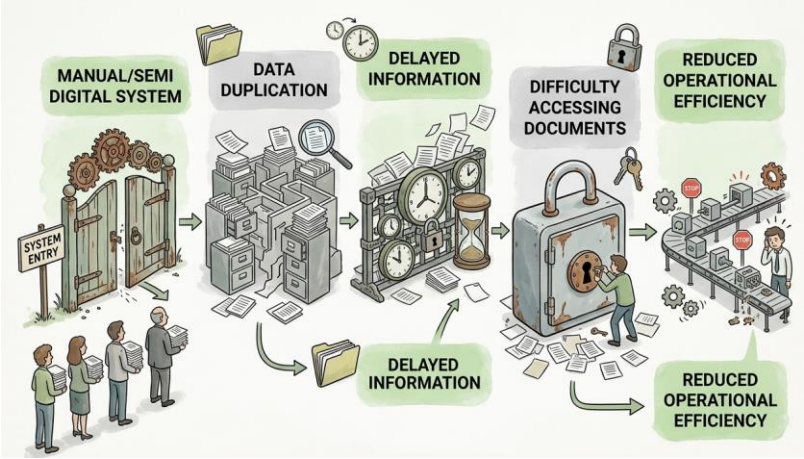
Berdasarkan *gambar 1* meskipun alur kerja sudah terstruktur, beberapa masalah teridentifikasi selama wawancara. Karyawan menyatakan bahwa keterlambatan dalam memperbarui informasi, kesulitan pencarian dokumen, dan kesalahan input data sering terjadi. Selain itu, penggunaan spreadsheet terpisah dan penyimpanan dokumen manual meningkatkan kemungkinan duplikasi data dan kesalahan manusia. Masalah-masalah ini mengurangi efektivitas koordinasi antar divisi dan pada akhirnya mempengaruhi efisiensi operasional.

Temuan dari wawancara mengenai isu-isu administrasi terkini dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Wawancara.

No	Wawancara Temuan	Keterangan	Dampak Operasional Efisiensi
1	Sistem Administrasi	Perusahaan tersebut masih menggunakan sistem manual dan semi-digital seperti Microsoft Excel dan dokumen fisik.	Pemrosesan data membutuhkan waktu lebih lama dan kurang terintegrasi.
2	Manajemen Data	Data pelanggan, laporan, dan dokumen operasional disimpan secara terpisah.	Kesulitan dalam mengakses dan mensinkronkan data antar divisi.
3	Alur Kerja Administratif	Proses administratif dilakukan secara bertahap dari tim operasional ke staf administrasi.	Alur kerjanya terstruktur tetapi masih bergantung pada input manual.
4	Masalah Utama	Penundaan dalam memperbarui data, kesulitan pencarian dokumen, dan kesalahan input sering terjadi.	Meningkatnya risiko kesalahan manusia dan berkurangnya efisiensi kerja.
5	Koordinasi Antar Divisi	Koordinasi dilakukan melalui komunikasi langsung dan grup pesan.	Komunikasi berjalan efektif tetapi belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam satu sistem.
6	Kebutuhan akan Optimalisasi	Para karyawan menyatakan bahwa sistem administrasi perlu dimodernisasi dan diintegrasikan.	Integrasi digital diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasional.
7	Manfaat yang Diharapkan	Pelaporan yang lebih cepat, manajemen data yang terorganisir, dan koordinasi yang lebih baik.	Peningkatan efisiensi operasional dan kualitas layanan.

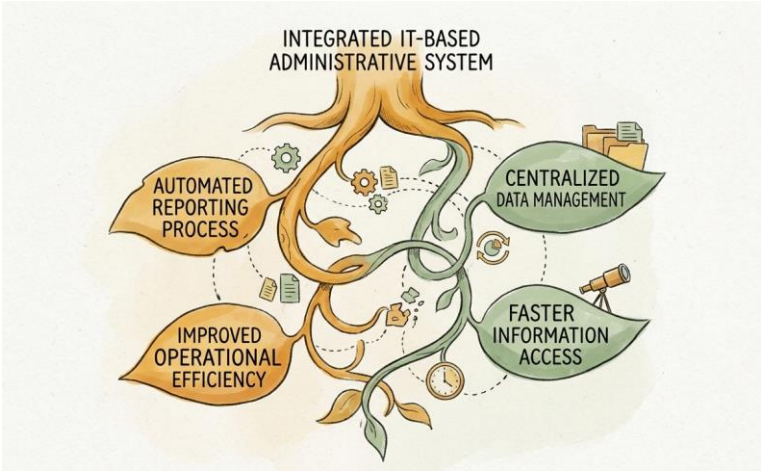
Tabel 2 hasil wawancara yang dilakukan dengan karyawan mengenai sistem administrasi yang digunakan di perusahaan jasa perawatan katup menunjukkan bahwa perusahaan masih menggunakan sistem manual dan semi-digital, yang menyebabkan beberapa masalah seperti keterlambatan pemrosesan data, kesulitan akses dokumen, dan kesalahan input data. Selain itu, koordinasi antar divisi belum sepenuhnya terintegrasi, yang mempengaruhi efisiensi operasional. Oleh karena itu, karyawan percaya bahwa optimalisasi sistem administrasi berbasis TI yang terintegrasi dapat meningkatkan manajemen data, mempercepat proses pelaporan, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan di dalam perusahaan.



Gambar 2. Masalah yang Diidentifikasi dalam Sistem Administrasi Saat Ini.

Berdasarkan *gambar 2 studi* ini menunjukkan bahwa perusahaan membutuhkan optimalisasi sistem administrasi melalui implementasi teknologi informasi terintegrasi. Karyawan juga menekankan pentingnya penggunaan sistem administrasi digital terpusat yang mampu mengotomatiskan proses pelaporan, meningkatkan aksesibilitas informasi, dan mendukung koordinasi yang lebih baik antara divisi operasional dan administrasi.

Model optimasi yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan dengan mengurangi beban kerja administratif, meminimalkan kesalahan, mempercepat proses pelaporan, dan meningkatkan alur komunikasi. Model optimasi sistem yang diusulkan diilustrasikan di bawah ini.



Gambar 3. Model Optimasi yang Diusulkan.

Gambar 3 di atas mengilustrasikan model optimasi yang diusulkan untuk sistem administrasi di perusahaan jasa perawatan katup. Model ini dimulai dengan implementasi sistem administrasi berbasis TI terintegrasi yang memungkinkan semua data operasional dan administratif terhubung dalam satu platform terpusat. Melalui manajemen data terpusat, perusahaan dapat mengatur dan mengakses informasi secara lebih efektif dan akurat.

Selain itu, penerapan proses pelaporan otomatis memungkinkan aktivitas administratif diselesaikan lebih cepat dan mengurangi risiko kesalahan manusia. Akses informasi yang lebih cepat juga meningkatkan koordinasi antar divisi dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat. Secara keseluruhan, model optimasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas layanan di dalam perusahaan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menyimpulkan bahwa sistem administrasi yang diterapkan di perusahaan jasa perawatan katup masih bergantung pada proses manual dan semi-digital, sehingga menimbulkan beberapa tantangan operasional seperti keterlambatan dalam pengolahan data, kesulitan dalam manajemen dokumen, koordinasi yang terbatas antar divisi, dan peningkatan risiko kesalahan manusia. Berdasarkan temuan yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, optimalisasi sistem administrasi melalui implementasi teknologi informasi terintegrasi dianggap penting untuk meningkatkan efisiensi operasional di dalam perusahaan. Sistem administrasi terintegrasi berbasis TI yang diusulkan diharapkan dapat mendukung manajemen data terpusat, mengotomatiskan proses pelaporan, mempercepat akses informasi, dan meningkatkan koordinasi antar divisi operasional, sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan. Lebih lanjut, **penelitian berikutnya** disarankan untuk fokus pada implementasi dan evaluasi platform administrasi digital spesifik atau sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (*ERP*) di perusahaan jasa pemeliharaan katup guna mengukur efektivitas, dampak operasional, dan kontribusi jangka panjangnya terhadap kinerja organisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan penelitian ini. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi salah satu referensi bagi penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

Ahmed, S. (2026). Digitalisasi sistem manajemen terpadu untuk efisiensi operasional: Wawasan dari industri dan laporan keberlanjutan – Tinjauan sistematis.*Jurnal Penelitian Pembangunan Berkelanjutan Eropa*,*10*(1).

Anita, A. S., Kuusk, T., Nicola, G., Hardini, M., & Rahardja, U. (2026). Advancements in artificial intelligence and their contributions to sustainable development goals: A multidisciplinary review. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *2*(1), 37-47.

Ashrafuzzaman Hera, A. A. R., Faruque, M. O., Sizan, M. M. H., Nure Alam Khan, M. A. R., & Ali, M. J. (2024). Leveraging information systems for strategic management: Enhancing decision-making and organizational performance. *American Journal of Industrial and Business Management*, *14*, 1045-1061.

Asro, A., Solihin, S., & Irlon, I. (2026). Executive Decision Support System Implementation Strategies Based on Big Data Analytics to Improve Operational Efficiency and Corporate Governance in Global Digital Enterprises. *Integrated System and Management Technology*, *1*(1), 41-49.

Aulia, A., Sukmadilaga, C., Avianti, I., Rosdini, D., & Ghani, E. K. (2026). The Role of ESG and Digitalization Driving Sustainable Agropreneurship in Emerging Market. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *8*(1), 51-62.

Basiru, J. O., Ejiofor, C. L., Onukwulu, E. C., & Attah, R. U. (2023). Mengoptimalkan operasi administrasi: Kerangka kerja konseptual untuk manajemen sumber daya strategis dalam lingkungan korporasi.*Jurnal Internasional Penelitian Multidisiplin dan Evaluasi Pertumbuhan*,*4*(1), 760-773.

Biswas, T. R., Hossain, M. Z., & Comite, U. (2024). Role of management information systems in enhancing decision-making in large-scale organizations. *Pacific Journal of Business Innovation and Strategy*, *1*(1), 5-18.

Brown, P., & Bankas, E. K. (2024). An Integrated Operations Management System for Enhancing Administrative Efficiency in Ghana's District Assemblies. *Informatics and Software Engineering*, *2*(2), 89-100.

Bustomi, T., Aurora, C., Millah, S., Ramahdan, F. A., & Kruger, F. (2025). Integrating artificial intelligence and smartpls for data driven educational innovation. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *1*(2), 74-81.

Codara, L., & Sgobbi, F. (2023). Ketahanan, kompleksitas, dan transformasi digital: tiga studi kasus dalam industri katup.*Jurnal Manajemen Teknologi Manufaktur*,*34*(9), 1-19.

Cosa, M., & Torelli, R. (2024). Digital transformation and flexible performance management: A systematic literature review of the evolution of performance measurement systems. *Global Journal of Flexible Systems Management*, *25*(3), 445-466.

Dlamini, S., Kurniyaningrum, E., Kustiyono, K., Rahardja, U., Aini, Q., & Mahfudz, S. (2026). Machine learning-based big data analytics for personalized health insurance services. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *2*(1), 26-36.

Fang, X. (2026, January). Research on the improvement of enterprise operation efficiency by digital management system. In *International Conference on Mechanical, Engineering, and Interaction Design (ICMEID 2025)* (Vol. 14018, pp. 2583-2590). SPIE.

Faradhilah, N., & Santoso, B. (2025). The Implementation of Information Technology to

Enhance Operational Efficiency-A Case Study at Energy Companies in North Jakarta. *International Journals of Energy Economics and Financial Analysis (IJEEFA)*, *1*(1), 11-19.

Garcia, J. E. M., & Gonzalez, N. V. Y. (2025, October). Development of an Integrated Tax Management System Through an Agile Framework to Optimize Ceta's Technological Infrastructure. In *2025 Congreso Internacional de Innovación y Tendencias en Ingeniería (CONIITI)* (Vol. 1, pp. 1-6). IEEE.

Harahap, A. T., Kadir, A. R., Nohong, M., Sobarsyah, M., & Sabbar, S. D. (2024). Impact of Service Digitalization on Operational Efficiency and Company Performance: Mediating Effect of Customer Satisfaction in Perumda Tirta Benteng. *International Journal of Operations and Quantitative Management*, *30*(3), 36-60.

Hendrawan, S. A., Chatra, A., Iman, N., Hidayatullah, S., & Suprayitno, D. (2024). Digital transformation in MSMEs: Challenges and opportunities in technology management. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, *6*(2), 141-149.

Ikwuanusi, U. F., Onunka, O., Owoade, S. J., & Uzoka, A. (2024). Digital transformation in public sector services: Enhancing productivity and accountability through scalable software solutions. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, *6*(11), 2744-2774.

Indrajit, R. E., Sin, M. V. A., Nabila, E. A., Wahid, W. N., & Septiani, N. (2025). Optimizing business process efficiency through artificial intelligence integration in industry 4.0. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *1*(2), 47-55.

Ionescu, S. A., & Diaconita, V. (2023). Transforming financial decision-making: the interplay of AI, cloud computing and advanced data management technologies. *International Journal of Computers Communications & Control*, *18*(6).

Keskar, A., & Malaga, M. (2023). Enhancing Operational Efficiency in Manufacturing through Cloud-Driven Digital Transformation. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, *11*, 8762-8775.

Larisang, L., Sanusi, S., Bora, M. A., & Hamid, A. (2025). Practicality and effectiveness of new technopreneurship incubator model in the digitalization era. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *7*(2), 318-333.

Okharedia, E. (2023). *The Role of Digital Technologies in Increasing Operational Efficiency in South Africa's Systems Integrator Information Technology Industries* (Master's thesis, University of South Africa (South Africa)).

Omowole, B. M., Olufemi-Philips, A. Q., Ofadile, O. C., Eyo-Udo, N. L., & Ewim, S. E. (2024). Barriers and drivers of digital transformation in SMEs: A conceptual analysis. *International Journal of Frontline Research in Multidisciplinary Studies*, *5*(2), 019-036.

Paroli, P., & Evans, R. (2026). Charismatic leadership and participation strengthening innovation culture in hrm planning. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *8*(2), 537-550.

Rahardja, U., & Aini, Q. (2025). Evaluating the effectiveness of digital marketing campaigns through conversion rates and engagement levels using anova and chi-square tests. *Journal of Digital Market and Digital Currency*, *2*(1), 26-45.

Rahardja, U., Miftah, M., Rakhmansyah, M., & Zanubiya, J. (2025). Revolutionizing financial services with big data and fintech: A scalable approach to innovation. *ADI Journal on*

Recent Innovation, *6*(2), 118-129.

Rawat, B., Nathalie, J., Manongga, D., Fransiso, G., Moana, F. P. O., & Sunarya, P. A. (2026). Machine learning-based risk assessment and default prediction in p2p lending platforms. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *2*(1), 48-59.

Sari, A. R. (2023). The impact of good governance on the quality of public management decision making. *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, *1*(2), 39-46.

Scheffer, S., Mao, W., & Majumdar, A. (2026). From data to actionable knowledge: AI-AR integration framework for industrial knowledge management. *Applied Intelligence*, *56*(5), 144.

Shuai, N. (2025). The Role of Digital Transformation Speed in Enhancing Productivity: A Mediated Framework with Operational Efficiency in Financial Shared Service. *Journal of Electrical Systems*, *21*.

Şişu, J. A., Tîrnovanu, A. C., Mujaya, N. J., Ito, S., & Obreja, M. M. (2024). Peran solusi digital dalam meningkatkan efisiensi organisasi.*Jurnal Manajemen Komparatif Internasional*,*25*(4), 764-774.

Siswanto, J., Goeltom, V. A., Hikam, I. N., Lisangan, E. A., & Fitriani, A. (2025). Market trend analysis and data-based decision making in increasing business competitiveness. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *1*(1), 1-8.

Siswanto, J., Hendry, Rahardja, U., Sembiring, I., Sediyono, E., Hartomo, K. D., & Istiyanto, B. (2025, June). Deep learning-based lstm model for number of road accidents prediction. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3234, No. 1, p. 050004). AIP Publishing LLC.

Spring, M., Faulconbridge, J., & Sarwar, A. (2022). How information technology automates and augments processes: Insights from Artificial-Intelligence-based systems in professional service operations. *Journal of Operations Management*, *68*(6-7), 592-618.

Sugumar, R. (2025). Unified AI framework for predictive data engineering and real time prescription and billing systems. *International Journal of Advanced Engineering Science and Information Technology (IJAESIT)*, *8*(5), 17261.

Syaifuddin, S., Rusdian, S., & Puad, N. A. M. (2026). The Role of Product and Marketing Innovation in Enhancing MSME Competitiveness and Economic Growth. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *8*(2), 682-695.

Teng, X., Wu, Z., & Yang, F. (2022). Impact of the digital transformation of small-and medium-sized listed companies on performance: based on a cost-benefit analysis framework. *Journal of Mathematics*, *2022*(1), 1504499.

Torre, N. M. D. M., Brandalise, N., & Bonamigo, A. (2023). Analisis kelayakan ekonomi untuk pengadaan layanan pemeliharaan hidrolik internal menggunakan metode Monte Carlo.*Manajemen & Produksi*,*30*e1623.

Usino, W., Sari, M. M., Oganda, F. P., Daeli, O. P. M., & Smith, E. (2025). Artificial intelligence integration for sustainable business model innovation insights from global startups. *Smart Human-centered Emerging Research in Machine Intelligence*, *1*(2), 82-89.

Vărzaru, A. A., & Bocean, C. G. (2024). Digital transformation and innovation: The influence of digital technologies on turnover from innovation activities and types of innovation. *Systems*, *12*(9), 359.

Vellanki, R. B. (2025). SQL Server Administration and Maintenance: Best Practices for Modern Environments. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, *7*(6), 839-848.

Wijono, S., Rahardja, U., Purnomo, H. D., Lutfiani, N., & Yusuf, N. A. (2024). Leveraging machine learning models to enhance startup collaboration and drive technopreneurship. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *6*(3), 432-442.

Zangana, H. M., & Salih, A. A. (2025). Enhancing Business Administration Through Decision Support Systems: A Comprehensive Review. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Aplikasi*, *4*(2), 45-56.