

FAKTOR-FAKTOR IMPLEMENTASI YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) DI RUMAH SAKIT PADA ASIA TENGGARA

Yunus Abdussalam¹, Muhammad Fuad Iqbal², Noor Yulia³, Bangga Agung Satrya⁴

^{1,2,3,4}Universitas Esa Unggul

Email: yunusabdussalam95@gmail.com¹, muhammad.fuad@esaunggul.ac.id²,
noor.yulia@esaunggul.ac.id³, bangga.agung@esaunggul.ac.id⁴

ABSTRAK

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan salah satu inovasi teknologi informasi yang berperan penting dalam peningkatan mutu pelayanan kesehatan. Keberhasilan implementasi RME dipengaruhi oleh berbagai faktor yang perlu dikaji secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi RME berdasarkan hasil sintesis artikel penelitian tahun 2021-2025. Metode penelitian yang digunakan adalah systematic review, sebagai penelitian sekunder dengan cara mensintesis 220 artikel yang relevan secara sistematis. Model evaluasi yang digunakan adalah HOT-Fit (Human, Organization, Technology, Net Benefit), yaitu model evaluasi sistem informasi yang menekankan kesesuaian antara faktor manusia, organisasi, dan teknologi, serta dampaknya terhadap manfaat keseluruhan sistem. Dari 220 artikel yang disintesis menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi RME dipengaruhi oleh tiga faktor utama: faktor manusia, faktor organisasi, faktor teknologi. Disimpulkan bahwa 10 dari 11 artikel membahas faktor teknologi yang meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan, di mana sistem yang andal, mudah digunakan, serta didukung infrastruktur teknologi dapat mempengaruhi kepuasan pengguna dan efektivitas operasional.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, Faktor Manusia, Faktor Organisasi, Faktor Teknologi.

ABSTRACT

Electronic Medical Records (EMR) are one of the information technology innovations that play an important role in improving the quality of healthcare services. The success of EMR implementation is influenced by various factors that need to be examined systematically. This study aims to identify the factors affecting the success of EMR implementation based on the synthesis of research articles published between 2021 and 2025. The research method used is a systematic review as a form of secondary research conducted by systematically synthesizing 220 relevant articles. The evaluation model applied is HOT-Fit (Human, Organization, Technology, Net Benefit), an information system evaluation framework that emphasizes the alignment between human, organizational, and technological factors, as well as their impact on overall system benefits. The synthesis of the 220 articles indicates that the success of EMR implementation is influenced by three main factors: human factors, organizational factors, and technological factors. It is concluded that 10 out of 11 articles primarily discuss technological factors, which include system quality, information quality, and service quality. Reliable and user-friendly systems supported by adequate technological infrastructure are found to significantly influence user satisfaction and operational effectiveness.

Keywords: Electronic Medical Records, Human Factors, Organizational Factors, Technological Factor.

PENDAHULUAN

Sekarang peran digital health sangat penting dalam mencapai prioritas kesehatan menyeluruh seperti jaminan kesehatan universal/universal health coverage (UHC) dan tujuan pembangunan berkelanjutan. Digital health terdiri dari beberapa layanan seperti, Health Management Information System (HMIS), RME, sistem surveilans (surveillance system), health knowledge management, telemedicine, mobile health (m-health), consumer health informatics, e-learning in health sciences, dan medical research. Secara umum, penerapan digital health merupakan implementasi perkembangan teknologi informasi yang terdiri dari tiga perbedaan kualitas teknologi informasi yaitu untuk penyimpanan, manajemen, dan pencarian data (RME); teknologi informasi untuk pendukung keputusan CPOE, e-Prescribing, CDSS; serta teknologi informasi untuk fasilitas pelayanan kesehatan jarak jauh (Telecare, Telemedicine). Berdasarkan tiga kategori tersebut, teknologi informasi yang paling banyak digunakan di rumah sakit saat ini adalah RME. Selain itu, RME sebagai transisi dari rekam medis berbasis kertas merupakan sorotan pada fasilitas pelayanan kesehatan baik di Indonesia maupun di dunia.

Perbedaan tingkat keberhasilan implementasi RME antara Indonesia dan negara lain di ASEAN menunjukkan bahwa keberhasilan RME tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang bersifat kompleks dan multidimensional. Meskipun sejumlah studi telah membahas implementasi RME di berbagai negara, kajian yang secara sistematis mensintesis faktor-faktor keberhasilan implementasi RME lintas negara di Asia Tenggara masih terbatas, khususnya yang dapat dijadikan pembelajaran bagi konteks Indonesia. Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan ilmiah dari artikel ini terletak pada penyusunan sintesis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi RME melalui kajian literatur lintas negara di Asia Tenggara, yang diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif serta menjadi lesson learned bagi pengembangan dan implementasi RME di Indonesia. Oleh karena itu, tujuan artikel ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi RME di rumah sakit berdasarkan kajian literatur dari berbagai negara di ASEAN, sehingga hasilnya dapat menjadi acuan dalam mendukung peningkatan implementasi RME di Indonesia.

METODE PENELITIAN

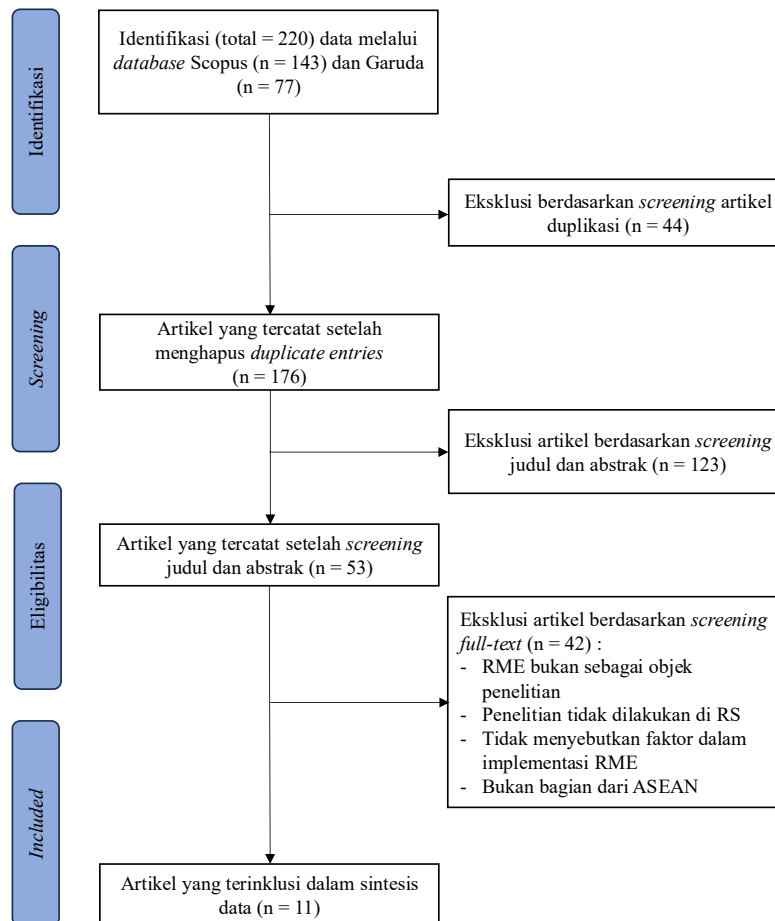
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *literature review* untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi RME di rumah sakit. Literature review dilakukan secara sistematis melalui tahapan perancangan kajian, pencarian literatur, seleksi studi, ekstraksi data, serta sintesis hasil penelitian.

Tahap awal penelitian dimulai dengan perumusan tujuan dan pertanyaan penelitian yang berfokus pada faktor-faktor kesuksesan implementasi RME. Kriteria inklusi dalam kajian ini meliputi: (1) artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2021–2025, (2) penelitian yang membahas implementasi, evaluasi, atau faktor keberhasilan RME di rumah sakit, serta (3) artikel dengan desain penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Adapun kriteria eksklusi

meliputi artikel yang diterbitkan di luar periode tersebut, tidak tersedia dalam bentuk full text, serta penelitian yang tidak berfokus pada konteks rumah sakit.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yang diperoleh dari artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional yang telah melalui proses *peer-review*. Sumber data diperoleh melalui pencarian pada tiga basis data elektronik, yaitu Scopus dan Garuda, yang dipilih karena kredibilitas dan relevansinya dalam bidang kesehatan dan sistem informasi kesehatan.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan kata kunci dalam bahasa Inggris untuk database internasional (Scopus), yaitu “*Electronic Medical Record*”, “*Electronic Health Record*”, “*hospital*”, “*implementation*”, “*evaluation*”, serta “*critical success factors*” dan sinonimnya. Untuk database nasional (Garuda), pencarian dilakukan menggunakan kata kunci “Rekam Medis Elektronik” dan “Rekam Kesehatan Elektronik”. Strategi pencarian menggunakan operator *Boolean AND* dan *OR* untuk mengombinasikan kata kunci dan memperluas cakupan hasil pencarian. Pembatasan tambahan diterapkan berdasarkan tahun publikasi, jenis dokumen artikel ilmiah, serta bahasa publikasi.



Gambar 1. Diagram Aliran PRISMA-P

Proses seleksi studi dilakukan secara bertahap. Tahap pertama berupa penyaringan judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian topik dengan tujuan penelitian. Tahap selanjutnya dilakukan dengan membaca artikel secara *full text* untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria

inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Artikel yang memiliki duplikasi judul, abstrak, atau isi dieliminasi untuk menghindari pengulangan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Strategi Pencarian pada Database

No.	Database	Kata Kunci	Kriteria Pencarian Tambahan	Hasil
1.	Scopus	((<i>“electronic health record”</i> OR <i>“electronic medical record”</i> OR <i>“electronic patient record”</i> OR <i>computerized patient record”</i> OR <i>“digital medical record”</i> OR <i>“computerized medical record”</i>) AND ((<i>hospital</i>) AND (<i>critical factors”</i> OR <i>“success factors”</i> OR <i>“critical success factors”</i> OR <i>“CSF”</i> OR <i>“key factors”</i> OR <i>evaluate</i> OR <i>evaluation</i> OR <i>implementation</i>))	• <i>All open access</i> • Tahun publikasi : 2020-2025 • Tipe dokumen : Artikel • Bahasa : Inggris	143
2.	Garuda	Rekam Medis Elektronik Rekam Kesehatan Elektronik	• Tahun publikasi : 2020-2025	77
TOTAL				220

Proses pencarian dan seleksi literatur dilakukan secara sistematis sesuai dengan Tabel 1. Pencarian artikel dilakukan melalui tiga basis data elektronik, yaitu Scopus dan Garuda, dalam periode November hingga Desember 2025. Dari proses pencarian awal diperoleh 220 artikel, yang terdiri dari 143 artikel dari Scopus dan 77 artikel dari Garuda.

Seluruh artikel yang diperoleh selanjutnya disaring berdasarkan kata kunci dan kriteria inklusi. Proses eliminasi duplikasi menggunakan perangkat lunak manajemen referensi menghasilkan penghapusan 44 artikel duplikat, sehingga tersisa 176 artikel. Penyaringan lanjutan berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 53 artikel yang relevan. Setelah dilakukan telaah *full text*, sebanyak 42 artikel dieliminasi karena tidak berfokus pada Rekam Medis Elektronik (RME), tidak dilakukan di rumah sakit, tidak membahas faktor implementasi, atau tidak memenuhi kriteria kualitas publikasi. Dengan demikian, sebanyak 11 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis lebih lanjut. Alur seleksi studi ditampilkan pada Gambar 1.

1. Faktor Manusia (*Human*)

Faktor manusia merupakan salah satu determinan utama dalam keberhasilan implementasi RME dan ditemukan pada sebagian besar artikel terinklusi. Faktor ini terutama tercermin melalui dua aspek utama, yaitu *system use* dan *user satisfaction*. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan RME sangat bergantung pada kesiapan dan penerimaan pengguna sebagai aktor utama dalam pengoperasian sistem (Andriani, Kusnanto, & Istiono, 2021).

Penggunaan sistem dipengaruhi oleh sikap, persepsi, kemampuan, pengetahuan, serta pelatihan pengguna (Halim, Rashid, Johari, & Rahman, 2022). Sikap positif terhadap RME terbukti meningkatkan minat penggunaan dan kinerja pengguna. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori penerapan teknologi yang menyatakan bahwa persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan mendorong penerimaan sistem. Pengguna yang memahami manfaat RME dan merasa sistem tersebut mendukung alur kerja klinis cenderung lebih siap menerapkan teknologi tersebut (Salleh, 2021).

Selain sikap, kemampuan teknis dan pengetahuan pengguna menjadi faktor krusial. Kurangnya keterampilan komputer dan pemahaman terhadap sistem RME dapat menjadi hambatan implementasi, terutama pada tenaga kesehatan yang sebelumnya terbiasa dengan rekam medis berbasis kertas (Tinam-Isan & Naga, 2024; Yingyong *et al.*, 2022). Pelatihan yang tepat waktu dan berkelanjutan terbukti meningkatkan kesiapan pengguna dan mengurangi resistensi terhadap perubahan (Tinam-Isan & Naga, 2024).

Kepuasan pengguna juga berperan penting dalam keberlanjutan penggunaan RME. Kepuasan ini dipengaruhi oleh kualitas informasi, kemudahan penggunaan sistem, serta dukungan teknis yang tersedia (Wu *et al.*, 2021). Pengguna yang puas cenderung memanfaatkan RME secara lebih optimal dan mengeksplorasi fitur sistem secara lebih luas, sehingga meningkatkan manfaat yang dihasilkan.

2. Faktor Organisasi (*Organization*)

Faktor organisasi berperan sebagai kerangka pendukung implementasi RME dan mencakup aspek struktur dan lingkungan organisasi. Struktur organisasi, yang meliputi budaya organisasi, kepemimpinan, manajemen, dan kebijakan internal, terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi (Li *et al.*, 2023).

Budaya organisasi yang mendukung inovasi, keterlibatan staf, dan kerja sama tim menciptakan lingkungan yang kondusif bagi penerapan RME. Kepemimpinan yang kuat dan komitmen manajemen puncak menjadi faktor kunci dalam mengarahkan perubahan, mengalokasikan sumber daya, serta mengatasi resistensi pengguna. Sebaliknya, kurangnya dukungan manajemen dan komunikasi yang tidak efektif dapat menjadi hambatan serius dalam proses implementasi.

Dari aspek lingkungan, pendanaan merupakan faktor utama yang memengaruhi keberhasilan RME. Implementasi RME memerlukan investasi awal yang besar serta biaya operasional berkelanjutan untuk infrastruktur, pelatihan, dan pemeliharaan sistem. Keterbatasan anggaran dan tidak adanya insentif yang memadai dapat menghambat kesiapan organisasi dalam menerapkan RME secara optimal.

3. Faktor Teknologi (*Technology*)

Faktor teknologi merupakan faktor yang paling konsisten ditemukan dalam seluruh artikel terinklusi. Faktor ini mencakup kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan. Dominasi faktor teknologi menunjukkan bahwa keberhasilan RME sangat bergantung pada kinerja sistem informasi yang digunakan (Sathappan *et al.*, 2021).

Kualitas sistem berhubungan dengan kemudahan penggunaan, keandalan, infrastruktur, dan optimalisasi sistem. Sistem yang mudah digunakan dan stabil meningkatkan efisiensi kerja pengguna dan mengurangi beban kerja administratif. Sebaliknya, sistem yang kompleks, antarmuka yang tidak ramah pengguna, serta keterbatasan infrastruktur teknologi dapat menghambat penerapan RME (Li *et al.*, 2023; Homsapaya & Thonghnunui, 2025).

Kualitas informasi berkaitan dengan kelengkapan, akurasi, ketepatan waktu, dan ketersediaan data (Boonsothonsatit, Silapunt, Vongbunyong, Kaemarungsi, Chanpuypetch, & Chonsawat, 2025). Informasi yang berkualitas tinggi meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem dan mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih baik. Namun, kurangnya integrasi sistem dan standar data yang tidak seragam masih menjadi tantangan dalam menjaga kualitas informasi RME. Kualitas pelayanan mencerminkan dukungan teknis yang diberikan kepada pengguna, baik secara internal maupun eksternal. Dukungan yang responsif dan berkelanjutan meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong penggunaan sistem secara konsisten. Sebaliknya, minimnya dukungan teknis dapat menurunkan kepercayaan pengguna terhadap sistem.

Meskipun implementasi RME telah berjalan di sejumlah rumah sakit di Indonesia, masih terdapat kendala seperti keterbatasan infrastruktur TIK, minimnya pendanaan, serta kurangnya pelatihan bagi pengguna. Namun demikian, dengan kebijakan yang mendukung, komitmen organisasi yang kuat, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, implementasi RME diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan mutu pelayanan kesehatan di Indonesia secara berkelanjutan (Rosalinda *et al.*, 2021).

Terdapat kesenjangan dalam implementasi RME di kawasan Asia Tenggara. Salah satu contoh yang menonjol adalah Singapura, di mana implementasi RME tidak berjalan sebagai inisiatif individual masing-masing rumah sakit, melainkan sejak awal dirancang, dihubungkan, dan dikelola secara terpusat oleh Kementerian Kesehatan melalui sistem RME dari *Singapore Health Services* dan *National Healthcare Group*.

KESIMPULAN

Keberhasilan implementasi RME merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor manusia, proses, teknologi, dan lingkungan strategis organisasi. Faktor-faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan ini meliputi kesiapan organisasi, dukungan manajemen puncak, kompetensi sumber daya manusia, kesesuaian sistem dengan proses bisnis di bidang kesehatan, dan budaya organisasi. Rumah sakit yang berhasil dalam RME adalah yang memiliki komitmen manajemen yang kuat, mempersiapkan sumber daya manusia dengan baik, dan menyesuaikan budaya kerja dengan perubahan yang dibawa oleh sistem baru. Selain itu, manajemen perubahan yang efektif dan pemilihan vendor sistem informasi rumah sakit yang tepat juga berkontribusi pada keberhasilan implementasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan praktis bagi rumah sakit dalam mencapai implementasi RME yang lebih efisien dan

berkelanjutan. Berdasarkan hasil sintesis terhadap 11 artikel terinklusi, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi RME sangat dipengaruhi oleh tiga faktor utama yang dilihat berdasarkan faktor manusia, organisasi, dan teknologi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor manusia mencakup sikap positif, kemampuan teknis, pengetahuan, dan pelatihan pengguna. Sikap positif terhadap penggunaan sistem serta kemampuan teknis yang memadai terbukti meningkatkan penerimaan dan kinerja pengguna dalam mengoperasikan RME.
2. Faktor organisasi meliputi struktur dan budaya organisasi, kepemimpinan, komitmen manajemen, serta kebijakan internal yang mendukung. Dukungan manajerial dan kebijakan institusi yang konsisten berperan penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang kondusif bagi penerapan sistem RME.
3. Faktor teknologi meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan. Kualitas sistem yang tinggi, kemudahan penggunaan, serta keandalan infrastruktur teknologi meningkatkan kepuasan pengguna dan efektivitas operasional. Integrasi antarunit kerja dan dukungan teknologi informasi yang memadai juga menjadi aspek penting dalam menjaga keberlanjutan sistem..

DAFTAR PUSTAKA

- Rosalinda, R. et al. (2021) 'EVALUASI PENERAPAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT UMUM X BANDUNG TAHUN 2021', Jurnal Ilmiah Indonesia, 2021(8), p. 1045. doi: 10.36418/cerdika.xxx.
- Tinam-Isan, M. A. C., & Naga, J. F. (2024). Exploring the landscape of health information systems in the Philippines: A methodical analysis of features and challenges. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 16(1), 225–237. <https://doi.org/10.12785/ijcds/160118>
- Halim, F. H., Rashid, N. A. M., Johari, N. F. M., & Rahman, M. A. H. A. (2022). Decentralized children's immunization record management system for private healthcare in Malaysia using IPFS and blockchain. *International Journal of Informatics and Visualization*, 6(4), 890–896. <https://doi.org/10.30630/joiv.6.4.1264>
- Salleh, M. I. M., Abdullah, R., & Zakaria, N. (2021). Evaluating the effects of electronic health records system adoption on the performance of Malaysian health care providers. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01447-4>
- Homsapaya, K., & Thonghnunui, N. (2025). Fraudulent health insurance claims detection using machine learning: A case study in Thailand. *ICIC Express Letters Part B: Applications*, 16(8), 805–812. <https://doi.org/10.24507/icicelb.16.08.805>
- Boonsothonsatit, G., Silapunt, R., Vongbunyong, S., Kaemarungsi, K., Chanpuypetch, W., & Chonsawat, N. (2025). Value stream mapping for smart pharmaceutical management in a Thai hospital. *Procedia Computer Science*, 253, 495–504. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.111>
- Yingyong, T., Aungkulanon, S., Saithong, W., Jantaramanee, S., Phokhasawad, K., Fellows, I., et al. (2022). Development of automated HIV case reporting system using national

- electronic medical record in Thailand. *BMJ Health & Care Informatics*, 29(1), e100601. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2022-100601>
- Li, S., Ning, Y., Ong, M. E. H., Chakraborty, B., Hong, C., Xie, F., et al. (2023). FedScore: A privacy-preserving framework for federated scoring system development. *Journal of Biomedical Informatics*, 146, 104485. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104485>
- Sathappan, S. M. K., Jeon, Y. S., Dang, T. K., Lim, S. C., Shao, Y. M., Tai, E. S., et al. (2021). Transformation of electronic health records and questionnaire data to OMOP CDM: A feasibility study using SG_T2DM dataset. *Applied Clinical Informatics*, 12(4), 757–767. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1732301>
- Wu, C. X., Suresh, E., Phng, F. W. L., Tai, K. P., Pakdeethai, J., D'Souza, J. L. A., Tan, W. S., Phan, P., Lew, K. S. M., Tan, G. Y.-H., Chua, G. S. W., & Hwang, C. H. (2021). Effect of a real-time risk score on 30-day readmission reduction in Singapore. *Applied Clinical Informatics*, 12(2), 372–382. <https://doi.org/10.1055/s-0041-172642>.