

Pengaruh Implementasi Rekam Medis Elektronik Terhadap Waktu Tunggu Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit

Mohamad Assadulloh Khoeri^{1*}, Septin Maisharah K¹, Nur Malika J²

¹Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, STIKES Muhammadiyah Bojonegoro

²Program Studi D3 Perekam dan Informasi Kesehatan, STIKES Muhammadiyah Bojonegoro

ABSTRACT

Background: High-quality outpatient services require a fast and integrated patient data management system. The continued use of paper-based medical records still causes various challenges; therefore, the implementation of Electronic Medical Records (EMR) is considered a solution to improve the effectiveness and quality of healthcare services. **Objective:** This study aims to examine the effect of EMR implementation on outpatient waiting times, describe the implementation process, and identify barriers encountered during EMR adoption. **Research Methods:** This study employed a literature review method by analyzing 20 national and international journal articles published between 2020 and 2025, sourced from Google Scholar, Garuda, and the Digital Reference Portal (Garba Rujukan Digital). The review focused on EMR implementation and outpatient waiting times. **Research Findings:** The findings indicate that EMR implementation contributes to reduced outpatient waiting times, particularly in healthcare facilities that have integrated EMR systems with related service units. Successful implementation is influenced by the readiness of information technology infrastructure, healthcare workers' competencies, and management support, while barriers include technical issues, insufficient training, and resistance to changes in established workflows. **Conclusion:** EMR implementation has significant potential to enhance service efficiency and reduce outpatient waiting times. To maximize these benefits, healthcare facilities need comprehensive planning, strengthened technological infrastructure, continuous training, system integration, and regular evaluation. **Keywords:** Electronic Medical Record, Waiting Time, Outpatient Services.

ABSTRAK

Latar Belakang: Pelayanan rawat jalan yang berkualitas membutuhkan sistem pengelolaan data pasien yang cepat dan terintegrasi. Penggunaan rekam medis berbasis kertas masih menimbulkan berbagai kendala, sehingga penerapan Rekam Medis Elektronik (EMR) menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas dan mutu pelayanan kesehatan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pengaruh penggunaan EMR terhadap waktu tunggu pasien rawat jalan, menggambarkan proses implementasinya, serta mengidentifikasi hambatan yang muncul dalam penerapan EMR. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode literature review terhadap 20 artikel jurnal nasional dan internasional periode 2020–2025 yang diperoleh melalui Google Scholar, Garuda, dan Portal Garba Rujukan Digital, dengan fokus pada implementasi EMR dan waktu tunggu pasien rawat jalan. **Hasil Penelitian:** Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan EMR mampu menurunkan waktu tunggu pasien rawat jalan, terutama pada fasilitas kesehatan yang telah mengintegrasikan EMR dengan unit pelayanan terkait. Keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, kompetensi tenaga kesehatan, dan dukungan manajemen, sementara hambatan meliputi kendala teknis, kurangnya pelatihan, dan resistensi terhadap perubahan alur kerja. **Kesimpulan:** Implementasi EMR berpotensi meningkatkan efisiensi pelayanan dan mengurangi waktu tunggu pasien rawat jalan. Optimalisasi manfaat EMR memerlukan perencanaan yang matang, penguatan infrastruktur teknologi, pelatihan berkelanjutan, integrasi sistem, serta evaluasi secara berkala. **Kata Kunci:** Rekam Medis Elektronik, Waktu Tunggu, Pelayanan Rawat Jalan.

Korespondensi: Mohamad Assadulloh Khoeri, STIKes Muhammadiyah Bojonegoro, Jl. Ahmad Yani No. 14, Bojonegoro, Jawa Timur, stikesmuhbjngr@gmail.com

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang berperan penting dalam memberikan layanan medis yang bermutu, aman, dan berkesinambungan kepada masyarakat. Pelayanan kesehatan yang efektif membutuhkan sistem pencatatan data pasien yang akurat, cepat, dan mudah diakses oleh tenaga kesehatan. Namun, sebagian rumah sakit di Indonesia masih mengandalkan sistem rekam medis berbasis kertas yang memerlukan waktu lama dalam pencarian data, berisiko hilang atau rusak, serta dapat memperlambat alur pelayanan pasien (Muttaqin et al., 2024). Perkembangan teknologi informasi mendorong hadirnya Rekam Medis Elektronik (RME) sebagai inovasi untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. RME merupakan sistem digital yang digunakan untuk mencatat, menyimpan, dan mengelola data kesehatan pasien secara elektronik, sehingga memungkinkan akses data secara cepat, integrasi lintas unit pelayanan seperti pendaftaran, poliklinik, laboratorium, dan farmasi, serta meningkatkan keamanan dan akurasi data medis (Putri et al., 2025).

Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2022 tentang Rekam Medis telah mewajibkan fasilitas pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rekam medis secara elektronik. Regulasi ini mengatur definisi, standar, tata cara penyimpanan, perlindungan kerahasiaan data, serta kewajiban rumah sakit dalam menyediakan sarana dan prasarana pendukung. Selain itu, peraturan tersebut menegaskan pentingnya keamanan informasi pasien, penggunaan tanda tangan elektronik, serta memberikan batas waktu bagi

fasilitas kesehatan untuk beralih dari sistem manual menuju sistem elektronik yang terintegrasi. Kebijakan ini menjadi dorongan sekaligus tantangan bagi rumah sakit dalam melakukan transformasi digital guna meningkatkan mutu pelayanan kesehatan (Wardana et al., 2025).

Kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *Internet of Things* (IoT), dan komputasi awan (*cloud computing*) semakin memperkuat peran RME dalam pelayanan kesehatan. Integrasi teknologi tersebut memungkinkan prediksi kebutuhan layanan, pengelolaan antrean secara otomatis, serta optimalisasi waktu tunggu pasien (Sari et al., 2022; Weng et al., 2022). Berdasarkan telaah terhadap 20 jurnal nasional dan internasional, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa penerapan RME mampu menurunkan waktu tunggu pasien rawat jalan secara signifikan. Penelitian (Rachmawati et al. 2023) di RS Hermina Solo, misalnya, menunjukkan penurunan waktu tunggu pasien dari 200,21 menit menjadi 140,87 menit setelah penerapan RME. Studi (Li et al. 2021) di Tiongkok yang mengintegrasikan RME berbasis kecerdasan buatan bahkan berhasil menurunkan waktu tunggu pasien dari hampir dua jam menjadi sekitar dua puluh tiga menit. Meskipun demikian, beberapa rumah sakit belum merasakan dampak optimal dari penerapan RME akibat keterbatasan infrastruktur teknologi, belum meratanya pelatihan sumber daya manusia, serta kurangnya integrasi sistem antarunit pelayanan (Irawan & Gunawan, 2024). Pada kondisi tersebut, pencatatan manual masih digunakan di beberapa unit pelayanan, sehingga proses

pelayanan menjadi lambat dan waktu tunggu pasien belum dapat ditekan secara maksimal.

Ketidaksiapan dalam penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, antara lain meningkatnya waktu tunggu pasien akibat proses administrasi yang belum berjalan optimal, tingginya risiko kehilangan atau kerusakan berkas rekam medis, keterbatasan integrasi informasi antarunit pelayanan yang dapat memengaruhi kualitas pengambilan keputusan medis, serta menurunnya tingkat kepuasan pasien (Rusdiana & Sanjaya, 2024).

Upaya peningkatan kesiapan penerapan RME memerlukan pembangunan infrastruktur teknologi informasi yang andal, pelaksanaan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan dan tenaga administrasi, integrasi sistem RME dengan seluruh unit pelayanan, serta penerapan manajemen perubahan yang mendorong adaptasi terhadap budaya kerja digital (Bisrat et al., 2021). Selain itu, evaluasi rutin terhadap kinerja sistem RME perlu dilakukan untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutan penerapannya dalam mendukung pelayanan rawat jalan (Jabour, 2020). Penerapan RME yang optimal memungkinkan rumah sakit memenuhi ketentuan regulasi, meningkatkan efisiensi pelayanan, menurunkan waktu tunggu pasien, menjaga keamanan data medis, serta memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik. Oleh karena itu, transformasi digital melalui penerapan RME merupakan langkah strategis yang perlu dilakukan rumah sakit untuk menjawab tantangan pelayanan kesehatan di era modern.

METODE

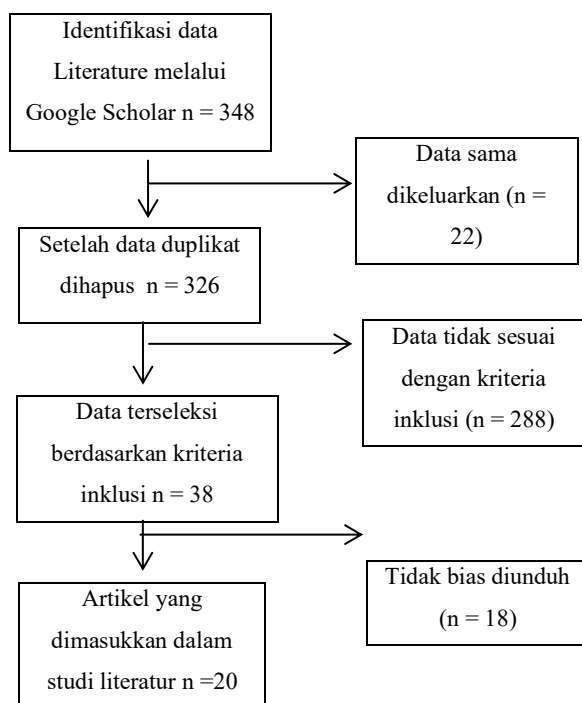
Penelitian ini menggunakan desain literature review, yaitu penelitian yang mengkaji tentang Pengaruh Implementasi Rekam Medis Elektronik terhadap Waktu Tunggu Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit , berdasarkan literature yang di-review. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, melainkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sumber data penelitian berasal dari artikel atau jurnal ilmiah yang relevan dengan topik Pengaruh Implementasi Rekam Medis Elektronik dan Waktu Tunggu Pasien Rawat Jalan. Penelusuran literatur dilakukan melalui *database Google Scholar*, *Garuda*, dan *Portal Garba Rujukan Digital*. Kata kunci (*keywords*) dan *boolean operator* yang digunakan antara lain ("rekam medis elektronik" OR EMR) and "waktu tunggu pasien" and "rawat jalan" and "rumah sakit" and (implementasi OR penerapan) Untuk Jurnal internasional ("electronicmedical record" OR EMR) and "patient waiting time" and ("outpatient services" OR "outpatient department")and"hospital"and(implementatio n OR adoption).

Kriteria Inklusi

1. Penelitian yang dilakukan di unit pelayanan rawat jalan rumah sakit, baik negeri maupun swasta.
2. Meneliti pasien rawat jalan umum maupun BPJS.
3. Artikel/jurnal merupakan hasil penelitian original (original riset), bukan opini atau review murni.

4. Artikel membahas tentang implementasi rekam medis elektronik (RME/EMR) serta pengaruhnya terhadap waktu tunggu atau efisiensi pelayanan.
5. Tahun publikasi 2020–2025, agar literatur tetap mutakhir dan relevan dengan perkembangan teknologi terkini.
6. Metode penelitian dapat berupa kuantitatif, kualitatif, maupun mixed method.
7. Bahasa artikel adalah Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris.
8. Artikel tersedia dalam akses penuh (*full text*).

Seleksi Studi



Dari proses pencarian, diperoleh 348 artikel yang terdiri dari 238 jurnal nasional, 110 jurnal internasional, Melalui tahapan seleksi dan penyaringan, sebanyak 22 artikel yang merupakan duplikasi dihapus. 326 artikel tersisa, sebanyak 288 artikel tidak sesuai dengan kriteria inklusi, dan 18 artikel tidak dapat diunduh dalam

bentuk full-text. diperoleh 20 artikel yang layak dan dimasukkan ke dalam studi literature review ini.

Ekstraksi Data dan Sintesis

Ekstraksi data dilakukan dengan merangkum informasi penting dari setiap artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Informasi yang diekstraksi meliputi nama penulis, tahun, judul, nama jurnal, metode, dan hasil penelitian. Data ini disajikan dalam bentuk tabel pada Bab 4 (Hasil dan Pembahasan), dilakukan proses sintesis, yaitu mengelompokkan hasil-hasil penelitian berdasarkan tema yang sejalan dengan fokus penelitian, yaitu implementasi rekam medis elektronik terhadap waktu tunggu pasien rawat jalan. Sintesis dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh dan simpulan dari berbagai hasil studi. Tema-tema sintesis dalam penelitian ini meliputi:

1. Proses Implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di instalasi rawat jalan.
2. Pengaruh Implementasi RME terhadap waktu tunggu pasien.
3. Hambatan dan kendala yang muncul dalam penerapan sistem RME.

Hasil Umum

Pada hasil umum ini menjelaskan tentang karakteristik data literature sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Data Literature

N	Author	Nama	Judul	Metode	Hasil
o	(Tahun)	Jurnal, Volume, No			
1	Putri et al. (2025)	Innova tive: Journal of Social Science Res., Vol. 5 No. 1	Pengaruh Implementasi RME dan Waktu terhadap Loyalitas Pasien Rawat Jalan di RS X.	Survey & Path Analysis	EMR & waktu tunggu berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas pasien (p<0.001).
2	Candra kusuma wardana et al. (2025)	Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia Volume 03 Nomor 03	Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Terhadap Peningkatan Mutu Pelayanan Rawat Jalan Di RS PKU Muhammadiyah Gombong.	pendek deskriptif kualitatif	Implementasi RME di RS PKU Muhammadiyah Gombong secara umum berjalan baik dan efektif meningkatkan mutu pelayanan rawat jalan, terutama dalam mempercepat waktu tunggu pasien, meskipun masih ada kendala teknis seperti stabilitas

					jaringan dan kelengkapan fitur sistem.
3	Azhar Muttaqin et al. (2024)	Jurnal Manajemen Informatika & Kesehatan, Vol. 6 No. 2	Tinjauan Lama Waktu Tunggu Pelayanan Rekam Medis Rawat Jalan di RSAL dr. Mintohardjo.	Kuantitatif Deskriptif	>86% rekam medis melebihi standar waktu tunggu. Masalah sistem dan infrastruktur.
4	Dyah kusumafinovita et al. (2024)	Nusantara Global Journal, Vol. 5 No. 4	Peranan Penggunaan RME Terhadap Waktu Tunggu dan Dampaknya.	Kuantitatif & Kualitatif	RME mempercepat layanan bila SDM kompeten dan infrastruktur mendukung.
5	Dandi Irawan & Erix Gunawan (2024)	PREPO TIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol. 8 No. 2	Evaluasi Implementasi RME Rawat Jalan di RSUD Cilibrayan.	Kualitatif Deskriptif	RME belum meningkatkan efisiensi pendaftaran; pelaksanaan belum maksimal.
6	Endah Rusdiana & Guardian Y. Sanjaya (2024)	Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, Vol. 27 No. 3	Tantangan Penerapan RME untuk Rawat Jalan di RS.	Kualitatif Studi Kasus (HOT-Fit)	Hambatan SDM, teknologi, dan organisasi masih besar.
7	Fitri Ayu	Jurnal Manajemen	Pengaruh	Observasional	Waktu tunggu

	Rachmawati et al. (2023)	Implementasi RME terhadap Waktu Tunggu Rawat Jalan di RS Hermina Solo.	Analitik, t-test	menurun dari 200,21 menjadi 140,87 menit ($p<0.001$).
8	Ika Purwati et al. (2023)	Jurnal Kesehatan STIKE Bethesda, Vol. 11 No. 2	Hubungan RME dengan Waktu Tunggu Pasien di RS Mata Dr. YAP.	Kuantitatif Observasional lebih cepat dilayani secara signifikan ($p=0.000$).
9	Annisa Syahrizal & Jailani (2023)	JMERS, Vol. X No. X	Efisiensi Pendaftaran Rawat Jalan Menggunakan RME di RSUD Muhammadiyah Cirebon.	Kualitas Deskripsi RME mempercepat pendaftaran, kendala server dan jaringan.
10	Iwan Risma & Nidia Renangtyas (2022)	Jurnal Kesehatan Tambusai, Vol. 5 No. 1	Efektivitas Penggunaan E-Medical Record terhadap Waktu Tunggu Pasien.	Kuantitatif Cross-Sectional EMR secara signifikan mempercepat waktu layanan pasien.

No	Author (Tahun)	Nama Jurnal, Volume, No	Judul (Terjemahan)	Metode	Hasil
11	Muhammad Rasyid Julia nsyah et al. (2024)	Implementation of EMR System in Indonesian Health Facilities	Implementasi of EMR System in Indonesia Health Facilities: Benefits and Constraints (Implementasi Sistem EMR di Fasilitas Kesehatan Indonesia: Manfaat dan Kendala)	Studi kasus dan analisis kualitatif	Sistem EMR meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi waktu tunggu pasien 15-20 menit, serta meningkatkan keamanan dan kepuasan pasien.
12	Clement Omongba Okogbenin, Pharmed et al. (2024)	DETERMINATION OF Patient Waiting Time at ISTH Hospital	Determination of Patient Waiting Time at ISTH Hospital (Penentuan Waktu Tunggu Pasien di Rumah Sakit ISTH)	Desain studi deskriptif kuantitatif	Identifikasi faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi waktu tunggu pasien.
13	Manasseh J. Mwansa et al.	Outcome Evaluation of Health Information System	Outcome Evaluation of Health Information System	Evaluasi kualitatif dan kuantitatif sistem	Sistem informasi meningkatkan kualitas dan

14	Mutiara Perwita Sari et al. (2022)	International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Istanbul	Application of IoT in Healthcare Optimization Waiting Time using BPR (Aplikasi IoT dalam Pelayanan Kesehatan untuk Optimalisasi Waktu Tunggu dengan Pendekatan BPR)	Simulation model with BPMN reduction Business Process Reengineering (Simulasi model dengan pendektan Business Process Reengineering)	Implementation of IoT capable of saving time patient service queue road home sick.
15	Manal Ari et al. (2022)	The Introduction of Robotics in Hospital Management Systems	The Introduction of Robotics in Hospital Management Systems (Pengenalan Robotik dalam Sistem Manajemen Rumah Sakit)	Study observation and literature	Application of robotics to increase service efficiency and reduce workload work force medical.
16	Wen Hong	Applying Machine Learning to Improve	Applying Machine Learning	Prediction model prediction	Model prediction member
17	Bisrat et al. (2021)	BMC Medical Informatics Decision Making, 21:306	Implementation challenges and perception of care provider on Electronic Medical Records (Tantangan Implementasi dan Persepsi Tenaga Kesehatan terhadap EMR)	Design study cross-sectional, survey kuantitatif dan wawancara kualitatif	Identification of challenges and weaknesses of EMR system
18	Xiaoqing Li et al. (2021)	BMC Health Services Research, 21:237	AI-assisted reduction in patients' waiting time for outpatient process (Pengurangan Waktu Tunggu Pasien dengan Bantuan	Study cohort retrospective	Increase service efficiency and reduce workload work force medical.

AI)					
19	Yuki nori Hara da & Taro Shi mizu (2020)	JMIR Med Inform, 8(8):e21056	Impact of AI-Driven Patient Self-Assessment on Waiting Times (Dampak Penilaian Mandiri Pasien Berbasis AI terhadap Waktu Tunggu)	Analisis time-series interupsi	Tidak ada perubahan signifikan dalam waktu tunggu, namun kualitas layanan meningkat.
20	Abdulhamid Jabour (2020)	JMIR Med Inform, 8(2):e16502	Impact of EHRs on Duration of Patient Visits (Dampak Rekam Medis Elektronik terhadap Durasi Kunjungan Pasien)	Time and motion study	Tidak ada perbedaan signifikan dalam waktu tunggu, namun lokasi fasilitas lebih memengaruhi durasi kunjungan.

Penelitian ini didukung oleh kajian literatur yang terdiri dari sepuluh jurnal nasional dan sepuluh jurnal internasional yang telah dianalisis secara sistematis. Keseluruhan jurnal tersebut dipilih berdasarkan kesesuaian topik dengan fokus penelitian, yaitu mengenai pengaruh implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) terhadap waktu tunggu pasien rawat jalan di rumah sakit. Data jurnal disusun dalam bentuk tabel yang memuat

informasi lengkap mencakup nama penulis, tahun terbit, nama jurnal, volume dan nomor, judul artikel, metode penelitian, serta hasil atau temuan utama dari masing-masing studi. Jurnal-jurnal nasional menunjukkan bahwa penerapan RME di rumah sakit Indonesia memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi layanan, terutama dalam menurunkan waktu tunggu pasien rawat jalan dan mempercepat proses administrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian-penelitian tersebut cukup beragam, mulai dari pendekatan deskriptif, studi kualitatif, kuantitatif, hingga studi kasus. Penerapan sistem elektronik dapat meningkatkan efisiensi waktu dan terbukti meningkatkan akurasi pencatatan data dan mempermudah alur kerja tenaga Kesehatan, jurnal internasional yang berasal dari berbagai negara seperti Jepang, Korea Selatan, Indonesia, Bangladesh, dan negara lainnya juga membahas topik serupa, yakni implementasi *Electronic Medical Records (EMR)* dan pengaruhnya terhadap waktu tunggu pasien rawat jalan. Studi internasional umumnya menggunakan metode observasional kuantitatif, studi kasus, survei deskriptif, serta pendekatan mixed methods. Hasil dari jurnal internasional memperkuat temuan nasional, di mana penggunaan EMR mampu mempercepat proses pelayanan, mengefisienkan waktu tunggu pasien, dan mendukung sistem pelayanan kesehatan yang lebih terintegrasi dan responsif.

Kombinasi antara jurnal nasional dan internasional ini memberikan landasan ilmiah yang kuat bagi penelitian, baik dari sisi kebijakan dalam negeri maupun praktik di tingkat global. Seluruh referensi yang digunakan dalam kajian ini

telah memenuhi kriteria relevansi, kekinian, dan kesesuaian dengan rumusan masalah serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

Hasil Khusus

Proses penerapan RME di instalasi rawat jalan RS Berdasarkan sintesis terhadap 20 jurnal nasional dan internasional yang dianalisis, diperoleh beberapa kesimpulan utama terkait proses implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di instalasi rawat jalan:

1. Implementasi dilakukan secara bertahap dan tidak seragam antar institusi.
Mayoritas rumah sakit memulai penerapan RME melalui pendekatan pilot project di unit rawat jalan tertentu, khususnya pada poliklinik dengan volume tinggi. Pendekatan bertahap ini dilakukan untuk meminimalkan risiko sistem dan mempermudah adaptasi pengguna.
2. Kesiapan infrastruktur dan pelatihan SDM menjadi faktor kunci keberhasilan.
Proses implementasi yang berjalan baik selalu diawali dengan pelatihan SDM secara menyeluruh serta ketersediaan perangkat keras dan jaringan yang stabil. Rumah sakit yang menekankan pelatihan intensif bagi dokter, perawat, dan tenaga administrasi cenderung memiliki sistem RME yang berjalan lebih efektif.
3. Integrasi sistem dengan SIMRS dan unit pelayanan lainnya belum merata.
Beberapa rumah sakit mengalami keterbatasan dalam menghubungkan RME dengan modul lain seperti farmasi, laboratorium, dan pendaftaran. Hal ini

menyebabkan pelayanan masih terfragmentasi dan mengurangi efisiensi sistem.

4. Kendala teknis dan budaya organisasi menjadi hambatan umum.

Banyak institusi menghadapi masalah seperti gangguan jaringan, lambatnya sistem server, dan resistensi dari tenaga kesehatan dalam mengubah kebiasaan kerja manual ke digital. Kurangnya dukungan manajemen juga memperlambat proses adopsi sistem.

5. Evaluasi dan penyesuaian sistem sering diabaikan.

Meskipun implementasi awal berhasil, beberapa studi menunjukkan kurangnya evaluasi berkala, yang berdampak pada stagnasi fungsi sistem. Evaluasi rutin dan pelibatan pengguna dalam perbaikan sistem menjadi poin penting untuk keberlangsungan implementasi.

Rata rata waktu tunggu pasien sebelum dan sesudah implementasi RME

Hasil sintesis 20 jurnal, dapat disimpulkan bahwa implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) umumnya berdampak positif dalam menurunkan waktu tunggu pasien rawat jalan. Beberapa studi menunjukkan penurunan waktu tunggu yang signifikan, terutama ketika RME diintegrasikan dengan sistem pelayanan lain dan didukung oleh SDM yang terlatih serta infrastruktur yang memadai. pada beberapa kasus, pengaruh RME terhadap waktu tunggu belum maksimal karena adanya hambatan teknis, keterbatasan pelatihan, atau kurangnya integrasi sistem. demikian, keberhasilan penerapan RME

dalam menurunkan waktu tunggu sangat bergantung pada kesiapan institusi, dukungan teknologi, serta manajemen perubahan yang efektif.

Kendala yang dihadapi dalam penerapan RME di instalasi rawat jalan

Berdasarkan hasil sintesis terhadap 20 jurnal, dapat disimpulkan bahwa hambatan dan kendala dalam implementasi RME mencakup aspek teknis, SDM, dan organisasi. Hambatan teknis yang sering ditemukan meliputi jaringan yang tidak stabil, keterbatasan server, dan sistem yang belum terintegrasi. Kendala dari sisi SDM antara lain kurangnya pelatihan, resistensi terhadap perubahan, dan belum meratanya pemahaman sistem digital. pada aspek organisasi, dukungan manajerial dan kebijakan internal yang belum optimal juga menjadi penghambat keberhasilan implementasi. Keberhasilan RME tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia dan sistem pendukungnya.

PEMBAHASAN

1. Proses penerapan RME di instalasi rawat jalan RS

Proses implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di instalasi rawat jalan tidak bisa dilakukan secara instan, melainkan memerlukan perencanaan matang dan tahapan yang terstruktur. Berdasarkan 20 jurnal yang telah dianalisis, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar rumah sakit memulai penerapan RME dengan pendekatan bertahap, dimulai dari unit-unit layanan tertentu yang dianggap siap

dari sisi SDM maupun infrastruktur. Tahap awal meliputi pemetaan alur pelayanan manual untuk menentukan proses yang perlu didigitalisasi, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan dan integrasi RME dengan modul penting seperti pendaftaran, poliklinik, laboratorium, dan farmasi. Keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi oleh pelatihan SDM yang dilakukan secara bertahap dan komprehensif, sehingga pengguna terbiasa dan pelayanan menjadi lebih efisien. Namun, integrasi sistem masih menjadi tantangan, karena beberapa rumah sakit menjalankan sistem ganda antara digital dan manual. Selain itu, keterbatasan perangkat keras dan gangguan jaringan internet juga menghambat pelayanan, terutama saat jumlah pasien meningkat. Dukungan manajemen serta evaluasi berkala terbukti penting untuk perbaikan sistem secara berkelanjutan melalui umpan balik pengguna. Secara keseluruhan, implementasi RME memerlukan kolaborasi lintas tim dan perubahan budaya kerja agar sistem tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pelayanan.

2. Rata rata waktu tunggu pasien sebelum dan sesudah implementasi RME

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) menjadi salah satu inovasi penting dalam upaya meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan, khususnya pada instalasi rawat jalan yang sering menghadapi permasalahan waktu tunggu pasien yang panjang. Berdasarkan hasil sintesis terhadap 20 jurnal nasional dan internasional, mayoritas penelitian menunjukkan bahwa penggunaan RME memiliki pengaruh yang nyata terhadap penurunan waktu tunggu pasien. Hal ini terutama disebabkan oleh kemudahan akses terhadap data medis pasien, percepatan proses pendaftaran dan pencatatan pelayanan, serta berkurangnya ketergantungan pada dokumen manual yang memerlukan waktu lebih lama. Beberapa penelitian melaporkan penurunan waktu tunggu yang signifikan setelah implementasi RME, yang menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempercepat alur pelayanan apabila digunakan secara optimal dan terintegrasi dengan sistem lain di rumah sakit. Penggunaan RME memungkinkan tenaga kesehatan untuk memperoleh informasi pasien secara cepat dan akurat, sehingga proses pemeriksaan, penegakan diagnosis, dan pemberian tindakan dapat dilakukan tanpa keterlambatan administratif. Selain itu, penerapan RME juga berkontribusi pada peningkatan koordinasi antarunit pelayanan, yang secara tidak langsung berdampak pada efisiensi waktu layanan pasien.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan adanya variasi dampak penerapan RME terhadap waktu tunggu pasien. Beberapa studi menemukan bahwa meskipun RME telah diterapkan, penurunan waktu tunggu belum terjadi secara signifikan. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh sistem yang belum berjalan secara optimal, keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, serta kendala teknis seperti jaringan dan server yang tidak stabil. Selain itu, kesiapan dan kompetensi sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem RME juga menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi.

Secara keseluruhan, sintesis penelitian menunjukkan bahwa RME memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi pelayanan dan menurunkan waktu tunggu pasien di instalasi rawat jalan. Namun, keberhasilan tersebut sangat bergantung pada kesiapan rumah sakit dalam menyediakan infrastruktur pendukung, melakukan integrasi sistem secara menyeluruh, serta meningkatkan kapasitas dan komitmen sumber daya manusia. Dengan dukungan yang memadai, RME dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan kesehatan.

3. Kendala yang dihadapi dalam penerapan RME di instalasi rawat jalan

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) di rumah sakit telah terbukti membawa banyak manfaat, tidak sedikit tantangan yang dihadapi selama proses implementasinya. Berdasarkan hasil telaah terhadap 20 jurnal nasional dan internasional, terdapat beberapa hambatan umum yang sering ditemukan dalam

upaya menerapkan RME, baik dari aspek teknis, sumber daya manusia, maupun manajerial.

1) Hambatan Teknis

Hambatan paling sering muncul adalah masalah teknis, terutama berkaitan dengan jaringan internet, server, dan stabilitas sistem. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa sistem RME seringkali tidak dapat diakses secara optimal ketika terjadi gangguan jaringan. Annisa Syahrizal & Jailani (2023) melaporkan bahwa pelayanan rawat jalan terganggu karena lambatnya server dan keterbatasan kapasitas sistem saat jumlah pasien meningkat. Pada rumah sakit yang belum memiliki infrastruktur teknologi informasi yang memadai, implementasi RME cenderung berjalan lambat. Muttaqin et al. (2024) menemukan bahwa sebagian besar rekam medis pasien rawat jalan belum memenuhi standar waktu pelayanan karena proses pencatatan belum sepenuhnya digital, yang dipengaruhi oleh kesiapan sistem informasi dan keterbatasan perangkat keras pendukung.

2) Kendala Sumber Daya Manusia (SDM)

Faktor SDM juga menjadi penghambat signifikan. Di negara berkembang, pelatihan yang terbatas membuat tenaga medis tidak percaya diri dalam mengoperasikan sistem RME. Penggunaan sistem digital terhambat, banyak tenaga kesehatan belum terbiasa. Metode manual dipilih karena dirasa lebih cepat atau nyaman, alur pelayanan pun jadi lambat. Endah Rusdiana & Guardian Y. Sanjaya (2024) mengungkapkan bahwa salah satu hambatan terbesar terletak padakurangnya

pelatihan serta resistensi dari tenaga kesehatan terhadap perubahan budaya kerja.

3) Hambatan Organisasi dan Manajerial

Implementasi RME bukan hanya soal teknologi, tetapi juga soal kesiapan organisasi. Beberapa jurnal menunjukkan bahwa kurangnya dukungan dari pihak manajemen rumah sakit membuat proses transisi ke sistem elektronik menjadi tidak berjalan maksimal. Dandi Irawan & Erix Gunawan (2024) menyoroti bahwa pelaksanaan RME di RSUD Cilibrayan belum maksimal karena belum adanya sistem monitoring dan evaluasi berkala yang terstruktur. Kendala organisasi juga muncul ketika kebijakan internal tidak mendukung perubahan digital. Sebagian rumah sakit masih memberlakukan alur kerja manual sebagai cadangan, yang justru menciptakan sistem ganda dan membingungkan tenaga kerja.

4) Kurangnya Integrasi Sistem

Beberapa jurnal juga menyoroti bahwa sistem RME yang diterapkan belum terintegrasi penuh dengan seluruh unit pelayanan seperti laboratorium, radiologi, dan farmasi. Candra Kusuma Wardana et al. (2025) menyebutkan bahwa meskipun sistem berjalan, fitur-fitur tertentu belum lengkap sehingga alur pelayanan masih harus dilakukan secara manual pada bagian tertentu. Ini tentu menurunkan efisiensi dan memperpanjang waktu pelayanan.

5) Ketimpangan Infrastruktur Antar Wilayah

Konteks nasional, perbedaan fasilitas antar rumah sakit juga menjadi masalah. Studi oleh Abdulrahman Mohammed Jabour (2020) menekankan bahwa durasi pelayanan dan efektivitas sistem lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi fisik dan infrastruktur di masing-masing lokasi. Rumah sakit besar di kota besar umumnya lebih siap dibandingkan dengan fasilitas kesehatan di daerah pinggiran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap dua puluh jurnal nasional dan internasional yang dianalisis, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) pada pelayanan rawat jalan secara umum mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi pelayanan, khususnya dalam menurunkan waktu tunggu pasien. Mayoritas penelitian menunjukkan adanya penurunan waktu tunggu yang signifikan setelah implementasi RME, terutama pada fasilitas kesehatan yang telah mengintegrasikan sistem ini dengan unit-unit pelayanan lain seperti pendaftaran, laboratorium, farmasi, dan poliklinik. Keberhasilan tersebut sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur teknologi informasi, kompetensi dan kesiapan sumber daya manusia, serta dukungan penuh dari manajemen rumah sakit. Sebagian besar penelitian belum menunjukkan hasil optimal. Beberapa rumah sakit belum merasakan dampak signifikan akibat berbagai kendala: keterbatasan infrastruktur, gangguan jaringan, kapasitas server rendah, kurangnya pelatihan memadai, serta resistensi tenaga kesehatan terhadap perubahan

pola kerja. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberhasilan penerapan RME tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh faktor organisasi, budaya kerja, dan manajemen perubahan yang diterapkan. Implementasi RME memerlukan perencanaan matang, strategi pelatihan berkelanjutan, integrasi lintas unit efektif, serta evaluasi rutin agar sistem berjalan optimal dan berdampak nyata pada kualitas pelayanan pasien.

SARAN

Bagi Rumah Sakit

1. Hendaknya pihak rumah sakit dapat meningkatkan sistem pelayanan yang ada, khususnya melalui percepatan proses administrasi menggunakan sistem berbasis elektronik. Dibutuhkan peningkatan pelatihan bagi tenaga kesehatan agar mampu menjalankan pelayanan dengan tepat waktu, serta memastikan dokter dan petugas lainnya dapat berkoordinasi jika terjadi perubahan alur pelayanan, sehingga pasien tidak menunggu terlalu lama.
2. Pihak rumah sakit juga perlu melakukan evaluasi berkala terhadap proses implementasi RME dan melakukan perbaikan pada aspek-aspek yang masih kurang maksimal. Penerapan kebijakan yang mendukung penggunaan sistem digital harus didukung dengan pengawasan internal agar seluruh unit dapat menjalankan sistem secara optimal.

Bagi peneliti selanjutnya

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengkaji lebih dalam pengaruh implementasi RME terhadap aspek lain

seperti kepuasan pasien, efektivitas kerja tenaga medis, serta efisiensi biaya operasional rumah sakit.

2. Penelitian lanjutan juga sebaiknya menggunakan pendekatan gabungan antara kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan hasil yang lebih komprehensif, serta mempertimbangkan perbandingan antar rumah sakit dengan karakteristik yang berbeda-beda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu pembimbing dan penguji yang telah memberikan petunjuk, masukan, dan saran. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moril atau materil selama penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnovita, D. K., et al. (2024). Peranan penggunaan rekam medis elektronik terhadap waktu tunggu dan dampaknya. *Nusantara Global Journal*, 5(4), 120–130.
- Al-Nemari, M., et al. (2022). The introduction of robotics in hospital management systems. *Journal of Medical Systems*, 46(8), 1–9.
- Bisrat, A., et al. (2021). Implementation challenges and care provider perceptions of electronic medical records. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21, 178.
- Harada, Y., & Shimizu, T. (2020). Impact of AI-driven patient self-assessment on waiting times. *JMIR Medical Informatics*, 8(8), e21056.
- Irawan, D., & Gunawan, E. (2024). Evaluasi implementasi rekam medis elektronik rawat jalan di RSUD Cilibrayan. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 233–241.
- Jabour, A. M. (2020). Impact of electronic health records on duration of patient visits. *JMIR Medical Informatics*, 8(2), e16502.
- Juliansyah, M. R., et al. (2024). Implementation of EMR systems in Indonesian health facilities: Benefits and constraints. *International Journal of Health Information Systems*, 12(2), 55–64.
- Li, X., et al. (2021). AI-assisted reduction in patients' waiting time for outpatient processes. *BMC Health Services Research*, 21, 237.
- Mwanswila, M. J., et al. (2024). Outcome evaluation of health information systems in hospital services. *BMC Health Services Research*, 24, 312.
- Okogbenin, C. O., et al. (2024). Determination of patient waiting time at ISTH hospital. *Journal of Healthcare Quality*, 9(1), 14–22.
- Purwanti, I., et al. (2023). Hubungan rekam medis elektronik dengan waktu tunggu pasien di poliklinik RS Mata Dr. YAP. *Jurnal Kesehatan STIKES Bethesda*, 11(2), 60–68.
- Putri, H., Haryanto, T., & Dewi, R. (2025). Pengaruh implementasi rekam medis elektronik dan waktu tunggu terhadap loyalitas pasien rawat jalan di rumah sakit X. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 5(1), 1–10.
- Rachmawati, F. A., et al. (2023). Pengaruh implementasi rekam medis elektronik terhadap waktu tunggu rawat jalan di RS Hermina Solo. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 26(2), 85–94.
- Rismawan, I., & Renaningtyas, N. (2022). Efektivitas penggunaan e-medical record terhadap waktu tunggu pasien. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 101–108.
- Rusdiana, E., & Sanjaya, G. Y. (2024). Tantangan penerapan rekam medis elektronik untuk rawat jalan di rumah sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 27(3), 157–165.
- Sari, M. P., et al. (2022). Application of IoT in healthcare to optimize waiting time using business process reengineering. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2022, 456–465.
- Syahrizal, A., & Jailani. (2023). Efisiensi pendaftaran rawat jalan menggunakan rekam medis elektronik di RSU

Muhammadiyah Cirebon. JMERS, 10(1), 22–30.

Wardana, C. K., et al. (2025). Evaluasi penerapan rekam medis elektronik terhadap peningkatan mutu pelayanan rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Gombong. *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 3(3), 45–54.

Weng, H. F., et al. (2022). Applying machine learning to improve hospital services. *Healthcare Informatics Research*, 28(3), 201–210.