



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 274-281

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Tren dan Perkembangan Rekam Medis Elektronik (RME): Kajian Literatur terhadap Adaptasi Teknologi dalam Layanan Kesehatan

Sherly Firsta Rahmi¹, Nur Husna Dewi², Rosi Amalia³, Neng Kasmianti⁴, Yorismanto⁵, Budi Hartono⁶,
Alfani Ghutsa Daud⁷

¹²³⁴⁵⁶Universitas Hang Tuah Pekanbaru

⁷Universitas Indonesia

shertami27@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital dalam sektor kesehatan mendorong adopsi rekam medis elektronik (RME) sebagai elemen penting untuk meningkatkan efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan. Meskipun potensinya besar, implementasi RME masih menghadapi berbagai hambatan seperti keterbatasan infrastruktur, resistensi pengguna dan isu keamanan data, yang berdampak langsung pada kualitas pelayanan seperti keterlambatan akses informasi dan risiko kesalahan medis. Penelitian ini bertujuan mengkaji tren, tantangan dan strategi adaptasi implementasi teknologi RME melalui kajian literatur sistematis terhadap jurnal nasional dan internasional. Metode yang digunakan adalah systematic literature review terhadap 20 artikel dari database open access seperti PubMed, DOAJ, Garuda dan Sinta, dengan rentang tahun 2015-2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi RME dipengaruhi oleh faktor teknologi (interoperabilitas, kemudahan penggunaan), organisasi (dukungan manajemen, pelatihan staf) dan manusia (kompetensi digital, persepsi manfaat). Kajian ini juga mengungkap beragam strategi adaptasi teknologi yang efektif, seperti pelatihan berjenjang, desain partisipatif, integrasi sistem, pendekatan kebijakan nasional, serta penguatan sistem keamanan siber. Kesimpulan menekankan pentingnya pendekatan multidisiplin dan kebijakan berbasis bukti guna mendukung implementasi RME yang efektif, kontekstual dan berkelanjutan.

Kata kunci: Rekam Medis Elektronik, Rumah Sakit, Adaptasi Teknologi

1. Latar Belakang

Transformasi digital dalam sistem pelayanan kesehatan telah memunculkan kebutuhan akan efisiensi, kecepatan dan keakuratan dalam pencatatan data pasien. Salah satu solusi utama dalam menjawab kebutuhan ini adalah implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) atau *Electronic Medical Records (EMR)*, yang menggantikan sistem pencatatan manual dengan platform digital terintegrasi (Erlirianto et al., 2015). RME memungkinkan akses informasi pasien secara *real-time*, meningkatkan koordinasi antarunit, serta meminimalkan kesalahan medis dan duplikasi layanan (Mekonnen et al., 2021).

Pemerintah Indonesia juga telah menekankan pentingnya penerapan RME melalui regulasi seperti Permenkes No. 24 Tahun 2022, yang mewajibkan semua fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan rekam medis elektronik. Namun, implementasi di lapangan belum merata. Data dari Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (PERSI) tahun 2022 menunjukkan bahwa meskipun sekitar 50% rumah sakit telah mengadopsi RME, hanya 16% yang menjalankannya secara optimal. Survei Digital Maturity Index (DMI) Kemenkes terhadap 1.083 rumah sakit mencatat bahwa hanya 25,3% yang memenuhi kriteria adopsi efektif, dan sebagian besar masih berada di level kematangan 3-4. Bahkan laporan GovInsider (2024) menyebutkan bahwa meskipun 96% RS sudah menerapkan RME dan 92% terhubung ke platform nasional SATUSEHAT, namun kualitas dan kesinambungan pengiriman data belum merata.

Akibat dari permasalahan ini, kualitas layanan kesehatan ikut terdampak, seperti terjadinya keterlambatan akses informasi pasien, peningkatan beban kerja administratif, hingga risiko kesalahan pencatatan medis yang dapat membahayakan keselamatan pasien. Ketidakseimbangan ini juga memperbesar kesenjangan mutu pelayanan antara fasilitas kesehatan yang telah mapan secara digital dengan yang masih tertinggal.

Berbagai studi menyoroti bahwa adopsi teknologi RME sangat dipengaruhi oleh faktor manusia, organisasi dan teknologi. Model HOT-Fit yang dikembangkan oleh Yusof et al. (2008) dan diperluas oleh Erlirianto et al. (2015)

Tren dan Perkembangan Rekam Medis Elektronik (RME): Kajian Literatur terhadap Adaptasi Teknologi dalam Layanan Kesehatan

menggarisbawahi pentingnya kesesuaian antara sistem, organisasi dan pengguna. Hambatan pada aspek manusia misalnya muncul karena persepsi negatif terhadap perubahan, kurangnya keterampilan, dan beban kerja tambahan akibat digitalisasi (Putri & Prasetyo, 2020). Pada aspek organisasi, ketiadaan dukungan manajemen dan kebijakan internal sering kali menyebabkan sistem RME tidak berjalan optimal (Yuliana & Agustina, 2023). Sedangkan dari sisi teknologi, isu interoperabilitas, *error* sistem, dan antarmuka pengguna yang tidak ramah sering kali menjadi penyebab rendahnya kepuasan pengguna (Mekonnen et al., 2021).

Secara internasional, studi oleh Kruse et al. (2016) yang melakukan tinjauan sistematis terhadap 27 negara berkembang, menemukan bahwa hambatan terbesar dalam implementasi EMR adalah kurangnya pelatihan, infrastruktur jaringan yang lemah, serta kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi data. Di sisi lain, keberhasilan penerapan RME dapat dicapai apabila didukung oleh kepemimpinan organisasi, dukungan kebijakan nasional, serta partisipasi aktif dari pengguna sistem (Alami et al., 2020).

Dalam konteks Indonesia, beberapa studi lokal menunjukkan bahwa meskipun banyak fasilitas kesehatan telah memulai proses digitalisasi, pelaksanaannya belum menyentuh semua lini dan cenderung bersifat administratif semata (Sari & Wicaksono, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi rekam medis belum sepenuhnya dimaknai sebagai proses transformasi sistemik yang mencakup pembenahan struktur, budaya kerja dan peningkatan kapasitas SDM.

Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk menelaah tren, tantangan dan strategi adaptasi teknologi RME di berbagai negara, khususnya Indonesia, melalui pendekatan kajian literatur. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai dinamika implementasi RME dan rekomendasi strategis untuk pengembangan sistem informasi kesehatan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) telah menjadi prioritas utama dalam reformasi sistem informasi kesehatan modern. Namun, proses adaptasi teknologi ini tidak serta-merta berjalan mulus di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Berbagai dinamika mulai dari kesiapan infrastruktur, kesiapan sumber daya manusia, hingga dukungan organisasi menjadi aspek krusial yang memengaruhi keberhasilan implementasi RME (Erlirianto et al., 2015; Setiawan et al., 2021).

Beragam penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi RME dipengaruhi oleh kombinasi faktor teknis, organisasi dan manusia. Pada level teknis, sistem yang tidak user-friendly, tidak terintegrasi antarunit, serta tidak memiliki interoperabilitas yang baik menjadi kendala utama (Alami et al., 2020; Mekonnen et al., 2021). Dari sisi organisasi, kurangnya pelatihan berkelanjutan dan lemahnya komitmen pimpinan institusi menyebabkan rendahnya efektivitas implementasi (Yuliana & Agustina, 2023). Sementara itu, dari sisi pengguna, persepsi terhadap kompleksitas sistem, kurangnya kepercayaan terhadap teknologi, serta keterbatasan kompetensi digital menjadi hambatan yang signifikan (Putri & Prasetyo, 2020).

Dengan melihat kondisi tersebut, penting untuk menyusun pemahaman yang komprehensif mengenai bagaimana tren dan strategi adaptasi RME berkembang di berbagai konteks pelayanan kesehatan. Kajian literatur ini hadir untuk merangkum temuan-temuan ilmiah terkait dinamika implementasi RME serta faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilannya. Penekanan diberikan pada konteks negara berkembang, dimana gap digital, keterbatasan kebijakan, serta kendala sumber daya menjadi tantangan utama yang perlu ditangani secara sistematis dan berbasis bukti.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur sistematis (systematic literature review) untuk menganalisis tren dan perkembangan implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) dalam layanan kesehatan. Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari berbagai penelitian sebelumnya yang relevan dan terkini, baik di tingkat nasional maupun internasional. Kajian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor pendorong, tantangan, serta model adopsi teknologi informasi dalam sistem rekam medis digital di fasilitas pelayanan kesehatan.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran artikel ilmiah pada database Google Scholar, PubMed, DOAJ, dan Garuda. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian antara lain: “*electronic medical record*”, “*EMR implementation*”, “*health information system*”, “*digital medical records*”, “*hospital information system*”, dan padanannya dalam bahasa Indonesia seperti “*rekam medis elektronik*”, “*implementasi RME*”, serta “*sistem*

informasi kesehatan". Batasan pencarian ditentukan pada artikel yang dipublikasikan antara tahun 2015 hingga 2024, dengan jenis artikel berupa jurnal ilmiah open access yang terverifikasi dan telah melalui proses peer-review.

Kriteria inklusi dalam seleksi artikel meliputi: (1) artikel yang membahas penerapan, evaluasi, atau tantangan sistem RME; (2) artikel yang berfokus pada konteks rumah sakit, puskesmas, atau layanan kesehatan lainnya; dan (3) artikel yang tersedia dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak relevan dengan topik utama, artikel yang merupakan ulasan opini tanpa data empiris, serta artikel duplikat.

Dari hasil pencarian awal, diperoleh sekitar 74 artikel ilmiah yang kemudian diseleksi berdasarkan abstrak dan relevansi konten. Setelah dilakukan peninjauan menyeluruh, sebanyak 20 artikel terpilih yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan sebagai bahan analisis utama dalam kajian ini. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan temuan berdasarkan tema seperti tantangan implementasi RME, faktor-faktor keberhasilan adopsi teknologi, dan model evaluasi sistem informasi, misalnya model HOT-Fit, TAM, atau UTAUT. Hasil analisis ini disajikan secara naratif untuk menjelaskan tren umum serta implikasinya terhadap pengembangan sistem informasi kesehatan di masa depan.

3. Hasil dan Diskusi

Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dkk. (2022) menunjukkan bahwa implementasi sistem rekam medis elektronik di RSUD Raden Mattaher Jambi meningkatkan efisiensi dalam proses pencatatan dan pengambilan data pasien. Namun, tantangan utama yang ditemukan adalah keterbatasan sumber daya manusia yang terlatih serta resistensi dari tenaga kesehatan terhadap perubahan sistem dari manual ke digital. Penelitian ini menekankan pentingnya pelatihan intensif dan keterlibatan pimpinan rumah sakit dalam mendukung transformasi digital.

Sementara itu, Widyastuti dan Herlambang (2020) mengevaluasi kesiapan fasilitas kesehatan di Jawa Tengah dalam mengimplementasikan RME dan menemukan bahwa aspek infrastruktur teknologi dan dukungan manajemen menjadi kunci keberhasilan. Mereka menggunakan model HOT-Fit untuk menilai keselarasan antara teknologi, organisasi, dan manusia dalam proses adopsi RME, dan menemukan bahwa keberhasilan lebih besar terjadi pada fasilitas yang memiliki manajemen yang visioner dan user yang dilibatkan sejak awal.

Dalam studi oleh Zainudiin et al. (2021) yang dilakukan di puskesmas-puskesmas wilayah Sulawesi Selatan, ditemukan bahwa sistem RME sangat membantu dalam mendokumentasikan data pasien secara lebih akurat dan lengkap, namun kendala utama adalah kurangnya koneksi internet yang stabil dan tidak meratanya distribusi perangkat keras. Penelitian ini menyarankan perlunya dukungan dari pemerintah daerah untuk memastikan akses teknologi yang merata di seluruh fasilitas layanan kesehatan primer.

Indrawati dan Sari (2019) melakukan studi kualitatif di rumah sakit swasta di Jakarta dan menemukan bahwa persepsi tenaga kesehatan yang dilakukan di puskesmas-puskesmas wilayah Sulawesi Selatan, ditemukan bahwa sistem RME sangat membantu dalam mendokumentasikan data pasien secara lebih akurat dan lengkap, namun kendala utama adalah kurangnya koneksi internet yang stabil dan tidak meratanya distribusi perangkat keras. Penelitian ini menyarankan perlunya dukungan dari pemerintah daerah untuk memastikan akses teknologi yang merata di seluruh fasilitas layanan kesehatan primer.

Penelitian oleh Hasanah dkk. (2023) yang dilakukan di puskesmas-puskesmas wilayah Sulawesi Selatan, ditemukan bahwa sistem RME sangat membantu dalam mendokumentasikan data pasien secara lebih akurat dan lengkap, namun kendala utama adalah kurangnya koneksi internet yang stabil dan tidak meratanya distribusi perangkat keras. Penelitian ini menyarankan perlunya dukungan dari pemerintah daerah untuk memastikan akses teknologi yang merata di seluruh fasilitas layanan kesehatan primer.

Hidayat dan Lestari (2021) meneliti penerapan sistem rekam medis elektronik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menggunakan pendekatan studi kasus. Mereka menemukan bahwa dukungan regulasi dan kebijakan internal menjadi penopang utama keberhasilan adopsi sistem. Selain itu, adanya tim pengarah proyek RME yang solid mampu mempercepat proses adaptasi tenaga kesehatan terhadap sistem baru. Namun, tantangan tetap muncul dari sisi interoperabilitas sistem lama dan baru yang belum sepenuhnya terintegrasi.

Penelitian oleh Fatimah dan Nugroho (2022) memaparkan hasil evaluasi sistem RME menggunakan pendekatan Delone & McLean IS Success Model. Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi yang dihasilkan berkontribusi besar terhadap kepuasan pengguna dan keberlanjutan penggunaan sistem. Rumah

sakit yang berhasil menerapkan RME secara berkelanjutan adalah yang memberikan pelatihan rutin dan sistem pendukung yang responsif terhadap kendala teknis.

Rahmawati et al. (2020) mengkaji persepsi perawat di rumah sakit tipe B terhadap penerapan RME dan menemukan bahwa faktor usia dan pengalaman kerja berpengaruh terhadap tingkat penerimaan sistem. Perawat yang lebih muda dan memiliki pengalaman dengan teknologi cenderung lebih cepat beradaptasi. Di sisi lain, perawat senior membutuhkan pendekatan berbeda, seperti pendampingan intensif dan pelatihan bertahap agar tidak merasa tertinggal atau tertekan.

Dalam studi oleh Syahrul dan Mulyani (2023) yang dilakukan di beberapa puskesmas DKI Jakarta, ditemukan bahwa RME meningkatkan kecepatan pelayanan dan mengurangi antrean pasien. Namun, beban kerja staf administrasi meningkat karena harus melakukan input data ganda (manual dan digital) akibat masa transisi. Penelitian ini menekankan perlunya kebijakan fase transisi yang jelas agar tidak membebani tenaga kerja dan tetap menjaga kualitas pelayanan.

Utami dan Saputra (2021) meneliti implementasi sistem RME pada pelayanan rawat jalan dan menemukan bahwa integrasi sistem RME dengan sistem farmasi dan penjadwalan dokter dapat meningkatkan efisiensi secara signifikan. Namun, mereka juga mencatat bahwa keberhasilan sistem bergantung pada kualitas data yang diinput. Oleh karena itu, pelatihan staf mengenai pentingnya input data yang valid dan real-time menjadi perhatian utama dalam keberhasilan implementasi RME.

Wijayanti dan Prasetya (2020) meneliti efektivitas penerapan RME terhadap efisiensi waktu pelayanan di rumah sakit swasta di Yogyakarta. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata waktu pelayanan pasien menurun sebesar 25% setelah RME diterapkan. Sistem ini juga mempermudah tenaga medis dalam menelusuri riwayat pasien, sehingga pengambilan keputusan klinis menjadi lebih cepat dan akurat.

Penelitian oleh Zhang et al. (2019) di sebuah rumah sakit di Tiongkok menemukan bahwa penggunaan RME berkontribusi terhadap penurunan kesalahan medis, khususnya dalam penulisan resep dan interaksi obat. Selain itu, RME memungkinkan komunikasi yang lebih baik antar tim medis karena seluruh data pasien terdokumentasi secara real-time dan dapat diakses lintas unit. Mereka juga menyoroti pentingnya user interface yang ramah pengguna untuk meminimalisir kesalahan input.

Amelia dan Hartono (2022) membahas hambatan penerapan RME di rumah sakit tipe C di Jawa Barat, yang meliputi keterbatasan anggaran, kurangnya SDM IT, dan resistensi dari tenaga kesehatan senior. Namun, rumah sakit yang melibatkan tenaga medis dalam proses perencanaan dan pelatihan cenderung memiliki tingkat keberhasilan adopsi yang lebih tinggi. Keterlibatan pengguna akhir sejak awal dianggap sebagai strategi krusial untuk menciptakan rasa memiliki terhadap sistem.

Dalam studi oleh Lee dan Kim (2021) di Korea Selatan, ditemukan bahwa integrasi RME dengan sistem manajemen rumah sakit mampu meningkatkan efektivitas manajemen stok obat dan pemantauan biaya perawatan pasien. Penelitian ini menunjukkan bahwa RME tidak hanya berdampak pada pelayanan klinis, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan manajerial yang berbasis data.

Sari dan Wahyuni (2020) meneliti pengaruh pelatihan terhadap peningkatan keterampilan staf dalam menggunakan RME di sebuah RSUD di Jawa Tengah. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan pada kecepatan dan akurasi input data setelah pelatihan dilakukan secara berkala dan berbasis praktik langsung. Penelitian ini menekankan bahwa pelatihan yang konsisten dan terstruktur adalah salah satu kunci keberhasilan implementasi RME dalam jangka panjang.

Gunawan dan Putri (2021) meneliti hubungan antara kepuasan pengguna dengan keberhasilan implementasi RME di rumah sakit tipe B. Penelitian ini menemukan bahwa rumah sakit yang menyediakan dukungan teknis dan layanan helpdesk yang responsif cenderung memiliki tingkat kepuasan pengguna yang lebih tinggi. Selain itu, keberhasilan implementasi juga dipengaruhi oleh sejauh mana sistem RME mampu menyesuaikan dengan alur kerja klinis yang sudah ada.

Al-Fahmi et al. (2019) menyoroti pentingnya keamanan data dalam sistem RME. Studi ini dilakukan di beberapa rumah sakit swasta dan menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar rumah sakit telah menerapkan sistem login

dan backup data, masih terdapat celah dalam enkripsi data pasien. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar rumah sakit tidak hanya fokus pada implementasi teknis, tetapi juga membangun kebijakan keamanan data yang komprehensif.

Rahman dan Yusuf (2020) meneliti peran pimpinan rumah sakit dalam mendukung adopsi RME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional yang aktif mendorong keterlibatan lintas departemen, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan kepercayaan staf terhadap teknologi baru. Rumah sakit yang dipimpin oleh manajer yang melek digital terbukti lebih siap dalam menghadapi tantangan digitalisasi.

Lestari dan Supriyadi (2022) melakukan studi kualitatif di RSUD mengenai faktor-faktor resistensi terhadap penggunaan RME. Mereka menemukan bahwa selain faktor usia dan latar belakang pendidikan, faktor budaya organisasi juga berperan besar. Budaya kerja yang terbiasa menggunakan sistem manual cenderung memperlambat proses adaptasi terhadap RME. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan perubahan budaya kerja yang sistematis.

Mulyani et al. (2021) menekankan pentingnya evaluasi berkala terhadap sistem RME. Penelitian ini menyatakan bahwa banyak rumah sakit tidak memiliki mekanisme umpan balik yang jelas dari pengguna. Padahal, sistem evaluasi dan pembaruan rutin dapat meningkatkan performa sistem, menyesuaikan fitur dengan kebutuhan pengguna, serta memastikan keberlangsungan manfaat RME dalam jangka Panjang.

Pembahasan

Dalam merangkum hasil kajian dari berbagai literatur, terlihat adanya pola yang konsisten mengenai pentingnya transformasi digital dalam sistem informasi kesehatan, khususnya melalui implementasi Rekam Medis Elektronik (RME). Berikut pembahasan yang disusun berdasarkan literatur yang telah direview:

Pertama, studi dari Sari et al. (2021) di Indonesia menunjukkan bahwa adopsi RME dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan mengurangi kesalahan pencatatan pasien. Hal ini sangat penting terutama di rumah sakit daerah yang masih menggunakan sistem manual. Upaya ini didukung oleh strategi pelatihan berbasis praktik secara berkala dan pendampingan dari tim IT internal yang terbukti mempercepat adaptasi staf terhadap sistem digital baru.

Selanjutnya, Johnson & Wang (2020) meneliti implementasi EHR di rumah sakit besar di Amerika Serikat. Mereka menemukan bahwa pelatihan staf medis menjadi kunci suksesnya adopsi sistem baru ini. Tanpa pelatihan yang memadai, sistem seringkali tidak optimal digunakan. Dalam studi ini, pelatihan bertingkat dengan pendekatan hands-on learning serta pembentukan super-user di setiap unit diterapkan sebagai pendekatan efektif untuk memperkuat pemahaman dan pendampingan pengguna baru.

Putri dan Mahendra (2022) mengkaji hambatan dalam penerapan RME di Puskesmas. Salah satu temuan menarik adalah rendahnya keterlibatan tenaga IT dalam proses pengambilan keputusan sistem, yang menyebabkan miskomunikasi dan sistem tidak sesuai kebutuhan lapangan. Untuk mengatasi hal tersebut, pembentukan tim lintas divisi yang melibatkan tenaga medis, IT, dan manajemen sejak tahap perencanaan menjadi pendekatan yang direkomendasikan.

Sementara itu, Lee et al. (2020) melakukan meta-analisis terhadap 25 rumah sakit di Korea Selatan. Mereka menyimpulkan bahwa RME yang terintegrasi dengan sistem decision support memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas diagnosis. Oleh karena itu, integrasi RME dengan clinical decision support system (CDSS) dipandang sebagai langkah strategis dalam meningkatkan akurasi dan kecepatan pengambilan keputusan klinis.

Dalam konteks pelayanan primer, Nugroho dan Lestari (2021) menyoroti pentingnya interoperabilitas antar sistem di klinik dan Puskesmas. Sistem yang tidak terhubung menyebabkan fragmentasi data dan menurunkan mutu pelayanan. Sebagai bentuk adaptasi terhadap tantangan tersebut, penggunaan middleware interoperabilitas dan pelatihan teknis bagi petugas IT dinilai krusial dalam memastikan keterpaduan data antarunit.

Martinez & Silva (2020) menyampaikan bahwa transformasi digital bukan hanya soal teknologi, tapi juga soal manajemen perubahan. RME seringkali ditolak oleh tenaga kesehatan senior karena kurangnya pemahaman dan

resistensi terhadap perubahan budaya kerja. Maka dari itu, pendekatan partisipatif dalam pengembangan sistem, yakni dengan melibatkan pengguna sejak awal, menjadi strategi yang sangat disarankan dalam studi ini.

Rahmawati dan Dewi (2022) meneliti peran kebijakan pemerintah dalam mempercepat digitalisasi RME. Mereka menekankan pentingnya regulasi yang mendukung dan insentif bagi fasilitas kesehatan yang melakukan transformasi digital. Dalam hal ini, penyusunan panduan teknis nasional dan dukungan dana insentif disebut sebagai langkah nyata yang dapat mempercepat adopsi teknologi.

Lalu dari sisi keamanan data, Chen et al. (2021) menekankan pentingnya proteksi siber dalam implementasi RME, mengingat risiko pencurian data pasien yang semakin meningkat seiring konektivitas sistem. Sebagai bagian dari strategi perlindungan data, mereka merekomendasikan penggunaan enkripsi end-to-end, otentikasi dua faktor, serta pelatihan keamanan bagi seluruh staf terkait.

Hartono dan Prasetya (2020) mengangkat persoalan klasik: infrastruktur jaringan internet yang belum merata, khususnya di wilayah terpencil, menjadi tantangan besar dalam implementasi RME yang andal. Untuk menjawab tantangan ini, sistem berbasis cloud dengan mode offline-sync dipandang sebagai solusi tepat karena tetap memungkinkan pencatatan data tanpa koneksi stabil.

Ahmed & Khan (2020) menunjukkan bahwa RME dapat meningkatkan pengalaman pasien karena mempercepat proses pelayanan dan mengurangi repetisi data, seperti pengisian ulang formulir atau cerita riwayat penyakit. Demi mendukung pengalaman tersebut, integrasi RME dengan sistem pendaftaran dan antrian digital serta penyederhanaan antarmuka pengguna menjadi pendekatan yang dinilai efektif.

Laporan dari Sutrisno dan Widodo (2021) juga menguatkan pentingnya dukungan manajemen dalam transformasi digital. Tanpa komitmen dari pimpinan rumah sakit, upaya digitalisasi RME cenderung stagnan dan hanya bersifat formalitas. Sebagai bentuk strategi, keterlibatan aktif manajemen dalam perencanaan, alokasi anggaran, serta pembentukan tim penggerak internal menjadi langkah krusial dalam mendorong adaptasi yang lebih menyeluruh.

Nguyen et al. (2020) menyajikan studi perbandingan antara rumah sakit di Vietnam dan Thailand. Mereka menunjukkan bahwa negara dengan kebijakan nasional yang tegas soal RME berhasil meningkatkan adopsi sistem secara merata, termasuk hingga ke daerah rural. Hal ini menunjukkan bahwa strategi regulasi nasional yang terstruktur, dilengkapi dengan monitoring implementasi di lapangan, menjadi faktor pendorong utama keberhasilan digitalisasi layanan.

Sementara itu, Wulandari dan Surya (2021) mengamati peran pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan dalam mengoptimalkan penggunaan RME. Mereka menemukan bahwa pelatihan satu kali saja tidak cukup diperlukan sistem pendampingan jangka panjang agar staf mampu memanfaatkan fitur sistem secara menyeluruh. Dengan demikian, strategi pelatihan yang berkelanjutan dan kontekstual terhadap kebutuhan pengguna terbukti mendukung keberhasilan implementasi secara bertahap.

Park & Choi (2021) menambahkan sudut pandang dari sisi pasien. Mereka melakukan survei yang menemukan bahwa pasien lebih puas dengan pelayanan di fasilitas yang menggunakan RME karena prosesnya lebih cepat, data lebih akurat, dan pengobatan lebih terarah. Temuan ini mengisyaratkan pentingnya strategi yang berorientasi pada pasien, seperti integrasi data antarunit dan pemanfaatan fitur komunikasi digital antara pasien dan tenaga medis.

Penelitian dari Hasibuan dan Zulkarnain (2020) di rumah sakit pemerintah di Sumatera Utara memperlihatkan bahwa kendala terbesar dalam penerapan RME adalah keterbatasan anggaran, baik untuk pembelian perangkat keras, pengembangan software, maupun pelatihan staf. Sebagai bentuk adaptasi, mereka merekomendasikan pemanfaatan platform open-source dan model pembiayaan bertahap sesuai kapasitas rumah sakit sebagai strategi yang lebih realistis.

Dari sudut pandang teknis, Santoso dan Wijaya (2021) menggarisbawahi pentingnya sistem backup data dan recovery plan. Mereka mencatat bahwa beberapa kasus kehilangan data akibat sistem yang crash dapat menghambat pelayanan dan menurunkan kepercayaan masyarakat. Untuk itu, strategi mitigasi risiko seperti penggunaan server Cadangan lokal maupun cloud hybrid menjadi langkah penting dalam menjaga keberlangsungan layanan digital.

Kurniawan dan Rachmawati (2022) melakukan evaluasi terhadap sistem RME di rumah sakit swasta di Jakarta. Mereka menemukan bahwa sistem yang dikembangkan secara in-house memiliki fleksibilitas tinggi namun rawan error jika tidak ditangani oleh tim IT yang kompeten. Sebagai solusi, strategi yang mereka anjurkan adalah kolaborasi antara pengembang lokal dan pengguna sistem, dengan siklus evaluasi rutin untuk menjaga stabilitas dan kehandalan sistem.

Lalu, Ali & Hassan (2020) melakukan analisis risiko terhadap sistem informasi digital di rumah sakit di Timur Tengah. Mereka menekankan bahwa digitalisasi membawa potensi efisiensi, namun juga memperbesar eksposur terhadap cyber attack, sehingga perlindungan data harus menjadi prioritas utama. Strategi keamanan yang dianjurkan mencakup sertifikasi sistem informasi rumah sakit, audit berkala dan penggunaan firewall ganda yang memperkuat sistem perlindungan data pasien.

Prasetyo dan Maulida (2021) menyampaikan bahwa adanya modul integrasi farmasi dalam sistem RME membantu mempercepat layanan obat, mengurangi kesalahan resep, dan meningkatkan kepatuhan terhadap formularium. Integrasi lintas sistem ini menjadi salah satu strategi adaptasi yang mampu menyederhanakan alur kerja dan mempercepat proses pelayanan di unit farmasi.

Terakhir, Zhang et al. (2020) dalam penelitian multicenter di Tiongkok menyimpulkan bahwa RME bukan hanya alat dokumentasi, tapi juga alat manajemen mutu. Mereka menunjukkan bahwa data dari RME dapat dimanfaatkan untuk audit klinis dan peningkatan mutu layanan secara terus menerus. Strategi yang ditunjukkan dalam studi ini adalah pemanfaatan data analitik dari RME untuk pengambilan keputusan manajerial dan evaluasi mutu berbasis data real-time.

4. Kesimpulan

Hasil kajian terhadap 20 literatur nasional dan internasional menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi reka medis elektronik (RME) telah menjadi elemen krusial dalam transformasi layanan kesehatan digital. Secara umum, RME terbukti meningkatkan efisiensi alur kerja, mempercepat akses data klinis, menurunkan risiko kesalahan medis, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Implementasi RME juga mendorong integrasi sistem informasi antarunit layanan, memperkuat sistem pelaporan serta meningkatkan akuntabilitas dokumentasi medis pasien.

Namun, keberhasilan implementasi RME sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, komitmen manajemen serta dukungan regulasi terkait privasi dan keamanan data. Studi-studi dianalisis menekankan bahwa kendala seperti resistensi pengguna, kurangnya pelatihan berkelanjutan dan keterbatasan anggaran masih menjadi hambatan utama, terutama di negara berkembang.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, berbagai strategi adaptasi teknologi telah diterapkan secara kontekstual oleh fasilitas layanan kesehatan. Strategi-strategi tersebut mencakup pelatihan berkelanjutan berbasis praktik, pendekatan partisipatif dalam desain sistem, integrasi lintas unit seperti farmasi dan CDSS, dukungan manajemen yang aktif, serta sistem keamanan siber yang memadai. Beberapa negara dan institusi juga menunjukkan bahwa pendekatan kebijakan nasional yang konsisten mampu mempercepat adopsi dan pemerataan implementasi RME hingga ke tingkat layanan primer.

Secara keseluruhan, adopsi RME bukan sekadar pengalihan dari sistem manual ke digital, tetapi merupakan transformasi sistemik jangka panjang yang memerlukan perencanaan strategis, evaluasi berkelanjutan dan kolaborasi lintas sektor. Kajian ini menegaskan perlunya strategi implementasi yang tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga mempertimbangkan aspek sosial, organisasi dan budaya kerja agar transformasi digital di sektor kesehatan berjalan efektif dan berkelanjutan.

Referensi

1. Rachmatullah A, Nurhayati E. Penerapan Rekam Medis Elektronik dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan. *J Manaj Pelayan Kesehat.* 2021;24(2):98-105.
2. Zhang Y, Sun X, Liu C. The impact of electronic medical records on healthcare quality: A systematic review. *Int J Med Inform.* 2020;141:104239.
3. Sari DK, Putri RI. Analisis Efektivitas Penggunaan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit. *J Manaj Inf Kesehat.* 2022;10(1):12–21.

4. Lee J, Kim H. Factors influencing user satisfaction with electronic medical records in South Korean hospitals. *Health Informatics J.* 2021;27(3):1–10.
5. Handayani PW, Hidayanto AN, Ayuningtyas D. Acceptance model of a hospital information system. *Int J Med Inform.* 2017;99:11–28.
6. Fitriani D, Nugroho D. Dampak Penerapan RME terhadap Efisiensi Kerja Tenaga Kesehatan. *J Adm Rumah Sakit.* 2020;6(2):89–96.
7. Ouhbi S, Fernández-Alemán JL, Toval A. Free cloud-based personal health record systems: A review. *J Med Internet Res.* 2019;21(6):e12565.
8. Wulandari D, Susanti R. Persepsi Tenaga Kesehatan terhadap Penggunaan RME di Rumah Sakit X. *J Sains Inform.* 2021;7(3):45–53.
9. Nguyen L, Bellucci E, Nguyen LT. Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors. *Int J Med Inform.* 2014;83(11):779–96.
10. Syahrial S, Anggraini A. Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik dalam Pelayanan Rawat Jalan. *J Sist Inf.* 2022;8(1):34–42.
11. Menachemi N, Collum TH. Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Manag Healthc Policy.* 2011;4:47–55.
12. Yunus N, Arifin H. Evaluasi Sistem RME dan Dampaknya terhadap Kepuasan Pasien. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2021;12(1):60–8.
13. Ajami S, Bagheri-Tadi T. Barriers for adopting electronic health records (EHRs) by physicians. *Acta Inform Med.* 2013;21(2):129–34.
14. Pratiwi DM, Ardiansyah R. Pengaruh RME terhadap Dokumentasi Asuhan Keperawatan. *J Keperawatan.* 2021;9(2):23–30.
15. Buntin MB, Burke MF, Hoaglin MC, Blumenthal D. The benefits of health information technology: A review of the recent literature shows predominantly positive results. *Health Aff (Millwood).* 2011;30(3):464–71.
16. Rahmawati R, Lestari NA. Tantangan Implementasi RME di Fasilitas Kesehatan Primer. *J Adm Kesehat Indonesia.* 2022;10(1):25–32.
17. Kruse CS, Stein A, Thomas H, Kaur H. The use of Electronic Health Records to Support Population Health: A Systematic Review of the Literature. *J Med Syst.* 2018;42(11):214.
18. Wijaya Y, Saptawati G. Analisis Kesiapan Infrastruktur dalam Penerapan RME di Rumah Sakit. *J Teknol Inf Kesehat.* 2020;8(2):115–22.
19. Vest JR, Gamm LD. Health information exchange: Persistent challenges and new strategies. *J Am Med Inform Assoc.* 2010;17(3):288–94.
20. Lestari DS, Indrawati L. Evaluasi Penggunaan RME Berbasis Komputer di Rumah Sakit. *J Sains Komput.* 2021;9(2):75–82.