**Sistematik Literatur Review (SLR): Dampak Pemanfaatan Elektronik Rekam Medis di Fasilitas Kesehatan**

**Arsyam Haeril1\*, Sulaiman Lalu2, Setiawan Sabar3**

1&2Magister Administrasi Kesehatan, Fakultas Keseshatan, Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu; Jl. H. Badaruddin Desa Bagu, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat, 83371

E-mail:[*haerilarsyam2014@gmail.com*](mailto:haerilarsyam2014@gmail.com)

***ABSTRAK:*** *Elektronik Rekam Medis (ERM) telah diadopsi oleh berbagai fasilitas kesehatan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pelayanan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengkaji Literatur review terkait pemanfaatan ERM di fasilitas Kesehatan. Metode penelitian menggunakan metode Sistematik Literatur Review (SLR). Pengumpulan data diperoleh dengan mendokumentasi artikel atau jurnal yang terkait pada penelitian serupa. Artikel atau jurnal yang didapat dan digunakan pada penelitian ini adalah jurnal-jurnal yang terakreditasi SINTA 2 selama lima tahun terakhir sebanyak 21 jurnal nasional dan internasional yang diperoleh dari database google scholar dengan menggunakan aplikasi Harzing’s Publish or Perish dan dipilih random 6 jurnal yang di review. Hasil review menunjukkan bahwa ERM memberikan dampak positif pada efisiensi operasional, kualitas data, dan kepuasan pasien. Namun, tantangan dalam hal adaptasi teknologi, biaya, dan keamanan data masih menjadi kendala utama.*

**Kata Kunci**: Elektronik Rekam Medis, *Sistematik Literatur Review*, Fasilitas Kesehatan, SINTA 2.

*ABSTRACT: Various healthcare facilities have adopted Electronic Medical Records (EMR) to enhance efficiency, accuracy, and service quality. This research aims to review the literature related to the utilization of EMR in healthcare facilities. The research method employed is a Systematic Literature Review (SLR). Data was collected by documenting articles or journals related to similar studies. The articles or journals used in this study are accredited SINTA 2 journals from the last five years, totaling 21 national and international journals obtained from the Google Scholar database using Harzing's Publish or Perish application. Six journals were randomly selected for review. The review results indicate that EMR positively impacts operational efficiency, data quality, and patient satisfaction. However, challenges regarding technology adaptation, costs, and data security remain major obstacles.*

**Keywords**: Electronic Medical Record, Systematic Literature Review, Healthcare Facilities, SINTA 2

**PENDAHULUAN**

Rumah sakit memiliki tujuan untuk menyediakan layanan kesehatan yang meliputi perawatan, pemeriksaan, pengobatan, serta tindakan diagnostik lainnya, sesuai dengan kemampuan teknologi dan fasilitas yang dimiliki. Dalam era persaingan global saat ini, rumah sakit dituntut untuk memberikan layanan berkualitas tinggi. Dengan perkembangan zaman dan kemudahan akses informasi, masyarakat menjadi lebih kritis dan menuntut standar pelayanan yang lebih tinggi di fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, rumah sakit perlu mengadopsi teknologi guna meningkatkan mutu layanan yang diberikan. (Herlina, 2023)

Salah satu tren global dalam penerapan teknologi informasi di sektor kesehatan adalah penggunaan Elektronik Rekam Medis (ERM). ERM merupakan bagian dari sistem informasi kesehatan yang semakin banyak diterapkan di Indonesia. Peralihan dari rekam medis berbasis kertas ke elektronik dipacu oleh Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) nomor 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis, yang mewajibkan fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan sistem pencatatan riwayat medis pasien secara elektronik. (Herlina, 2023) Electronik Rekam Medik adalah sistem digital yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses informasi medis pasien secara elektronik. EMR menggantikan sistem rekam medis berbasis kertas tradisional dengan solusi yang lebih efisien dan mudah diakses. (Herlina, 2023)

1. Definisi ERM

Elektronik Rekam medik (ERM) adalah representasi digital dari rekam medis yang biasanya disimpan di komputer atau jaringan komputer. ERMmencakup catatan medis yang dibuat dan dikelola oleh penyedia layanan kesehatan dalam satu organisasi, seperti rumah sakit atau klinik.(Kurnia Hidayat, Suyanto and Ghaffar Dwi Putra, 2022)

1. Komponen Utama ERM:

ERM mencakup berbagai jenis informasi medis pasien, seperti:

1. Riwayat Kesehatan: Informasi tentang penyakit sebelumnya, alergi, operasi, dan perawatan kesehatan lainnya.
2. Diagnosa dan Rencana Perawatan: Catatan mengenai diagnosa medis, rencana perawatan, resep obat, dan intervensi medis lainnya.
3. Hasil Tes dan Laboratorium: Hasil dari tes darah, rontgen, MRI, dan berbagai tes laboratorium lainnya.
4. Catatan Kunjungan: Informasi mengenai kunjungan pasien ke fasilitas kesehatan, termasuk keluhan utama, pemeriksaan fisik, dan rekomendasi tindak lanjut.
5. Informasi Demografis: Data seperti nama, usia, jenis kelamin, alamat, dan informasi kontak pasien.(Siswati, Ernawati and Khairunnisa, 2024)

ERM memberikan beragam manfaat bagi penyedia layanan kesehatan, pasien, serta sistem kesehatan secara keseluruhan:

1. Efisiensi dan Produktivitas: Memudahkan akses dan pengelolaan informasi medis, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan memperbarui catatan medis.
2. Akurasi dan Konsistensi: Mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada rekam medis berbasis kertas, seperti kesalahan penulisan atau hilangnya informasi.
3. Koordinasi Perawatan: Memungkinkan berbagai penyedia layanan kesehatan untuk mengakses informasi pasien yang sama, sehingga mendukung koordinasi perawatan yang lebih baik dan mencegah duplikasi tes atau pengobatan.
4. Keamanan dan Privasi: Meskipun membutuhkan upaya lebih dalam menjaga keamanan, data dalam ERM dapat dienkripsi dan diatur dengan kontrol akses untuk melindungi privasi pasien.(Deharja et al., 2023)

Di tengah perkembangan digitalisasi, teknologi informasi telah menjadi elemen krusial dalam meningkatkan layanan kesehatan. Salah satu inovasi penting dalam bidang ini adalah penerapan Elektronik Rekam Medis (ERM) atau Electronic Health Record (EHR). ERM adalah sistem komputerisasi yang berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan memantau informasi kesehatan pasien secara digital. Penggunaan ERM di fasilitas kesehatan membawa dampak positif, seperti peningkatan efisiensi, kualitas layanan kesehatan, dan keselamatan pasien. (Uslu and Stausberg, 2021)

Pemanfaatan ERM memungkinkan penyimpanan data medis yang lebih akurat dan mudah diakses, sehingga membantu profesional kesehatan dalam membuat keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang lengkap. Selain itu, ERM juga mengurangi risiko kehilangan data dan meminimalkan kesalahan medis yang dapat terjadi akibat pengelolaan data manual. Namun, implementasi ERM juga menghadapi tantangan, seperti biaya awal yang tinggi, kebutuhan pelatihan staf, serta masalah privasi dan keamanan data pasien. (Windari et al., 2023)

Dalam usaha meningkatkan efisiensi layanan bagi pasien dan meningkatkan kualitas pelayanan, era digitalisasi memberikan solusi yang memungkinkan pasien menghemat waktu, mulai dari pendaftaran hingga pengambilan obat. Bagi penyedia layanan kesehatan, digitalisasi pendaftaran pasien memungkinkan pencatatan data medis, hasil pemeriksaan, dan informasi diet terkait rencana pengobatan. Faktor biaya operasional terkait dengan manajemen dan penyediaan layanan kesehatan dapat disesuaikan dengan tipe fasilitas yang digunakan. (Jepisah et al., 2022)

Tipe fasilitas kesehatan dinilai berdasarkan penerapan teknologi, khususnya dalam digitalisasi layanan, yang menjadi kebutuhan dasar dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Penggunaan teknologi berdampak signifikan pada kualitas layanan kesehatan sebagai layanan jasa yang menempatkan keselamatan pasien sebagai salah satu indikator keberhasilannya. Salah satu indikator keberhasilan tersebut adalah implementasi rekam medis elektronik, yang digunakan untuk mencatat riwayat pemeriksaan pasien dengan menjaga integritas dan validitas data medis. Namun, masih terdapat beberapa tantangan dan permasalahan, seperti seringnya terjadi kesalahan sistem, kurangnya pengetahuan dan pengalaman staf, serta kekhawatiran pengguna terkait gangguan sistem dan penyelesaiannya.(siregar, 2024)

Dokumen rekam medis sangat penting untuk mencatat temuan dan pengamatan terkait riwayat kesehatan dan penyakit, baik masa lalu maupun saat ini. Elektronik Rekam Medis (ERM) merupakan sistem informasi kesehatan berbasis komputer yang memuat data pasien dan dapat dilengkapi dengan sistem pendukung keputusan. ERM memiliki peran penting bagi manajemen dalam menangani masalah di bidang kesehatan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien. (Lina et al., 2023)

Penggunaan teknologi informasi di sektor kesehatan telah berkembang dengan pesat, termasuk penerapan ERM. ERM adalah sistem yang memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan akses data medis pasien secara digital, menggantikan rekam medis berbasis kertas. Implementasi ERM diyakini dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan kepuasan pasien. (Putri dan Saefudin, 2021)

Hubungan antara durasi pelayanan dan kepuasan pasien telah banyak diteliti oleh para peneliti. Menurut Widayanti et al. (2018), durasi pelayanan, yang meliputi waktu pendaftaran dan lamanya layanan, memiliki pengaruh besar terhadap kepuasan pasien. Hal ini tercermin dari tingginya persentase responden yang menyatakan puas dengan waktu pelayanan klinis yang menjadi fokus penelitian.. Setiap administrasi layanan kesehatan harus dicatat secara teratur untuk memudahkan pencarian data pasien dan kronologi perawatan yang diterima. Ketertiban dalam pengumpulan data sangat penting untuk mendukung peningkatan efektivitas dan efisiensi proses penyediaan layanan kesehatan di setiap lembaga kesehatan. Tanpa data yang terorganisir dan lengkap, banyak waktu pelayanan akan terbuang untuk menangani masalah data, sehingga pasien tidak mendapatkan perawatan yang optimal (Dindatia et al., 2017).

Rekam medis berfungsi sebagai alat komunikasi antar tenaga kesehatan dalam memberikan layanan kepada pasien. Komunikasi ini bertujuan untuk mencegah kesalahan, menghindari pengulangan informasi, serta membantu perawat dalam mengelola waktu. (Kurnia Hidayat, Suyanto, dan Ghaffar Dwi Putra, 2022) Namun, adaptasi teknologi ini juga menimbulkan berbagai tantangan seperti biaya implementasi, resistensi dari staf medis, dan masalah keamanan data. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi dampak dari pemanfaatan ERM di fasilitas kesehatan melalui kajian literatur yang sistematis.

**METODE**

1. **Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan studi literatur dengan menggunakan metode Systematic Review (SR), yang juga dikenal sebagai Systematic Literature Review (SLR). Metode ini adalah teknik sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi secara kritis, mengintegrasikan, dan menyatukan hasil dari berbagai penelitian terkait pertanyaan atau topik yang ingin dipelajari lebih dalam. Penelitian dimulai dengan menemukan artikel-artikel yang relevan dengan topik yang akan diteliti.

Tinjauan sistematis adalah pendekatan untuk menelaah suatu masalah secara khusus dengan mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memilih masalah tersebut serta merumuskan pertanyaan yang dijawab secara jelas berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Metode ini mengikuti penelitian sebelumnya yang memiliki kualitas baik dan relevan dengan pertanyaan penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), sebuah pendekatan yang sistematis, eksplisit, dan dapat direproduksi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian serta pemikiran yang telah dilakukan oleh para peneliti dan praktisi, dengan tujuan untuk mengenali, meninjau, dan mengevaluasi seluruh penelitian yang ada. (Windari et al., 2023)

1. **Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah Artikel yang diterbitkan antara tahun 2019-2024, di jurnal terakreditasi SINTA 2, dengan topik terkait pemanfaatan ERM di fasilitas kesehatan. Sedangkan kriteria Eksklusinya adalah Artikel yang tidak relevan, atau yang tidak mencakup data empiris tentang ERM.

1. **Cara Pencarian**

Pencarian artikel dilakukan melalui portal SINTA dengan database google scholar menggunakan aplikasi *Harzing’s Publish or Perish* dengan kata kunci seperti "Elektronik Rekam Medis", "Electronic Medical Records", "ERM", dan "Fasilitas Kesehatan". Didapatkan 124 jurnal atau artikel yang sesuai, akan tetapi peneliti mengambil sampel acak sejumlah 21 jurnal dan dipilih random 6 jurnal yang di review.

1. **Pemfilteran Artikel**

Artikel yang telah dapat dipolakan pada tahap visualisasi untuk selanjutnya perlu dilakukan pemfilteran melalui proses seleksi,evaluasi,daneksklusimenggunakan pedoman Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis(PRISMA) flow diagram. Sejumlah 478 artikel dimasukkan di tahap identification, tanpa kecuali karena tidak ditemukan duplikasi artikel, tidak otomatis disisihkan oleh software Publish or Perish.

Identification of new studies via database and register

Record identified from

Databases (n= 478)

Register (n=0)

Record removed before screening:

Duplicate record (n=0)

Records marked as ineligible by automation tools (n=0)

Record removed for other reasons (n=0)

Record screened

(n= 478)

Reports sought for retrieval

(n=328)

Reports assessed for eligibility

(n= 124)

New studies included in review

(n=21)

Reports of new included studies

(n=0)

Record excluded

(n= 138)

Reports not retrieved

(n= 165)

Reports excluded:

Non-Full-Text (n= 122)

Non-Journal (n=44)

included

screening

identification

Randomize for Review = 6 Journal

**Gambar 1. Pemfilteran Artikel dengan PRISMA Flow Diagram**

Beberapa artikel disisihkan pada tahap screening, dimana penelitian ini fokus untuk mengkaji artikel-artikel yang benar-benar memiliki dampak, maka sebanyak 138 artikel disisihkan karena tidak dipublikasikan oleh penerbit yang masuk ke peringkat 10 besar pada Gambar 1 sehingga menjadi 328 artikel kemudian juga disisihkan sejumlah 165 artikel tidak masuk ke peringkat 5 besar jumlah sitasi berdasarkan kelompok tahun, sehingga tersisa 124 artikel. Proses screening tidak berhenti di sini, sejumlah 122 artikel juga disisihkan karena tidak dapat diakses full-text-nya dan menyisihkan 44 buah artikel non-jurnal yaitu artikel yang berasal dari konferensi atau prosiding, buku dan paten sehingga jumlah akhir artikel yang akan dikaji secara mendalam tinggal sejumlah 21 artikel, dan tidak ada lagi artikel yang ditambahkan dengan alasan tertentu.Dari 21 Jurnal dipilih secara random ntuk direview dan analisis.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Proses pencarian jurnal atau artikel dilakukan dengan mencari beberapa database jurnal aplikasi *Herzings pulish or perish*. Dari 21 Jurnal yang sudah sesuai hanya 6 jurnal yang diambil untuk direview karena bentuk dan tujuan dari jurnal yang hampir sama. Berdasarkan hasil review jurnal tersebut di dapatkan beberapa dampak pemanfaatan ERM :

1. Efisiensi Operasional

Sebagian besar studi menunjukkan bahwa ERM meningkatkan efisiensi operasional dengan mempercepat proses pengolahan data pasien dan mengurangi kesalahan administrasi. ERM juga memfasilitasi akses data secara cepat dan akurat di seluruh departemen rumah sakit.

1. Kualitas Data

ERM meningkatkan kualitas data medis dengan mengurangi risiko kesalahan input manual. Sistem ini juga memungkinkan pelacakan riwayat kesehatan pasien yang lebih baik, yang penting untuk diagnosis dan perawatan berkelanjutan.

1. Kepuasan Pasien

Beberapa studi melaporkan bahwa ERM berkontribusi pada peningkatan kepuasan pasien. Pasien merasa lebih puas dengan kecepatan layanan dan transparansi informasi medis mereka.

1. Tantangan Implementasi

Tantangan yang sering muncul dalam implementasi ERM meliputi biaya tinggi untuk pengadaan dan pemeliharaan sistem, resistensi dari staf medis yang tidak terbiasa dengan teknologi baru, dan isu-isu terkait keamanan data pasien.

Enam Jurnal yang direview adalah :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Author (Year)** | **Judu**l | **Jurnal** | **Hasil** | **Kesimpulan** |
| (Li et al., 2020) | *Transformer for Electronic Health Records* | *Scientific Report 2020* | * **BEHRT** adalah model deep neural sequence transduction untuk rekam medis elektronik yang dirancang untuk memprediksi kemungkinan 301 kondisi penyakit pada kunjungan pasien berikutnya. * BEHRT dilatih dan dievaluasi menggunakan data dari hampir 1,6 juta individu. * Model ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam akurasi, dengan peningkatan skor presisi rata-rata sebesar 8,0–13,2% dibandingkan model ERM deep learning terkini. | Studi ini memperkenalkan BEHRT, sebuah model deep learning untuk elektronik rekam medis (ERM) yang mampu memprediksi kemungkinan 301 kondisi penyakit di kunjungan pasien berikutnya. Dengan pelatihan pada data dari hampir 1,6 juta individu, BEHRT menunjukkan peningkatan akurasi 8,0–13,2% dibandingkan model ERM deep learning terkini. BEHRT tidak hanya unggul dalam akurasi dan skalabilitas, tetapi juga dapat mengintegrasikan berbagai konsep (seperti diagnosis, obat, dan pengukuran) untuk prediksi yang lebih personal. Selain itu, hasil pre-training dari BEHRT berguna untuk studi lanjutan dan transfer learning. |
| (Tanwar, Parekh and Evans, 2020) | *Blockchain-based electronic healthcare record system for healthcare*  *4.0 applications* | Journal of *Information Security and Applications 50 (2020) 102407* | Sistem kesehatan modern sering dianggap sangat kompleks dan mahal. Namun, biaya ini bisa dikurangi dengan memperbaiki manajemen catatan kesehatan, memanfaatkan agen asuransi, dan menggunakan teknologi blockchain. Blockchain awalnya diperkenalkan untuk menyediakan catatan transaksi keuangan yang terdistribusi tanpa memerlukan otoritas pusat atau lembaga keuangan. Kemajuan dalam teknologi blockchain kini telah membawa perbaikan pada transaksi yang berkaitan dengan catatan medis, penagihan asuransi, dan kontrak pintar, dengan menawarkan akses yang berkelanjutan dan keamanan data, serta menyediakan basis data transaksi yang terdistribusi. Salah satu manfaat besar dari penerapan teknologi blockchain di industri kesehatan adalah kemampuannya untuk mereformasi interoperabilitas basis data kesehatan. Blockchain dapat memperbaiki akses ke catatan medis pasien, pelacakan perangkat, basis data resep, dan aset rumah sakit, termasuk siklus hidup lengkap sebuah perangkat dalam infrastruktur blockchain. Akses yang tepat ke riwayat medis pasien sangat penting untuk meresepkan obat dengan akurat, dan blockchain dapat secara signifikan meningkatkan kerangka kerja layanan kesehatan. | Dalam jurnal ini, beberapa solusi untuk meningkatkan keterbatasan saat ini dalam sistem kesehatan menggunakan teknologi blockchain dieksplorasi, termasuk kerangka kerja dan alat untuk mengukur kinerja sistem tersebut, seperti Hyperledger Fabric, Composer, Docker Container, Hyperledger Caliper, dan mesin capture Wireshark. Selain itu, makalah ini mengusulkan Algoritma Kebijakan Kontrol Akses untuk meningkatkan aksesibilitas data antara penyedia layanan kesehatan, yang membantu dalam simulasi lingkungan untuk menerapkan sistem berbagi catatan kesehatan elektroniK berbasis Hyperledger yang menggunakan konsep chaincode. Metrik kinerja dalam jaringan blockchain, seperti latensi, throughput, dan Waktu Putar (Round Trip Time - RTT), juga telah dioptimalkan untuk mencapai hasil yang lebih baik. Dibandingkan dengan sistem ERM tradisional yang menggunakan arsitektur client-server, sistem yang diusulkan menggunakan blockchain untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan. |
| (Jepisah et al., 2022) | The Role of Electronic Medical Records (EMR) on Hospital Management  Information Systems at Regional General Hospitals in Riau Province in  2021 | Community Engagement & Emergence Journal | Ringkasan Tahap Perencanaan Kegiatan:   * 1. Perumusan Masalah dan Solusi   Tim, bersama dengan mitra rumah sakit, memulai kegiatan dengan merumuskan masalah yang dihadapi dalam penerapan Elekrronik Rekam Medis(ERM). Mereka kemudian mengembangkan solusi yang tepat dan membuat draf kegiatan serta jadwal pelatihan.   1. Pelatihan dan Bimbingan:   Tim memberikan pelatihan dan bimbingan kepada direktur rumah sakit dan petugas rekam medis. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang pentingnya dan peran ERM dalam operasional rumah sakit.   1. Observasi dan Evaluasi Setelah pelatihan, tim melakukan observasi dan evaluasi terhadap pemahaman petugas rekam medis mengenai konsep dan penerapan ERM. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa mereka telah memahami materi yang disampaikan dan siap untuk mengimplementasikan RME. | Penelitian yang dilakukan oleh Jepisah dkk. (2022) menyoroti pentingnya penggunaan sistem rekam medis elektronik terpusat, yang memungkinkan penyimpanan data pasien dalam satu basis data yang mudah diakses. Dengan sistem RME, Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi dapat menyimpan data pasien secara terpusat, memudahkan akses cepat ke informasi penting seperti jumlah kasus penyakit, kunjungan pasien, efisiensi tempat tidur, dan ringkasan medis. Sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat serta membantu dalam memenuhi persyaratan hukum terkait rekam medis. |
| (Widodo and Agushybana, 2023) | Literature Review: The Effectiveness of Electronic Medical Records (RME)  On Hospital Service Quality | J-Kesmas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat  (The Indonesian Journal of Public Health) | * Penerapan ERM:   Beberapa rumah sakit di Indonesia telah menerapkan sistem Rekam Medis Elektronik (ERM).   * **Efektivitas Penerapan**: Beberapa rumah sakit yang menerapkan ERM secara efektif menunjukkan peningkatan dalam efisiensi waktu dan usaha dalam memberikan layanan kesehatan. * **Manfaat untuk Pasien**: Penerapan ERM telah meningkatkan kualitas perawatan medis yang diterima oleh pasien. | **Kebutuhan untuk Penerapan Seragam**: Penerapan ERM di fasilitas kesehatan di Indonesia belum seragam dan memadai, yang mempengaruhi akurasi dan ketepatan waktu data.  **Manfaat ERM**: Penerapan ERM yang efektif dapat membawa manfaat signifikan, seperti efisiensi operasional dan perbaikan dalam kualitas perawatan medis.  **Rekomendasi**: Penelitian ini merekomendasikan agar semua fasilitas kesehatan di Indonesia mengoptimalkan penggunaan ERM untuk meningkatkan layanan kesehatan secara keseluruhan. |
| (Triutomo and Sitanggang, no date) | PERANCANGAN PROTOTYPE REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI  KLINIK PRATAMA POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA | INFOKES : Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan | **System Usefulness**: 82,5% calon pengguna setuju dan 17,5% sangat setuju bahwa prototipe ini bermanfaat. **Information Quality**: 65,7% calon pengguna setuju dan 34,3% sangat setuju mengenai kualitas informasi yang disediakan oleh prototipe.  **Interface Quality**: 50% calon pengguna setuju dan 50% sangat setuju dengan kualitas antarmuka sistem.  **Kesiapan Implementasi**: 60% calon pengguna menyatakan setuju untuk mengimplementasikan prototipe ini. | **Kesesuaian dengan Kebutuhan**: Perancangan rekam medis elektronik sudah sesuai dengan kebutuhan calon pengguna.  **Rekomendasi Implementasi**: Prototipe EMR menunjukkan potensi yang baik untuk diimplementasikan di Klinik Pratama Polkesyo. Diharapkan implementasi ini dapat dilakukan untuk evaluasi dan pengembangan lebih lanjut. |
| (Larasugiharti et al., 2023) | Persiapan Integrasi Sistem Rekam Medis Manual ke Sistem Rekam Medis  Elektronik di RS Puri Asih Karawang | JMK Yayasan RS dr. Soetomo | **Masalah Rekam Medis Manual:**  **• Akumulasi Berkas: Penyimpanan untuk rekam medis manual sering tidak cukup, mengakibatkan penumpukan berkas.**  **• Isu Data: Terjadi masalah dengan rekam medis ganda sebesar 0,07% per bulan dan kehilangan dokumen rekam medis rawat jalan dengan angka 0,11%.**  **Proses Integrasi:**  **• Tahap Persiapan: Rumah Sakit Puri Asih sedang mempersiapkan integrasi rekam medis elektronik, termasuk pengumpulan data dan desain antarmuka sementara dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).**  **• Perencanaan: Proses persiapan integrasi masih dalam tahap awal, dengan rencana pelaksanaan yang ditargetkan hingga akhir tahun ini.** | 1. **Kebutuhan untuk Integrasi:**   **Penting untuk mengintegrasikan sistem rekam medis manual ke rekam medis elektronik guna mengatasi masalah penumpukan berkas, duplikasi data, dan kehilangan dokumen.**   1. **Kemajuan dan Status:**   **Rumah Sakit Puri Asih telah memulai integrasi dengan langkah awal seperti pengumpulan data dan desain antarmuka, namun proses ini masih dalam tahap awal persiapan.**  **3. Rencana Implementasi:**  **Dengan rencana yang telah disusun, diharapkan sistem rekam medis elektronik dapat sepenuhnya diimplementasikan hingga akhir tahun ini, yang akan meningkatkan efisiensi pengelolaan rekam medis dan mengurangi masalah yang ada saat ini.** |

Berdasarkan tinjauan literatur, dapat disimpulkan bahwa semua jurnal yang dianalisis memberikan analisis mendalam mengenai pengaruh faktor-faktor organisasi terhadap implementasi Elektronik Rekam Medis. Tema utama yang dibahas mencakup pentingnya struktur organisasi, dukungan manajemen, Prosedur Operasional Standar (SOP), dan pengembangan sumber daya manusia dalam memastikan keberhasilan implementasi ERM yang berdampak positif kepada rumah sakit beserta operator dan pasien.

Poin-poin utama yang didapatkan adalah yang pertama adalah Struktur dan Manajemen Organisasi. Manajemen rumah sakit yang efektif dan struktur organisasi yang baik sangat penting untuk keberhasilan implementasi ERM Pembagian tugas yang tepat dan koordinasi yang jelas dalam organisasi memainkan peran penting dalam proses ini. Dukungan dari manajemen puncak dan keterlibatan pengguna merupakan faktor kritis yang sangat mempengaruhi kinerja sistem informasi(Rasmi *et al.*, 2020)

Kedua adalah Prosedur Operasional Standar (SOP). SOP memberikan panduan untuk pelaksanaan kebijakan dan memastikan kejelasan dalam mekanisme, sistem, dan prosedur. Kejelasan ini sangat penting untuk menghindari kegagalan dalam implementasi kebijakan. SDM yang terlibat dalam ERM di rumah sakit perlu meningkatkan kompetensi mereka untuk meningkatkan kemampuan dalam memberikan layanan. Pengembangan ini didorong oleh kebutuhan setiap karyawan untuk memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang terus berkembang agar dapat menjalankan tugas dan fungsinya dengan baik (Deharja et al., 2023).

Budaya organisasi yang efektif dan adanya iklim yang sangat mendukung dalam organisasi, di mana norma atau standar perilaku selalu diterapkan, akan meningkatkan tata kelola perusahaan yang baik (Amalia et al., 2021). Peran kepemimpinan dalam memberikan dukungan, motivasi kepada pengguna, budaya kerja yang mendukung, serta pembagian tugas dan wewenang yang jelas adalah faktor utama yang menentukan keberhasilan implementasi ERM saat ini.(Widodo and Agushybana, 2023)

Penelitian sebelumnya oleh Sutton et al. (2020) menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Klinis (SPKK) telah terbukti membantu penyedia layanan kesehatan dalam membuat berbagai keputusan dan menjalankan tugas perawatan pasien. Saat ini, SPKK secara aktif dan luas mendukung penyampaian perawatan berkualitas. Beberapa aplikasi SPKK memiliki dukungan bukti yang lebih kuat, terutama yang berbasis pada Computerized Physician Order Entry (CPOE). Dukungan untuk SPKK terus berkembang seiring dengan era rekam medis elektronik, namun masih ada banyak kemajuan yang perlu dicapai, termasuk dalam hal interoperabilitas, kecepatan dan kemudahan penerapan, serta keterjangkauan.Di sisi lain, kita harus tetap waspada terhadap potensi kelemahan SPKK, yang dapat berkisar dari tidak berfungsi dan membuang sumber daya hingga menyebabkan kelelahan pada penyedia layanan dan menurunkan kualitas perawatan pasien. Tindakan pencegahan ekstra dan desain yang cermat harus dilakukan saat membangun, menerapkan, dan memelihara SPKK. Sebagian dari pertimbangan ini telah dibahas dalam ulasan ini, namun tinjauan lebih lanjut akan diperlukan dalam praktik, terutama karena SPKK terus berkembang dalam kompleksitas melalui kemajuan dalam AI, interoperabilitas, dan sumber data baru.

Rata-rata, model prediksi yang menggunakan data ERM memiliki kinerja prediktif yang lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan data administratif. Namun, peningkatan ini masih tergolong moderat. Sebagian besar studi yang diperiksa tidak menyertakan fitur sosial ekonomi, tidak mengkalibrasi model, mengabaikan pengujian diagnostik yang ketat, dan tidak membahas dampak klinis.(Mahmoudi et al., 2020)

Teknologi mobile kini telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, mengubah cara kita memberikan perawatan klinis dan melaksanakan penelitian klinis. Kita memiliki akses yang belum pernah ada sebelumnya ke data untuk perawatan pribadi dan untuk dibagikan dengan penyedia layanan kesehatan. Mengatasi tantangan dari data yang berasal dari perangkat wearable memerlukan tim multidisiplin yang terdiri dari peneliti, klinisi, pengembang perangkat lunak, ahli teknologi informasi, dan ahli statistik. Meskipun potensi teknologi wearable yang terus berkembang tampak sangat luas, badan pengatur telah menetapkan kerangka kerja untuk menetapkan standar aplikasi klinis, yang juga berdampak pada aplikasi penelitian.Program klinis dan vendor rekam medis elektronik harus bersiap untuk membangun kerangka kerja guna mengimplementasikan teknologi ini ke dalam alur kerja klinisi dan memungkinkan umpan balik untuk mengukur dampaknya terhadap hasil klinis. Pada artikel sebelumnya membahas bagaimana jenis baru perawatan multidisiplin berkembang di sekitar perangkat kesehatan mobile dan menyajikan visi tentang teknologi yang akan datang di bidang ini.(Liao *et al.*, 2019)

Lima belas faktor yang saling terkait, mencakup aspek organisasi, manusia, dan teknologi, muncul sebagai faktor penting dalam keberhasilan implementasi ERM di berbagai pengaturan perawatan primer, sekunder, dan jangka panjang. Dalam menentukan bagaimana menerapkan faktor-faktor ini, konteks lokal, pengguna akhir individu, dan perkembangan teknologi juga harus dipertimbangkan.(Fennelly *et al.*, 2020)

**SIMPULAN**

Pemanfaatan ERM di fasilitas kesehatan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Namun, keberhasilan implementasi ERM sangat tergantung pada kesiapan fasilitas dalam menghadapi berbagai tantangan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan solusi yang efektif terhadap tantangan ini, terutama dalam konteks fasilitas kesehatan di Indonesia. Semakin banyak penelitian mengenai rekam medis elektronik dapat digunakan sebagai acuan untuk perbaikan dalam hal perangkat, pemangku kepentingan, serta operator atau pengguna ERM.

**SARAN**

Berdasarkan hasil kajian dari beberapa literatur yang diteliti, terdapat beberapa saran untuk meningkatkan kesiapan penerapan rekam medis elektronik dalam pelayanan kesehatan:

1. Secara rutin meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan terkait pengoperasian komputer dan penggunaan rekam medis elektronik.
2. Menyusun kebijakan yang sesuai dengan alur kerja dan standar operasional prosedur (SOP).
3. Melengkapi infrastruktur yang masih kurang di fasilitas kesehatan dan segera menganggarkannya.
4. Pimpinan harus menetapkan kebijakan/SOP untuk melibatkan karyawan dalam penerapan rekam medis elektronik di pelayanan kesehatan.
5. Pimpinan perlu segera menyusun kebijakan untuk mempersiapkan penggunaan rekam medis elektronik di pelayanan kesehatan, sehingga semua lokasi siap untuk mengoperasikan sistem tersebut di masa mendatang.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada Dosen-dosen Magister Administrasi Kesehatan di UNIQHBA atas dukungan, bantuan, dan inspirasi yang telah diberikan sepanjang penelitian ini. Penghargaan yang tulus juga ditujukan kepada tim dari *BIoscientist* UNDIKMA yang telah memberikan umpan balik konstruktif, yang sangat membantu dalam peningkatan kualitas artikel ini. Tak lupa, penulis juga berterima kasih kepada orang tua dan teman-teman yang selalu memberikan dorongan dan dukungan moral.

**DAFTAR PUSTAKA**

Amalia, N. *et al.* (2021) ‘The Implementation of Electronic Medical Record (EMR) in The Development Health Care System in Indonesia: A Literature Review’, *International Journal of Advancement in Life Sciences Research*, 4(3), pp. 8–12. Available at: https://doi.org/10.31632/ijalsr.2021.v04i03.002.

Deharja, A. *et al.* (2023) ‘Electronic Medical Records Implementation at Soeradji Tirtonegoro Hospital, Klaten, Indonesia’, *Unnes Journal of Public Health*, 12(2), pp. 104–115. Available at: https://doi.org/10.15294/ujph.v12i2.67972.

Fennelly, O. *et al.* (2020) ‘Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review’, *International Journal of Medical Informatics*. Elsevier Ireland Ltd. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104281.

Herlina, E. (no date) *Dampak Penggunaan Rekam Medis Elektronik terhadap Beban Kerja Perawat di Rumah Sakit Prikasih*.

Jepisah, D. *et al.* (2022) *The Role of Electronic Medical Records (RME) on Hospital Management Information Systems at Regional General Hospitals in Riau Province in 2021 Peranan Rekam Medis Elektronik (RME) Terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Riau Tahun 2021*, *Community Engagement & Emergence Journal*. Available at: https://journal.yrpipku.com/index.php/ceej.

Kurnia Hidayat, D., Suyanto, R. and Ghaffar Dwi Putra, N. (2022) ‘The effect of electronic medical record and service time on outpatient satisfaction’, 15(2), pp. 213–226. Available at: https://doi.org/10.25105/jmpj.v15i2.13923.

Larasugiharti, T. *et al.* (2023) *Persiapan Integrasi Sistem Rekam Medis Manual ke Sistem Rekam Medis Elektronik di RS Puri Asih Karawang The Preparation for the Shift from Traditional Medical Record System into Electronic Medical Records at Puri Asih Hospital Karawang*, *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*.

Li, Y. *et al.* (2020) ‘BEHRT: Transformer for Electronic Health Records’, *Scientific Reports*, 10(1). Available at: https://doi.org/10.1038/s41598-020-62922-y.

Liao, Y. *et al.* (2019) ‘The Future of Wearable Technologies and Remote Monitoring in Health Care’, *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, (39), pp. 115–121. Available at: https://doi.org/10.1200/edbk\_238919.

Lina, A. *et al.* (2023) *KOSALA*, *Jurnal Ilmu Kesehatan*.

Mahmoudi, E. *et al.* (2020) ‘Use of electronic medical records in development and validation of risk prediction models of hospital readmission: systematic review’, *The BMJ*, 369. Available at: https://doi.org/10.1136/bmj.m958.

Putri, P.M. and Saefudin, Y. (2021) ‘Electronic Medical Records as Evidence of Therapeutic Transactions’, *Jurnal Dinamika Hukum*, 21(3), p. 532. Available at: https://doi.org/10.20884/1.jdh.2021.21.3.3520.

Rasmi, M. *et al.* (2020) ‘Healthcare professionals’ acceptance Electronic Health Records system: Critical literature review (Jordan case study)’, *International Journal of Healthcare Management*. Taylor and Francis Ltd., pp. 48–60. Available at: https://doi.org/10.1080/20479700.2017.1420609.

siregar, adelina rospita (no date) ‘penerapan permenkes  no 24 tentang rekam medis  terhadap efektivitas pelayanan kesehatan, januari 2024 rospita adelina siregar’.

Siswati, S., Ernawati, T. and Khairunnisa, M. (2024) ‘Analisis Tantangan Kesiapan Implementasi Rekam Medis Elektronik di Puskesmas Kota Padang’, *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 9(1), p. 1. Available at: https://doi.org/10.22146/jkesvo.92719.

Sutton, R.T. *et al.* (2020) ‘An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success’, *npj Digital Medicine*. Nature Research. Available at: https://doi.org/10.1038/s41746-020-0221-y.

Tanwar, S., Parekh, K. and Evans, R. (2020) ‘Blockchain-based electronic healthcare record system for healthcare 4.0 applications’, *Journal of Information Security and Applications*, 50. Available at: https://doi.org/10.1016/j.jisa.2019.102407.

Triutomo, A.N. and Sitanggang, F. (no date) *INFOKES : Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan PERANCANGAN PROTOTYPE REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI KLINIK PRATAMA POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA*.

Uslu, A. and Stausberg, J. (2021) ‘Value of the Electronic Medical Record for Hospital Care: Update from the Literature’, *Journal of Medical Internet Research*. JMIR Publications Inc. Available at: https://doi.org/10.2196/26323.

Widodo, Z.N. and Agushybana, A. (2023) ‘Literature Review: The Effectiveness of Electronic Medical Records (RME) On Hospital Service Quality’, *The Indonesian Journal of Public Health*, 10(01). Available at: https://doi.org/10.35308/j-kesmas.v7i2.7278.

Windari, A. *et al.* (2023) ‘Organizational Effect on the Implementation of “SIMRS” (Hospital Management Information Systems) in Hospital: A Systematic Review’, *Journal of Health Policy and Management*, 8(1), pp. 13–22. Available at: https://doi.org/10.26911/thejhpm.2023.08.01.02.