

Peran *Artificial Intelligence* dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Kualitas Pelayanan Rumah Sakit: *Systematic Literature Review*

Ardiansyah Ahmad^{1*}, Destriyana Indah Damayanti, Raharjani Puspita Ludiana, Latifah Dwi Andini, Emilda Yuliasari, Siti Rohana

^{1*}Universitas Muhammadiyah Gombong

^{1*} Email: Ardiansyah_ahmad@unimugo.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) semakin meningkat dalam manajemen rumah sakit untuk mendukung pengelolaan informasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan mutu pelayanan. Penelitian ini bertujuan menganalisis aspek manajemen rumah sakit yang paling banyak menggunakan AI, perannya dalam efisiensi administrasi, dampaknya terhadap mutu pelayanan, serta tantangan implementasinya. *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan sebagai metode penelitian dengan mengikuti pedoman PRISMA. Pencarian artikel dilakukan melalui Google Scholar, Garuda dan PubMed pada periode 2022–2026. Dari 172 artikel yang ditemukan, 25 artikel dengan kriteria inklusi kemudian dianalisis. Berdasarkan hasil penelitian, implementasi AI terutama dimanfaatkan dalam rekam medis elektronik dan sistem pendukung keputusan klinis maupun manajerial, manajemen sumber daya manusia, logistik dan farmasi, serta *telemedicine*. AI mampu mempercepat proses administrasi, mengurangi beban kerja berulang, meningkatkan akurasi data, ketepatan diagnosis, kecepatan layanan, dan kepuasan pasien. Namun, implementasinya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan infrastruktur digital, kompetensi SDM, regulasi, keamanan data, dan anggaran. AI berpotensi menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi administrasi dan mutu pelayanan rumah sakit apabila didukung infrastruktur, SDM, regulasi, dan tata kelola data yang memadai.

Kata kunci: administrasi rumah sakit, *Artificial Intelligence*, efisiensi administrasi, kualitas pelayanan

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence (AI) in hospital management continues to grow to support information management, improve operational efficiency, and enhance service quality. This study aimed to analyze the areas of hospital management that most frequently utilize AI, its contribution to administrative efficiency, its impact on service quality, and the challenges associated with its implementation. A Systematic Literature Review (SLR) was conducted following the PRISMA guidelines. Articles were retrieved from Google Scholar, Garuda, and PubMed between 2022 and 2026. Of the 172 articles identified, 25 met the inclusion criteria and were included in the analysis. The results showed that AI is primarily applied in electronic medical records, clinical and managerial decision support systems, human resource management, logistics and pharmacy management, and telemedicine services. AI helps accelerate administrative processes, reduce repetitive workloads, improve data accuracy, enhance diagnostic

accuracy, increase service responsiveness, and improve patient satisfaction. However, its implementation still faces challenges, including limited digital infrastructure, inadequate human resource competencies, regulatory issues, data security concerns, and budget constraints. AI has the potential to become a strategic solution for improving administrative efficiency and healthcare service quality when supported by adequate infrastructure, skilled personnel, appropriate regulations, and effective data governance.

Keywords: *administrative efficiency, Artificial Intelligence, hospital administration, service quality.*

PENDAHULUAN

Pengembangan sistem kesehatan global menempatkan transformasi digital sebagai salah satu agenda utama. Sebagai institusi pelayanan kesehatan rumah sakit menghadapi tantangan yang semakin kompleks akibat meningkatnya jumlah pasien, volume data kesehatan, tuntutan efisiensi operasional, serta kebutuhan pelayanan yang cepat, akurat, dan berorientasi pada keselamatan pasien (Avianta et al., 2025) (Sikki et al., 2026). Di tengah perkembangan tersebut, sistem administrasi rumah sakit dituntut mampu mengelola berbagai proses secara efektif, mulai dari pengelolaan rekam medis, sumber daya manusia, logistik, farmasi, hingga pengambilan keputusan manajerial (Irwan et al., 2025) (Bhagat & Kanyal, 2024).

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) menawarkan peluang baru dalam mendukung transformasi administrasi dan pelayanan rumah sakit. Teknologi AI memungkinkan sistem komputer mengolah data untuk melakukan pembelajaran, analisis, prediksi, serta mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan data yang tersedia. Dalam konteks rumah sakit, AI telah diterapkan pada berbagai bidang, seperti *Electronic Medical Record* (EMR), *Clinical Decision Support System* (CDSS), manajemen sumber daya manusia, manajemen rantai pasok, prediksi kebutuhan pelayanan, serta *telemedicine* (Komalasari, 2022) (Koleangan et al., 2024) (Nasef et al., 2025). Kemampuan AI dalam memproses data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat inilah yang menjadikannya relevan untuk dikaji lebih lanjut dalam konteks administrasi rumah sakit, khususnya terkait kontribusinya terhadap efisiensi operasional dan mutu pelayanan kesehatan (Sumayku et al., 2026) (Pattinasarany et al., 2025).

Semakin banyak rumah sakit yang mulai menggunakan *Artificial Intelligence* (AI) karena manfaatnya yang signifikan, seperti meningkatkan kualitas layanan dan akurasi data, dan mengurangi beban administratif yang berulang (Rahmadani et al., 2025) (Abukhadajah & Nashwan, 2024) (Trenggono & Bachtiar, 2023). Namun, ada beberapa tantangan yang menghalangi implementasi ini. Keterbatasan infrastruktur digital, kesiapan sumber daya manusia, keamanan informasi, kualitas dan interoperabilitas data, pertimbangan etika, dan regulasi yang belum sepenuhnya berubah adalah semua masalah yang harus diatasi (Kurnia, 2025) (Zharif et al., 2025) (Rahimi et al., 2024). Pentingnya melakukan analisis menyeluruh tentang cara AI dapat digunakan dalam administrasi rumah sakit ditunjukkan oleh perbedaan antara keuntungan potensial dan kesulitan implementasi.

Meskipun implementasi AI dalam sektor kesehatan telah berkembang pesat, hasil penelitian yang tersedia masih menunjukkan beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada aspek klinis, seperti diagnosis penyakit, prediksi risiko, atau sistem pendukung keputusan klinis (Nasef et al., 2025) (Xie et al., 2026). Sementara itu, penelitian yang membahas AI dalam administrasi rumah sakit umumnya hanya mengulas aspek tertentu, seperti manajemen sumber daya manusia, rekam medis elektronik, atau efektivitas pelayanan (Koleangan et al., 2024) (Irwan et al., 2025). Selain itu, sebagian besar *Systematic Literature Review* (SLR) yang telah dilakukan cenderung berfokus pada manfaat atau tantangan implementasi AI tanpa melakukan sintesis yang komprehensif mengenai hubungan antara implementasi AI, efisiensi administrasi, dan kualitas pelayanan rumah sakit secara simultan (Rachmawati et al., 2025) (Kurnia, 2025) (Sikki et al., 2026).

Berdasarkan kondisi tersebut, masih terdapat kesenjangan pengetahuan mengenai bagaimana AI diterapkan pada berbagai aspek administrasi rumah sakit, sejauh mana kontribusinya terhadap

efisiensi administrasi dan kualitas pelayanan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasinya. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada satu aspek tertentu, penelitian ini mengintegrasikan berbagai bidang implementasi AI dalam administrasi rumah sakit dan menganalisis keterkaitannya dengan efisiensi administrasi serta kualitas pelayanan secara komprehensif. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) guna menelaah berbagai bukti ilmiah terkini mengenai implementasi AI dalam administrasi rumah sakit. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kerangka konseptual yang lebih utuh mengenai peran AI dalam transformasi manajemen rumah sakit sekaligus menjadi dasar pengembangan kebijakan dan strategi implementasi AI pada layanan kesehatan di masa mendatang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif guna menganalisis peran *Artificial Intelligence* (AI) dalam meningkatkan efisiensi administrasi serta kualitas pelayanan rumah sakit. Untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai implementasi AI di rumah sakit, penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan melalui proses identifikasi, penelaahan, dan evaluasi berbagai penelitian terdahulu secara sistematis sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif terkait implementasi AI di lingkungan rumah sakit.

Pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Proses pencarian, seleksi, hingga penetapan artikel dilakukan berdasarkan tahapan PRISMA yang meliputi identifikasi artikel dari berbagai *database*, penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, telaah *full text*, serta penetapan artikel yang memenuhi kriteria seleksi sehingga proses penelitian berlangsung secara sistematis, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel ilmiah yang dipublikasikan pada periode 2022–2026; (2) artikel berbahasa Indonesia atau bahasa Inggris; (3) artikel yang membahas penerapan *Artificial Intelligence* dalam administrasi rumah sakit, efisiensi administrasi, atau kualitas pelayanan rumah sakit; (4) artikel tersedia dalam bentuk *full text*; serta (5) artikel yang diterbitkan pada jurnal ilmiah yang telah melalui proses *peer review* atau memenuhi standar publikasi ilmiah. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang tidak sesuai dengan fokus penelitian; (2) artikel duplikat yang ditemukan pada lebih dari satu *database*; (3) artikel yang hanya berupa editorial, opini, prosiding, atau abstrak tanpa naskah lengkap; (4) artikel yang tidak dapat diakses secara penuh (*full text unavailable*); serta (5) artikel yang tidak menyediakan informasi yang memadai untuk dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian.

Strategi pencarian artikel dilakukan pada tanggal 29 Mei–17 Juni 2026 menggunakan kombinasi kata kunci ("*Administrative Efficiency*" OR "Efisiensi Administrasi") AND ("*Artificial Intelligence*" OR "AI") AND ("*Hospital Administration*" OR "Administrasi Rumah Sakit") AND ("*Service Quality*" OR "Kualitas Pelayanan"). Pencarian dibatasi pada artikel yang dipublikasikan pada periode 2022–2026 untuk memperoleh literatur yang relevan dengan perkembangan terkini implementasi *Artificial Intelligence* di sektor kesehatan. Artikel diperoleh dari tiga *database* ilmiah, yaitu Google Scholar, PubMed, dan Garuda. Google Scholar dipilih karena memiliki cakupan publikasi ilmiah yang luas dari berbagai disiplin ilmu, PubMed digunakan untuk memperoleh literatur yang berfokus pada bidang kesehatan dan kedokteran, sedangkan Garuda dimanfaatkan untuk mengakses artikel ilmiah nasional yang relevan dengan konteks administrasi rumah sakit di Indonesia.

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis seluruh artikel yang telah dikumpulkan, selanjutnya analisis dilakukan dengan membandingkan hasil dari berbagai penelitian untuk mengidentifikasi pola penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam administrasi rumah sakit, dampaknya terhadap efisiensi dan kualitas pelayanan, serta berbagai tantangan dalam implementasinya. Berdasarkan proses seleksi, diperoleh 25 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi untuk selanjutnya dianalisis dalam penelitian ini. Hasil proses seleksi tersebut kemudian disajikan

dalam Diagram 1 sebagai representasi transparan dari proses pemilihan artikel yang digunakan dalam penelitian ini.

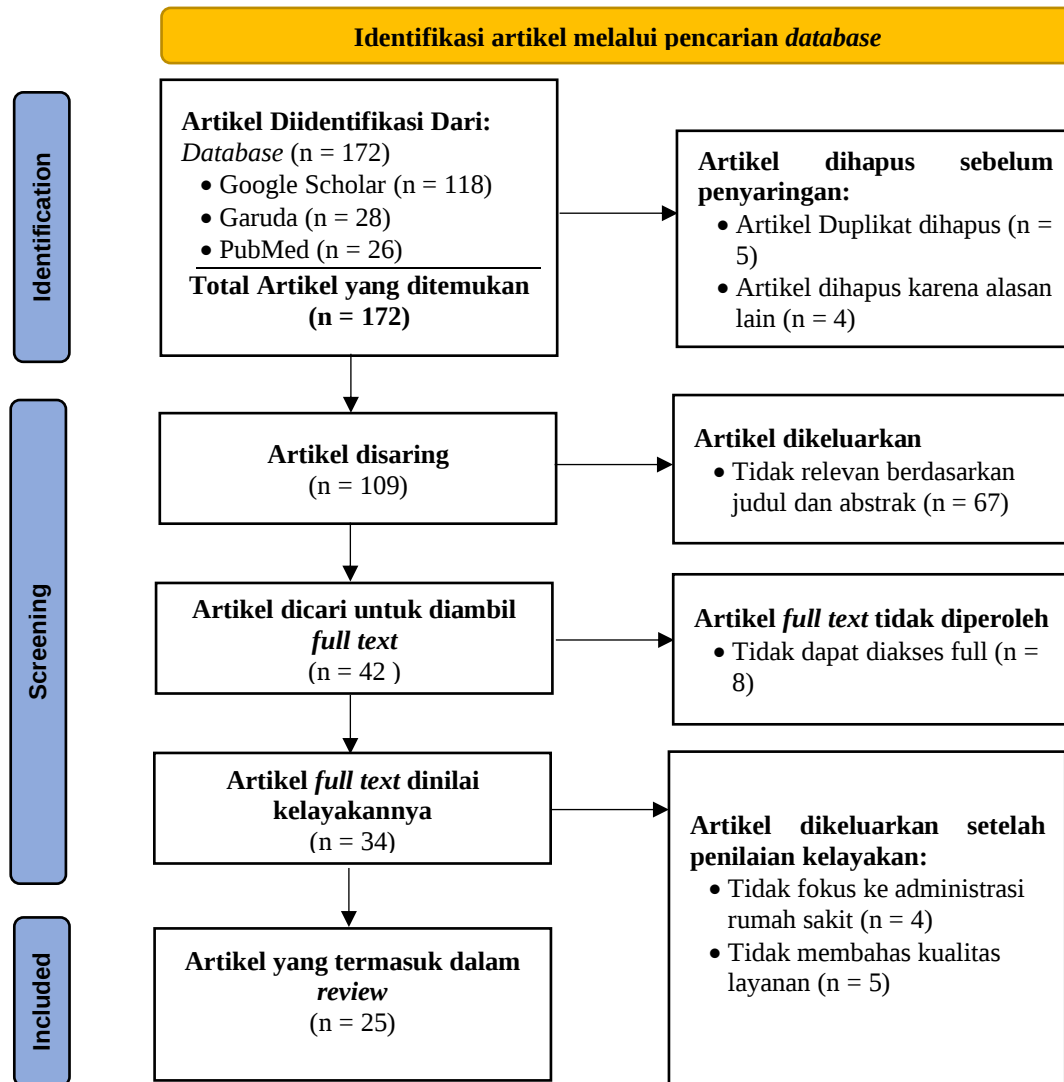


Diagram 1. Identifikasi, Seleksi, Penyaringan, dan Inklusi artikel yang dimasukkan ke dalam review

Sumber: Page MJ, et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Perbandingan Antara Hasil Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil
1	AI di sektor kesehatan Indonesia (Rachmawati et al., 2025)	Mengidentifikasi peluang dan tantangan AI dalam optimalisasi layanan kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi, kecepatan diagnosis, dan layanan kesehatan, namun terkendala data, privasi, regulasi, dan kesiapan tenaga medis

2	AI dalam Administrasi Rumah Sakit untuk Efektivitas Pelayanan (Irwan et al., 2025)	Mengkaji efektivitas AI dalam administrasi RS	<i>Systematic Literature Review</i>	AI membuat administrasi lebih cepat, efisien, dan transparan
3	Peran AI dalam Manajemen Rumah Sakit (Sikki et al., 2026)	Mengkaji implementasi AI di manajemen RS	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan
4	AI untuk Peningkatan Kualitas Layanan Kesehatan: Prospek dan Tantangan (Rahmadani et al., 2025)	Menganalisis dampak AI pada kualitas layanan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan diagnosis dan keselamatan pasien, namun terkendala data & infrastruktur
5	Tantangan Penerapan AI dalam Manajemen Rumah Sakit (Kurnia, 2025)	Mengidentifikasi tantangan implementasi AI	<i>Systematic Literature Review</i>	Tantangan: teknologi, data, etika, regulasi, keamanan siber
6	Integrasi AI dalam manajemen sektor kesehatan untuk meningkatkan efisiensi (Pattinasarany et al., 2025)	Menganalisis peran AI dalam efisiensi operasional RS	<i>Narrative Literature Review</i>	AI membantu otomatisasi dan pengambilan keputusan berbasis data
7	Inovasi dan Etika implementasi AI dalam Manajemen SDM Rumah Sakit (Koleangan et al., 2024)	Mengkaji AI dalam manajemen SDM RS	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi SDM, namun ada tantangan etika
8	Dampak Pengembangan AI terhadap Informasi kesehatan di Indonesia (Setyoningsih et al., 2025)	Menganalisis pengaruh AI terhadap informasi kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan akses informasi, namun ada masalah kepercayaan
9	Peran AI dalam Pelayanan Kesehatan (Trenggono & Bachtiar, 2023)	Menganalisis peran AI dalam layanan kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan

10	Etika dan Privasi AI di Rumah Sakit (Zharif et al., 2025)	Mengkaji etika dan privasi AI	<i>Systematic Literature Review</i>	AI bermanfaat, tetapi risiko privasi dan bias masih tinggi
11	Pemanfaatan AI Dalam <i>Telemedicine</i> (Komalasari, 2022)	Mengkaji AI dalam <i>telemedicine</i>	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan kualitas dan efisiensi layanan kesehatan
12	Transformasi AI Dalam Sistem Pelayanan Kesehatan (Arifian, 2025)	Mengkaji AI di sistem kesehatan daerah	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan layanan, tetapi butuh SDM & infrastruktur
13	<i>AI Implementation in Indonesian Healthcare</i> (Avianta et al., 2025)	Mengkaji implementasi, manfaat, tantangan AI di Indonesia	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan layanan, namun terkendala infrastruktur, literasi, regulasi, keamanan data
14	<i>Pharmacists' Adoption of AI-Driven Clinical Decision Support Systems</i> (Xie et al., 2026)	Mengkaji penerimaan AI-CDSS oleh apoteker	<i>Kuantitatif (cross-sectional survey)</i>	AI meningkatkan efisiensi keputusan klinis, tetapi ada risiko keamanan data
15	<i>Use of AI Tools in Hospital Management Decision-Making</i> (Alves et al., 2024)	Mengkaji penggunaan AI dalam pengambilan keputusan RS	Kualitatif	AI meningkatkan efisiensi keputusan, tetapi terkendala SDM & etika
16	<i>Hospital Quality Improvement Through AI</i> (Abukhadijah & Nashwan, 2024)	Mengkaji peningkatan mutu rumah sakit	<i>Policy Analysis</i>	AI meningkatkan mutu dan keselamatan pasien
17	<i>AI Platform Architecture for Hospital Systems</i> (Maimaitiaili et al., 2025)	Mengkaji arsitektur AI di rumah sakit	<i>Systematic Literature Review</i>	,Membutuhkan infrastruktur, data, algoritma, keamanan sistem
18	<i>Integrating AI in Clinical Practice, Hospital Management, and Health Policy</i> (Nasef et al., 2025)	Mengkaji implikasi AI dalam layanan kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan diagnosis dan pengambilan keputusan

19	<i>AI on Hospital Management</i> (Bhagat & Kanyal, 2024)	Mengkaji AI dalam manajemen RS	<i>Comprehensive Review</i>	AI meningkatkan efisiensi, namun ada tantangan etika
20	<i>AI in Hospital Management</i> (Kazungu et al., 2026)	Mengkaji dampak AI di RS	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi, namun terkendala SDM & regulasi
21	<i>Explainable AI in Healthcare</i> (Jung et al., 2023)	Mengkaji XAI dalam kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	XAI meningkatkan transparansi dan kepercayaan
22	<i>AI in Hospital Management and Operational Efficiency</i> (Sumayku et al., 2026)	Mengkaji efisiensi operasional AI	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan efisiensi, butuh kesiapan data & SDM
23	<i>AI Implementation in Hospitals</i> (Rahimi et al., 2024)	Mengkaji implementasi AI di rumah sakit	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan layanan, tetapi terkendala organisasi & teknis
24	<i>Enhancing Trust in Healthcare Through Interpretable ML</i> (Nasarian, 2024)	Mengkaji peran interpretable ML dalam meningkatkan kepercayaan terhadap AI di bidang kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	Interpretable ML meningkatkan transparansi dan mendukung kolaborasi yang bertanggung jawab antara klinisi dan AI.
25	<i>Exploring the Impact of AI on Healthcare Management</i> (Santamoto et al., 2024)	Menganalisis dampak AI pada manajemen layanan kesehatan	<i>Systematic Literature Review</i>	AI meningkatkan kualitas layanan, namun masih menghadapi tantangan privasi, etika, dan integrasi teknologi.

Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) pada Aspek Administrasi Rumah Sakit

Berdasarkan hasil analisis 25 artikel, implementasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam administrasi rumah sakit banyak ditemukan pada sistem manajemen rekam medis elektronik dan sistem pendukung pengambilan keputusan untuk aspek klinis dan manajerial, manajemen sumber daya manusia, logistik dan farmasi, serta layanan *telemedicine*. Penelitian ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi dimanfaatkan hanya pada aspek klinis, tetapi telah berkembang ke berbagai fungsi administrasi dan manajemen rumah sakit yang berperan penting dalam mendukung operasional organisasi (Irwan et al., 2025) (Sikki et al., 2026).

Dominasi implementasi AI pada pengelolaan data dan sistem pendukung keputusan menunjukkan bahwa kebutuhan akan informasi yang cepat, akurat, dan terintegrasi menjadi faktor utama yang mendorong adopsi teknologi ini. Menurut (Alves et al., 2024), AI mampu membantu pengambilan keputusan manajerial melalui pemrosesan data secara *real-time* sehingga keputusan dapat diambil secara lebih cepat dan berbasis bukti. Selain itu, (Koleangan et al., 2024) menjelaskan bahwa AI mulai dimanfaatkan dalam manajemen sumber daya manusia untuk membantu proses perencanaan kebutuhan tenaga kerja, rekrutmen, hingga evaluasi kinerja pegawai.

Perkembangan serupa juga terlihat pada bidang *telemedicine* yang semakin berkembang pascapandemi. (Komalasari, 2022) dan (Trenggono & Bachtiar, 2023) menyebutkan bahwa integrasi

AI dalam *telemedicine* mampu meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan serta mempercepat respons pelayanan kepada pasien. Dengan demikian, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AI di rumah sakit telah bergeser dari teknologi yang semula berfokus pada pelayanan klinis menjadi teknologi yang mendukung transformasi administrasi dan manajemen rumah sakit secara menyeluruh.

Kontribusi *Artificial Intelligence* (AI) terhadap Efisiensi Administrasi Rumah Sakit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Artificial Intelligence* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi administrasi rumah sakit. Bentuk efisiensi yang paling sering dilaporkan meliputi otomatisasi pekerjaan administratif, percepatan pengolahan data, pengurangan beban kerja staf, serta peningkatan akurasi informasi (Pattinasarany et al., 2025) (Sumayku et al., 2026).

Sebagian besar penelitian yang dianalisis menunjukkan pola temuan yang konsisten bahwa AI mampu menggantikan berbagai pekerjaan administratif yang bersifat repetitif dan memakan waktu. (Irwan et al., 2025) menjelaskan bahwa implementasi AI dapat mempercepat proses administrasi sekaligus meningkatkan transparansi pengelolaan informasi rumah sakit. Temuan tersebut diperkuat oleh (Bhagat & Kanyal, 2024) yang menyatakan bahwa AI berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses kerja dan optimalisasi penggunaan sumber daya.

Meskipun demikian, peningkatan efisiensi tidak terjadi secara otomatis setelah implementasi AI. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas implementasi AI bergantung pada kualitas data, kesiapan sumber daya manusia, integrasi sistem informasi, dan dukungan organisasi (Rahimi et al., 2024) (Avianta et al., 2025) (Maimaitiaili et al., 2025). Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas AI tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan rumah sakit dalam melakukan transformasi digital secara menyeluruh. Dengan demikian, investasi dalam pengembangan infrastruktur serta peningkatan kompetensi SDM menjadi langkah yang penting dalam memaksimalkan manfaat AI terhadap efisiensi administrasi rumah sakit.

Hambatan Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) pada Administrasi Rumah Sakit

Implementasi *Artificial Intelligence* di rumah sakit masih menghadapi berbagai hambatan meskipun menawarkan berbagai manfaat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan yang paling sering ditemukan meliputi teknologi yang terbatas, kompetensi sumber daya manusia yang masih rendah, kualitas data yang belum optimal, serta permasalahan etika, privasi, dan keamanan data (Rachmawati et al., 2025) (Avianta et al., 2025).

Dari aspek teknologi, (Maimaitiaili et al., 2025) menjelaskan bahwa implementasi AI membutuhkan dukungan infrastruktur digital, integrasi sistem informasi, serta kualitas data yang memadai agar dapat berfungsi secara optimal. Namun, tidak semua rumah sakit memiliki kesiapan yang sama dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Implementasi AI masih berjalan secara tidak merata karena kondisi tersebut merupakan salah satu faktor penyebabnya.

Tantangan utama tidak hanya berasal dari faktor teknologi, tetapi juga dari kesiapan sumber daya manusia. (Arifian, 2025) (Rahimi et al., 2024) mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi AI sangat dipengaruhi oleh kemampuan tenaga kesehatan dan tenaga administrasi dalam memahami serta mengoperasikan teknologi yang digunakan. Rendahnya literasi digital dan kurangnya pelatihan menjadi hambatan yang sering ditemukan dalam proses adopsi teknologi baru.

Permasalahan lain yang banyak dibahas dalam penelitian adalah aspek etika dan keamanan data. (Zharif et al., 2025) menyoroti risiko pelanggaran privasi dan implementasi AI dapat kehilangan kepercayaan pengguna akibat potensi terjadinya bias algoritma. Temuan tersebut sejalan dengan (Santamato et al., 2024) yang menyatakan bahwa implementasi AI di sektor kesehatan masih menghadapi tantangan dalam aspek regulasi, tata kelola data, dan integrasi teknologi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan Implementasi AI dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya aspek teknologi, tetapi juga organisasi, sumber daya manusia, serta

regulasi. Dengan demikian, implementasi AI yang berhasil memerlukan upaya yang komprehensif, meliputi penguatan infrastruktur digital, peningkatan kompetensi SDM, pengembangan tata kelola data, serta penyusunan regulasi yang mampu mengakomodasi perkembangan teknologi secara berkelanjutan.

Pengaruh *Artificial Intelligence* (AI) terhadap Kualitas Pelayanan Rumah Sakit

Berdasarkan hasil analisis literatur, penggunaan *Artificial Intelligence* berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit melalui peningkatan akurasi diagnosis, kecepatan pelayanan, keselamatan pasien, serta efektivitas pengambilan keputusan klinis (Rahmadani et al., 2025) (Abukhadajah & Nashwan, 2024)

Peningkatan kualitas pelayanan terutama terlihat pada kemampuan AI dalam membantu tenaga kesehatan mengolah informasi klinis yang kompleks secara lebih cepat dan akurat. (Nasef et al., 2025) menyatakan bahwa AI dapat mendukung proses pengambilan keputusan klinis melalui analisis data yang lebih komprehensif sehingga membantu tenaga kesehatan dalam menentukan tindakan yang tepat. Hal ini didukung oleh temuan (Xie et al., 2026) yang menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis AI mampu meningkatkan efektivitas proses pengambilan keputusan dalam praktik pelayanan kesehatan.

Selain aspek klinis, AI juga berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman pasien melalui percepatan pelayanan dan perluasan akses layanan kesehatan. (Komalasari, 2022) (Trenggono & Bachtar, 2023) mengindikasikan bahwa integrasi AI dalam pelayanan *telemedicine* berkontribusi dalam memperluas akses masyarakat terhadap layanan kesehatan sekaligus mempercepat respons pelayanan. Di sisi lain, (Jung et al., 2023) (Nasarian, 2024) menekankan pentingnya *Explainable Artificial Intelligence* (XAI) dalam mendorong transparansi sistem sehingga dapat meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap teknologi AI.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dampak AI terhadap kualitas pelayanan tidak terbatas pada peningkatan akurasi diagnosis, melainkan juga meliputi peningkatan efisiensi pelayanan, keselamatan pasien, dan pengalaman pengguna layanan kesehatan. Dengan demikian, AI memiliki potensi untuk menjadi salah satu faktor pendukung peningkatan mutu pelayanan rumah sakit secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap 25 artikel, *Artificial Intelligence* (AI) berperan penting dalam transformasi administrasi dan pelayanan rumah sakit, terutama pada rekam medis elektronik, sistem pendukung keputusan, manajemen SDM, logistik, farmasi, dan *telemedicine*. AI terbukti meningkatkan efisiensi melalui otomatisasi, percepatan pengolahan data, serta peningkatan akurasi informasi, sekaligus memperbaiki kualitas layanan seperti ketepatan keputusan, kecepatan pelayanan, keselamatan pasien, dan akses layanan.

Namun, implementasi AI masih terkendala infrastruktur, kualitas data, SDM, keamanan informasi, dan regulasi. Keberhasilan AI sangat bergantung pada kesiapan organisasi dalam transformasi digital, bukan hanya teknologi. Penelitian selanjutnya perlu mengkaji efektivitas AI secara empiris, khususnya di rumah sakit Indonesia.

Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan bahwa rumah sakit perlu memosisikan AI sebagai bagian dari strategi transformasi digital menyeluruh, bukan sekadar proyek teknologi tunggal. Prioritas awal sebaiknya diarahkan pada fungsi administrasi yang repetitif dan bervolume tinggi seperti pendaftaran, klaim, penjadwalan, dan pengelolaan rekam medis elektronik, karena pada area inilah peningkatan efisiensi paling cepat dirasakan. Bersamaan dengan itu, rumah sakit perlu memperkuat infrastruktur digital, memperbaiki kualitas serta interoperabilitas data, dan meningkatkan literasi digital tenaga kesehatan maupun tenaga administrasi melalui pelatihan berkelanjutan agar manfaat AI dapat direalisasikan secara optimal.

Dari sisi kebijakan, diperlukan regulasi nasional yang adaptif untuk mengatur tata kelola data, privasi, keamanan informasi, dan akuntabilitas penggunaan AI di fasilitas kesehatan, termasuk penetapan standar interoperabilitas antar-sistem dan mekanisme perlindungan pasien dari risiko bias algoritma. Pembuat kebijakan juga perlu mendorong penerapan prinsip *Explainable AI* (XAI) sebagai syarat kelaikan sistem pendukung keputusan agar transparansi dan kepercayaan pengguna terjaga, serta menyediakan skema pembiayaan dan insentif yang mempertimbangkan kesenjangan kesiapan antar-rumah sakit sehingga adopsi tidak berjalan timpang.

Penelitian selanjutnya disarankan bergerak dari studi literatur menuju bukti empiris yang lebih spesifik, antara lain: (1) studi kuantitatif atau kuasi eksperimental yang mengukur dampak AI terhadap indikator terukur seperti waktu tunggu, lama proses klaim, tingkat kesalahan administrasi, dan kepuasan pasien (2) penelitian pada konteks rumah sakit Indonesia dengan mempertimbangkan variasi tipe dan kelas rumah sakit (3) analisis biaya-manfaat (*cost-effectiveness*) implementasi AI (4) kajian faktor keberhasilan adopsi menggunakan kerangka teoretis penerimaan teknologi untuk memahami perilaku pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Gombong atas dukungan dan fasilitas yang telah memudahkan pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abukhadijah, H. J., & Nashwan, A. J. (2024). *Transforming Hospital Quality Improvement Through Harnessing the Power of Artificial Intelligence*. 7(3), 132–139. <https://doi.org/10.36401/JQSH-24-4>.
- Alves, M., Seringa, J., Silvestre, T., & Magalhães, T. (2024). *Use of Artificial Intelligence tools in supporting decision-making in hospital management*. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11602-y>
- Arifian, R. (2025). *TRANSFORMASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM SISTEM PELAYANAN KESEHATAN PRIMER-SEKUNDER DAERAH: KAJIAN PEMODELAN VALUE ORGANISASI, SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN DAN SISTEM KESEHATAN DAERAH*. 3(2), 152–175.
- Avianta, A. N. S., Putra, D. H., Satrya, B. A., & Iqbal, M. F. (2025). *Analysis of Artificial Intelligence Implementation in the Indonesian Healthcare Sector : A Literature Review*. 5, 1199–1210. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i4.2229>
- Bhagat, S. V., & Kanyal, D. (2024). *Navigating the Future : The Transformative Impact of Artificial Intelligence on Hospital Management- A Comprehensive Review*. 16(2), 1–10. <https://doi.org/10.7759/cureus.54518>
- Irwan, Yanto, E., Hb, E., Ahmad, A., & Afdal, M. (2025). *Implementasi Artificial Intelligence dalam Administrasi Rumah Sakit untuk Peningkatan Efektivitas Pelayanan : Studi Literatur*. 5(2), 40–49.
- Jung, J., Lee, H., Jung, H., & Kim, H. (2023). *Heliyon Essential properties and explanation effectiveness of explainable artificial intelligence in healthcare : A systematic review*. 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16110>
- Kazungu, J. P., Ntayagabiri, J. P., Ndikumagenge, J., & Assogba, M. K. (2026). *QUANTITATIVE EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HOSPITAL MANAGEMENT : SYSTEMATIC REVIEW OF REAL-WORLD IMPLEMENTATIONS AND OUTCOMES (2019 – 2024)*. 21–31. <https://doi.org/10.55640/ijnget-v03i02-04>
- Koleangan, P. J. ., Robert, Purwadhi, & Restiani, W. Y. (2024). *Penerapan Artificial Intelligence dalam Manajemen SDM di Rumah Sakit: Tinjauan Literatur tentang Inovasi dan Etika*. 3, 435–438.
- Komalasari, R. (2022). *PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN (Artificial Intelligence) DALAM TELEMEDICINE : DARI PERSPEKTIF PROFESIONAL KESEHATAN*. 9, 72–81.

- Kurnia, J. A. (2025). *TANTANGAN PENERAPAN AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM MANAJEMEN RUMAH SAKIT : LITERATURE REVIEW TERHADAP ASPEK DATA , TEKNOLOGI , ETIKA , DAN REGULASI*. 2(1), 1063–1071.
- Maimaitiaili, M., Jiamaliding, Y., Dai, G., & Xiao, H. (2025). *Artificial Intelligence Platform Architecture for Hospital Systems : Systematic Review*. 27, 1–24. <https://doi.org/10.2196/79788>
- Nasarian, E. (2024). *Designing Interpretable ML System to Enhance Trust in Healthcare : A Systematic Review to Proposed Responsible Clinician-AI-Collaboration Framework*.
- Nasef, D., Nasef, D., Sawiris, V., Weinstein, B., Garcia, J., & Toma, M. (2025). *Integrating artificial intelligence in clinical practice , hospital management , and health policy : literature review*. 0–3. <https://doi.org/10.21037/jhmp-24-138>
- Pattinasarany, A. H., Asriansyah, Purwadhi, & Widjaja, Y. R. (2025). *INTEGRASI MANAJEMEN STRATEGI BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL DI SEKTOR KESEHATAN*. 13(1), 673–679. <https://doi.org/10.37081/ed.v13i1.6727>
- Rachmawati, L. N., Rievania, C., Fitri, K., Eksanni, M., Octaviana, A., Informasi, S., & Anyar, G. (2025). *PELUANG DAN TANTANGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP OPTIMALISASI LAYANAN KESEHATAN* : 9(1), 882–890.
- Rahimi, A. K., Pienaar, O., Ghadimi, M., & Canfell, O. J. (2024). *Implementing AI in Hospitals to Achieve a Learning Health System : Systematic Review of Current Enablers and Barriers Corresponding Author* : 26, 1–29. <https://doi.org/10.2196/49655>
- Rahmadani, R., Rahmadila, L., & Oktaviano, A. A. (2025). *PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN KESEHATAN, PROSPEK DAN HAMBATANNYA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*. 3(2), 202–219.
- Santamoto, V., Tricase, C., Faccilongo, N., & Iacoviello, M. (2024). *Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Healthcare Management : A Combined Systematic Review and Machine-Learning Approach*. <https://doi.org/10.3390/app142210144>
- Setyoningsih, R. D. N., Purnami, C. T., & Suryoputro, A. (2025). *SISTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENGARUH PENGEMBANGAN AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) TERHADAP INFORMASI KESEHATAN DI INDONESIA DARI ASPEK KETEPATAN DAN AKSESIBILITAS*. 7, 3665–3673. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i8.21618>
- Sikki, N., Yesika, M., Rusdiana, E., Septiani, D., Anggraini, W., & Lustina, F. A. (2026). *PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM ADMINISTRASI MANAJERIAL RUMAH SAKIT : A SYSTEMATIC REVIEW*. 10(1), 1644–1649.
- Sumayku, G. P. S., Widjaja, B. T., & Purnama, E. D. (2026). *The Implementation of Artificial Intelligence (AI) in Hospital Management and Its Impact on Operational Efficiency : A Systematic Review*. 11(3), 2471–2484.
- Trenggono, P. H., & Bachtiar, A. (2023). *PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PELAYANAN KESEHATAN : A SYSTEMATIC REVIEW*. 7.
- Xie, Y., Song, Z., Wang, E., Li, P., & Wang, J. (2026). *Beyond willingness : unpacking pharmacists ' adoption of AI-driven clinical decision support systems through an extended UTAUT framework*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1728867>
- Zharif, D. Z., Reza, M., Prasetyo, P., Abyan, M. A., Lathif, T., & Suryanto, M. (2025). *ETIKA DAN PRIVASI DALAM ERA KECERDASAN BUATAN DI RUMAH SAKIT : SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*. 9(1), 1132–1138.



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