

Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik pada Pelayanan Rawat Jalan di Puskesmas Arjosari Pacitan

Elvina Yuan Mirna¹, Sinta Novratilova^{2*}

^{1,2}Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Indonusa Surakarta, Jawa Tengah
Korespondensi: sintanovratilova@poltekindonusa.ac.id

ABSTRAK

Puskesmas Arjosari Pacitan telah mengembangkan pencatatan rekam medis berbasis elektronik melalui Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dan memperbaruinya menjadi sistem Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis website pada Juni 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan RME pada pelayanan rawat jalan serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya berdasarkan pendekatan 5M, yaitu *man*, *money*, *machine*, *method*, dan *material*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Informan utama dalam penelitian ini berjumlah tujuh orang yang terdiri atas petugas rekam medis, petugas administrasi, perawat, dan dokter rawat jalan, serta kepala puskesmas sebagai informan triangulasi. Objek penelitian meliputi SIMPUS dan sistem RME rawat jalan di Puskesmas Arjosari. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor manusia dan material relatif mendukung penerapan RME karena staf telah memahami alur penggunaan sistem dan jaringan internet cukup stabil. Namun, implementasi RME masih menghadapi hambatan pada aspek keuangan, perangkat, metode, dan kualitas sistem. Hambatan utama meliputi keterbatasan anggaran, jumlah perangkat keras yang belum memadai, belum tersedianya SOP khusus RME yang rinci, keterbatasan akses menu pelaporan, serta antarmuka sistem yang belum optimal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor keuangan merupakan hambatan paling dominan karena berpengaruh terhadap pengadaan perangkat, pelatihan, dan pengembangan sistem. Oleh karena itu, Puskesmas Arjosari perlu menyusun perencanaan anggaran khusus, memperkuat infrastruktur teknologi, menyusun SOP RME, serta meningkatkan koordinasi dengan vendor agar implementasi RME dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Puskesmas, Rekam Medis Elektronik, Rawat Jalan, Evaluasi Implementasi, Faktor 5M

ABSTRACT

Puskesmas Arjosari Pacitan has developed electronic medical record documentation through the Puskesmas Management Information System and upgraded it into a web-based Electronic Medical Record system in June 2024. This study aimed to evaluate the implementation of Electronic Medical Records in outpatient services and identify supporting and inhibiting factors using the 5M approach, consisting of man, money, machine, method, and material. This research employed a descriptive qualitative method. The main informants were seven users of the system, including medical record officers, administrative staff, nurses, and an outpatient physician, while the head of the public health center served as a triangulation informant. Data were collected through interviews, observation, and documentation, then analyzed using data reduction, data display, conclusion drawing, and source triangulation. The findings showed that human resources and material aspects supported the implementation because staff understood the system workflow and the internet network was relatively stable. However, several barriers remained, including limited budget allocation, inadequate hardware availability, the absence of a detailed standard operating procedure, limited access to reporting features, and a suboptimal user interface. This study concludes that financial constraint is the most dominant barrier because it affects hardware procurement, staff training, and system development. Therefore, Puskesmas Arjosari needs dedicated budget planning, stronger technological infrastructure, a specific standard operating procedure, and improved coordination with the vendor to ensure effective and sustainable implementation.

Keywords: Public Health Center, Electronic Medical Records, Outpatient Services, Implementation Evaluation, 5M Factors

Submitted : 27-09-2025

Revision : 05-05-2026

Accepted: 07-05-2026



Pendahuluan

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peran strategis dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan dan kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya. Regulasi terbaru mengenai Puskesmas menegaskan bahwa penyelenggaraan Puskesmas mencakup tugas, fungsi, kewenangan, peningkatan mutu pelayanan, sistem jejaring, pencatatan dan pelaporan, pembinaan, pengawasan, serta pendanaan [1]. Dengan demikian, Puskesmas tidak hanya berperan sebagai pemberi layanan klinis dasar, tetapi juga sebagai pusat pengelolaan informasi kesehatan yang mendukung kesinambungan pelayanan dan pengambilan keputusan berbasis data.

Salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan adalah rekam medis. Rekam medis merupakan dokumen yang berisi identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022, rekam medis elektronik didefinisikan sebagai rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis. Pengaturan rekam medis bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, memberikan kepastian hukum, menjamin keamanan, kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data, serta mewujudkan pengelolaan rekam medis berbasis digital dan terintegrasi [2].

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) menjadi bagian penting dari transformasi digital pelayanan kesehatan. Pemerintah Indonesia mewajibkan setiap fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk Puskesmas, untuk menyelenggarakan RME. Kebijakan tersebut juga menegaskan bahwa proses transisi menuju RME dilakukan paling lambat 31 Desember 2023 [3]. Ketentuan ini menunjukkan bahwa RME bukan hanya inovasi teknologi, melainkan kewajiban regulatif yang harus didukung oleh kesiapan organisasi, sumber daya manusia, infrastruktur, prosedur kerja, dan pembiayaan yang memadai.

Secara global, transformasi digital kesehatan juga menjadi agenda penting dalam penguatan sistem kesehatan. World Health Organization (WHO) menegaskan bahwa strategi kesehatan digital diarahkan untuk memperkuat sistem kesehatan melalui pemanfaatan teknologi digital yang aman, inklusif, berkelanjutan, dan berpusat pada kebutuhan masyarakat. Pada tahun 2025, World Health Assembly menyetujui perpanjangan *Global Strategy on Digital Health* hingga tahun 2027, yang menegaskan pentingnya integrasi kesehatan digital dalam sistem kesehatan yang lebih adil, tangguh, dan berorientasi pada pasien [4].

Meskipun RME memiliki potensi besar dalam meningkatkan mutu pelayanan, efisiensi kerja, dan ketersediaan data kesehatan, implementasinya sering menghadapi berbagai hambatan. Studi terbaru di fasilitas pelayanan kesehatan primer menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi rekam medis elektronik dipengaruhi oleh kesiapan pengguna, pelatihan, dukungan teknis, kemudahan penggunaan sistem, dan dukungan organisasi [5]. Selain itu, kajian pada negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa kendala pendanaan, keberlanjutan program, kesiapan infrastruktur, perlindungan data, kepemilikan sistem, dan dukungan manajemen menjadi faktor penting yang dapat memperlambat adopsi rekam medis elektronik [6].

Puskesmas Arjosari Pacitan merupakan salah satu Puskesmas di Kabupaten Pacitan yang telah menerapkan RME pada pelayanan rawat jalan. Berdasarkan studi pendahuluan, Puskesmas Arjosari telah menggunakan SIMPUS sejak tahun 2005 dan memperbarui sistem tersebut menjadi RME berbasis website pada Juni 2024. Meskipun demikian, penerapan RME belum sepenuhnya optimal. Beberapa kendala yang ditemukan antara lain gangguan teknis pada sistem, data yang tidak tersimpan, keterbatasan perangkat komputer, belum tersedianya

tenaga teknologi informasi internal, belum adanya SOP khusus RME, serta masih adanya staf yang lebih nyaman menggunakan pencatatan manual.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi RME di Puskesmas tidak cukup hanya dinilai dari keberadaan sistem, tetapi juga perlu dievaluasi dari berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapannya. Pendekatan 5M, yaitu *man*, *money*, *machine*, *method*, dan *material*, dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat secara komprehensif. Faktor *man* berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan sumber daya manusia. Faktor *money* berkaitan dengan ketersediaan anggaran. Faktor *machine* berkaitan dengan perangkat keras dan teknologi pendukung. Faktor *method* berkaitan dengan SOP, pedoman, dan alur kerja. Faktor *material* berkaitan dengan jaringan, server, dan sarana pendukung lainnya.

Penelitian mengenai implementasi RME di Indonesia telah banyak dilakukan di rumah sakit. Namun, kajian mengenai evaluasi penerapan RME di Puskesmas, khususnya pada pelayanan rawat jalan, masih relatif terbatas. Padahal, Puskesmas memiliki karakteristik pelayanan, sumber daya, anggaran, dan alur kerja yang berbeda dari rumah sakit. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerapan RME di fasilitas kesehatan tingkat pertama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Rekam Medis Elektronik pada pelayanan rawat jalan di Puskesmas Arjosari Pacitan serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya berdasarkan pendekatan 5M. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana evaluasi penerapan Rekam Medis Elektronik pada pelayanan rawat jalan di Puskesmas Arjosari Pacitan?”

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan evaluatif berdasarkan faktor 5M, yaitu *man*, *money*, *machine*, *method*, dan *material*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Arjosari Pacitan yang beralamat di Jalan Raya Arjosari–Nawangan Km. 2, Kecamatan Arjosari, Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur. Pengumpulan data dilakukan pada November 2024 sampai Mei 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna RME rawat jalan di Puskesmas Arjosari yang berjumlah 17 orang. Informan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan berdasarkan keterlibatan langsung dalam penggunaan, pengelolaan, atau pengambilan keputusan terkait RME. Informan utama dalam penelitian ini berjumlah tujuh orang, terdiri atas dua petugas rekam medis, satu petugas administrasi, tiga perawat, dan satu dokter rawat jalan. Selain itu, kepala puskesmas dilibatkan sebagai informan triangulasi untuk memperkuat keabsahan data.

Objek penelitian ini adalah SIMPUS dan sistem RME rawat jalan yang digunakan di Puskesmas Arjosari. Fokus penelitian meliputi penerapan RME berbasis website, tingkat pendidikan dan pengetahuan pengguna sebagai aspek *man*, ketersediaan anggaran sebagai aspek *money*, ketersediaan perangkat keras sebagai aspek *machine*, keberadaan SOP sebagai aspek *method*, serta jaringan dan infrastruktur sistem sebagai aspek *material*.

Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, pedoman observasi, dan lembar dokumentasi. Data dikumpulkan melalui wawancara kepada informan, observasi terhadap proses penggunaan RME pada pelayanan rawat jalan, serta dokumentasi yang berkaitan dengan kebijakan, alur kerja, dan bukti pendukung implementasi RME. Analisis data dilakukan melalui tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari pengguna RME dan pihak manajemen Puskesmas.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Informan

No	Kode Informan	Umur (dalam tahun)	Pendidikan
1	Informan 1	25	D3 RMIK
2	Informan 2	34	D3 RMIK
3	Informan 3	54	SLTA
4	Informan 4	45	D3 Kep.
5	Informan 5	29	D3 Kep.
6	Informan 6	50	S1 Kep.
7	Informan 7	39	Kedokteran

Tabel 1 menunjukkan bahwa informan memiliki variasi usia, latar belakang pendidikan, dan pengalaman kerja. Usia informan berkisar antara 25 sampai 54 tahun. Berdasarkan pendidikan, dua informan berlatar belakang D3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, satu informan berlatar belakang SLTA, tiga informan berlatar belakang keperawatan, dan satu informan berlatar belakang pendidikan dokter. Keberagaman karakteristik tersebut memberikan variasi perspektif dalam menilai penerapan RME pada pelayanan rawat jalan.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Indikator Website E-MR

Tabel berikut merangkum hasil wawancara mengenai sistem Rekam Medis Elektronik (E-RM) di Puskesmas Arjosari. Data berfokus pada indikator utama sistem E-RM, termasuk lama waktu implementasi, tampilan antarmuka sistem, masalah teknis, dan waktu respon vendor. Ringkasan ini memberikan gambaran awal mengenai kinerja, kegunaan, dan keterbatasan sistem, yang selanjutnya akan dianalisis lebih lanjut pada bagian pembahasan.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Indikator E-MR

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Periode Implementasi	Sistem EMR telah diimplementasikan sejak tahun 2005 melalui SIMPUS dan diperbarui menjadi website E-MR pada Juni 2024
Keterbatasan Website E-MR	Antarmuka kurang menarik secara visual dan kurang nyaman digunakan oleh pengguna
Masalah Teknis dan Penanganannya	Masalah teknis, seperti loading lambat sekitar satu kali sebulan dan akses menu pelaporan yang terbatas hingga setelah pukul 11.00, dilaporkan kepada vendor untuk diselesaikan
Respon dan Waktu Perbaikan Vendor	Respon perbaikan dari vendor biasanya memerlukan waktu sekitar 2 hingga 3 jam

Hasil wawancara menunjukkan bahwa penerapan RME di Puskesmas Arjosari telah berjalan dan mendukung pelayanan rawat jalan. Akan tetapi, masih terdapat beberapa keterbatasan pada aspek kualitas sistem, terutama tampilan antarmuka, kenyamanan penggunaan, akses menu

pelaporan, dan ketergantungan pada vendor ketika terjadi gangguan teknis. Meskipun gangguan tidak terjadi setiap hari, hambatan tersebut tetap memengaruhi kelancaran kerja staf, terutama ketika pelayanan sedang berlangsung.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Faktor “Man”

Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil wawancara terkait faktor “Man” dalam implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di Puskesmas Arjosari. Faktor ini berfokus pada latar belakang pendidikan staf, pelatihan yang diterima, pengetahuan, serta pemahaman mengenai penggunaan RME. Ringkasan ini memberikan gambaran mengenai sejauh mana sumber daya manusia memengaruhi adopsi dan pemanfaatan RME secara efektif.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Faktor Man

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Latar Belakang Pendidikan Staf	Enam staf memiliki latar belakang kesehatan, dan satu staf dengan latar belakang non-kesehatan bekerja di bagian administrasi.
Pelatihan Pra-Implementasi untuk RME	Staf rekam medis mengikuti pelatihan penggunaan RME kemudian mensosialisasikannya kepada staf lainnya.
Pengaruh Latar Belakang Pendidikan terhadap Pengetahuan Staf	Perbedaan latar belakang pendidikan tidak memiliki dampak signifikan karena semua staf telah menerima sosialisasi dan sistem RME mudah dipahami.
Pemahaman Staf tentang Pemanfaatan RME	Semua staf memahami cara mengisi dan menggunakan RME karena alur kerjanya sederhana dan mudah diikuti.
Manfaat RME yang Dirasakan oleh Staf	EMR memungkinkan pencatatan data pasien lebih cepat dan efisien serta memudahkan pengambilan data.

Berdasarkan wawancara yang disajikan pada Tabel 3, ditemukan bahwa seluruh staf sudah memahami cara mengisi dan menggunakan sistem rekam medis elektronik. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan staf sangat baik dan dapat menjadi faktor pendukung bagi implementasi penuh RME. Perbedaan latar belakang pendidikan tidak menjadi hambatan, dan pemahaman yang baik dari staf didasarkan pada sosialisasi internal yang dilakukan oleh petugas rekam medis kepada tenaga lainnya. Temuan ini diperkuat oleh pernyataan kepala puskesmas sebagai triangulasi sumber, yang menegaskan bahwa pelatihan yang diikuti oleh petugas rekam medis dan kemudian dibagikan kepada staf lain telah cukup memberikan pengetahuan yang seragam terkait penggunaan RME. Selain itu, staf yang belum mendapatkan pelatihan formal bersedia untuk berlatih dan belajar secara mandiri atau melalui bimbingan dari rekan kerja.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Faktor “Money”

Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil wawancara mengenai faktor “Money” dalam implementasi Rekam Medis Elektronik (RME) di Puskesmas Arjosari. Faktor ini berfokus pada latar belakang pendidikan staf, pelatihan yang diterima, pengetahuan, serta pemahaman mengenai penggunaan RME. Ringkasan ini memberikan gambaran tentang bagaimana sumber daya manusia memengaruhi adopsi dan pemanfaatan RME secara efektif.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Faktor *Money*

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Anggaran yang dialokasikan memadai untuk memfasilitasi implementasi sistem RME	Anggaran tersedia, tetapi alokasi untuk RME memerlukan permintaan resmi. Saat ini, prioritas anggaran masih difokuskan pada pembangunan gedung baru.
Puskesmas telah mengalokasikan anggaran khusus untuk implementasi sistem RME	Anggaran tersedia, namun terbatas, karena sebagian besar digunakan untuk pembayaran tahunan kepada vendor.

Berdasarkan ringkasan wawancara yang disajikan pada Tabel 4 serta triangulasi dengan Kepala Puskesmas Arjosari, diketahui bahwa anggaran untuk implementasi dan pengembangan RME memang tersedia, namun jumlahnya masih terbatas. Sebagian besar anggaran digunakan untuk membayar kontrak tahunan sistem RME berbasis web kepada pihak ketiga. Akibatnya, pengadaan perangkat keras, pelatihan staf, dan pengembangan sistem memerlukan permintaan anggaran tambahan. Selain itu, saat ini Puskesmas masih memprioritaskan anggaran untuk pembangunan gedung baru dan fasilitas lainnya, sehingga pengembangan RME belum menjadi fokus utama.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Faktor “Machine”

Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil wawancara mengenai faktor “Machine”. Faktor ini berfokus pada ketersediaan, kualitas, dan kinerja perangkat keras serta perangkat pendukung seperti komputer, laptop, dan printer, serta efektivitas rutinitas pemeliharaan. Ringkasan ini memberikan gambaran tentang bagaimana sumber daya teknis memengaruhi produktivitas staf dan operasional RME.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Faktor *Machine*

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Jumlah komputer yang digunakan	Saat ini tersedia tiga komputer desktop dan satu laptop untuk operasional EMR.
Apakah perangkat keras sudah cukup untuk mendukung layanan?	Perangkat keras yang ada belum mencukupi untuk mendukung seluruh kebutuhan layanan EMR.
Ketersediaan perangkat pendukung, seperti printer	Printer hanya tersedia di unit layanan seperti perawat dan dokter, sementara unit lain belum memiliki perangkat printer.
Seberapa sering terjadi masalah teknis pada perangkat keras yang digunakan?	Tidak ada masalah teknis atau kerusakan signifikan yang dilaporkan, karena perangkat keras secara rutin dipelihara oleh staf.
Berapa kali dalam sebulan dilakukan perbaikan atau pengecekan perangkat keras?	Pengecekan dan pemeliharaan perangkat keras dilakukan secara rutin sekali sebulan untuk memastikan fungsi optimal dan mencegah gangguan layanan.

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, perangkat keras yang digunakan untuk operasional EMR di Puskesmas terdiri atas tiga komputer desktop dan satu laptop yang digunakan bersama oleh tujuh staf. Perangkat pendukung, seperti printer, hanya tersedia untuk perawat dan dokter. Keterbatasan perangkat keras ini menjadi salah satu penyebab resistensi staf dalam

menggunakan EMR, karena sebagian masih bergantung pada pencatatan manual. Triangulasi dengan Kepala Puskesmas Arjosari menunjukkan bahwa ketersediaan komputer dan perangkat pendukung masih sangat terbatas. Sebelumnya, laptop digunakan untuk memenuhi kebutuhan perangkat, namun sering mengalami kendala teknis. Saat ini dibutuhkan perangkat dengan spesifikasi lebih tinggi; meskipun demikian, pengadaan terhambat oleh mekanisme kerja sama dengan vendor serta keterbatasan anggaran.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Faktor “Method”

Tabel berikut merangkum hasil wawancara mengenai faktor “Method” dalam implementasi RME. Faktor ini menelaah keberadaan dan kejelasan standar operasional prosedur (SOP), pedoman, serta kegiatan evaluasi. Ringkasan ini memberikan gambaran tentang bagaimana metode dan proses organisasi memengaruhi konsistensi dan efektivitas penggunaan RME.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Faktor *Method*

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Ketersediaan SOP yang jelas terkait penggunaan EMR	SOP sudah tersedia; namun masih terintegrasi dengan prosedur rekam medis manual dan belum mengatur penggunaan EMR secara terpisah dan rinci.
Alasan SOP khusus untuk EMR belum diimplementasikan	Manajemen belum menyusun SOP khusus, dan staf lapangan tidak mengajukan usulan karena menganggap SOP yang ada sudah cukup sebagai pedoman sementara.
Kegiatan evaluasi terkait penggunaan EMR	Evaluasi dilakukan secara rutin setiap bulan, membahas hambatan, usulan pengembangan fitur, serta kebutuhan pendukung untuk meningkatkan efektivitas penggunaan EMR

Hasil wawancara yang disajikan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa SOP yang dimaksud masih terintegrasi dengan prosedur rekam medis manual, bukan merupakan SOP khusus untuk EMR. Perawat dan dokter bahkan mengaku tidak mengetahui adanya SOP yang berkaitan dengan EMR. Hal ini menyoroti kurangnya sosialisasi dan akses terhadap SOP, yang menjadi salah satu hambatan optimalisasi implementasi EMR. Pernyataan dari Kepala Puskesmas Arjosari menegaskan bahwa SOP pengisian EMR masih terintegrasi dengan SOP rekam medis manual. Pihak manajemen belum menyusun SOP khusus karena menganggap SOP yang ada sudah cukup untuk kebutuhan operasional. Selain itu, penyusunan SOP tidak dapat dilakukan secara mandiri, karena sistem EMR yang digunakan merupakan milik Dinas Kesehatan. Setiap perubahan SOP harus melalui pelaporan dan persetujuan dari pihak yang berwenang.

Evaluasi Implementasi RME Berdasarkan Faktor “Material”

Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil wawancara mengenai faktor “Material”. Faktor ini berfokus pada kualitas dan stabilitas jaringan internet, ketersediaan sarana pendukung, serta infrastruktur secara keseluruhan yang mendukung operasional RME. Ringkasan ini menyoroti bagaimana sumber daya material dapat memfasilitasi atau justru menghambat kelancaran sistem RME.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Wawancara Berdasarkan Faktor *Material*

Sub-Indikator	Hasil Wawancara
Kualitas jaringan dan gangguan yang dialami	Kualitas jaringan sangat baik dan mendukung operasional EMR. Gangguan hanya terjadi saat pemadaman listrik.
Kekuatan jaringan untuk mendukung pelayanan	Kecepatan jaringan berada pada kisaran 100–200 Mbps dan dinilai cukup untuk kebutuhan operasional perangkat.
Apakah server atau sistem penyimpanan data optimal untuk mendukung sistem EMR?	Server dikelola oleh vendor dan terhubung langsung dengan sistem pusat. Server berfungsi secara optimal untuk input data, akses, dan pencadangan real-time tanpa kendala yang berarti.

Faktor material relatif mendukung penerapan RME di Puskesmas Arjosari. Jaringan internet dinilai stabil dan memadai untuk penggunaan sistem. Gangguan jaringan jarang terjadi dan umumnya berkaitan dengan pemadaman listrik. Lokasi Puskesmas yang berada di wilayah perkotaan turut mendukung kestabilan koneksi internet. Namun, ketergantungan terhadap server dan vendor tetap perlu diperhatikan, terutama dalam aspek keamanan data, ketersediaan sistem, mekanisme pencadangan, serta kecepatan penanganan gangguan.

Pembahasan

Kualitas Sistem RME Berbasis Website

Penerapan RME berbasis website di Puskesmas Arjosari menunjukkan bahwa sistem telah berfungsi untuk mendukung pelayanan rawat jalan. Sistem membantu pencatatan data pasien, mempermudah pencarian informasi, dan mendukung proses pelayanan yang lebih efisien. Meskipun demikian, kualitas sistem masih perlu ditingkatkan, terutama pada aspek antarmuka, kenyamanan penggunaan, dan kelengkapan fitur pelaporan. Kesiapan sistem, manfaat penggunaan, serta hambatan teknis merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam penerapan RME [7–9].

Antarmuka yang kurang menarik dan belum sepenuhnya ramah pengguna dapat menurunkan kenyamanan staf dalam menggunakan sistem. Dalam konteks implementasi teknologi kesehatan, kemudahan penggunaan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi penerimaan pengguna. Sistem yang sulit digunakan, kurang intuitif, atau tidak sesuai dengan kebutuhan alur kerja berpotensi menimbulkan resistensi dan mendorong staf tetap menggunakan pencatatan manual. Selain itu, keterbatasan akses menu pelaporan secara real-time dapat menghambat proses administrasi dan pengambilan keputusan berbasis data.

Ketergantungan kepada vendor juga menjadi aspek yang perlu mendapat perhatian. Ketika terjadi gangguan teknis, Puskesmas harus menunggu penanganan dari pihak ketiga. Walaupun waktu perbaikan relatif singkat, yaitu sekitar 2–3 jam, gangguan tersebut tetap dapat berdampak pada kelancaran pelayanan. Oleh karena itu, Puskesmas perlu memperkuat mekanisme pelaporan gangguan, menyusun standar waktu respons, dan memastikan adanya dokumentasi setiap masalah teknis sebagai bahan evaluasi berkala.

Faktor *Man*

Faktor manusia merupakan aspek pendukung dalam penerapan RME di Puskesmas Arjosari. Staf telah memahami cara penggunaan sistem karena adanya sosialisasi internal yang dilakukan oleh petugas rekam medis. Temuan ini menunjukkan bahwa transfer pengetahuan

antarstaf dapat membantu proses adaptasi teknologi, terutama pada fasilitas kesehatan dengan keterbatasan pelatihan formal.

Namun, pemahaman yang diperoleh melalui sosialisasi internal umumnya lebih berfokus pada penggunaan operasional sehari-hari. Pengguna belum tentu memiliki pemahaman yang sama mengenai aspek keamanan data, kualitas input, koreksi data, validasi informasi, dan pemanfaatan fitur lanjutan. Oleh karena itu, pelatihan formal dan berkala tetap diperlukan. Pelatihan tersebut tidak hanya perlu diberikan kepada petugas rekam medis, tetapi juga kepada dokter, perawat, petugas administrasi, dan pihak manajemen agar seluruh pengguna memiliki pemahaman yang seragam. Faktor manusia, pelatihan, penerimaan pengguna, dan dukungan organisasi terbukti berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi RME [10,11].

Selain pelatihan, keberadaan tenaga teknologi informasi internal juga penting dipertimbangkan. Saat ini, perbaikan sistem sangat bergantung pada vendor. Jika Puskesmas memiliki petugas yang memahami aspek dasar pemeliharaan sistem dan manajemen data, maka gangguan sederhana dapat diidentifikasi lebih cepat sebelum diteruskan kepada vendor.

Faktor Money

Faktor keuangan merupakan hambatan paling dominan dalam implementasi RME. Keterbatasan anggaran tidak hanya berdampak pada pembayaran sistem kepada vendor, tetapi juga memengaruhi pengadaan perangkat keras, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pengembangan fitur, dan pemeliharaan infrastruktur. Dengan kata lain, hambatan keuangan menjadi faktor dasar yang berpengaruh terhadap hambatan lain.

Penerapan RME memerlukan pembiayaan yang berkelanjutan, bukan hanya biaya awal pengadaan aplikasi. Biaya yang perlu diperhitungkan meliputi biaya langganan atau kontrak sistem, pemeliharaan perangkat, peningkatan spesifikasi komputer, jaringan internet, keamanan data, pelatihan pengguna, serta evaluasi sistem. Jika anggaran hanya difokuskan pada pembayaran vendor, maka kebutuhan pendukung lainnya tidak dapat terpenuhi secara optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterbatasan dana, pengadaan perangkat, serta dukungan manajemen menjadi hambatan penting dalam digitalisasi rekam medis di fasilitas pelayanan kesehatan [12,13].

Puskesmas perlu menyusun perencanaan anggaran khusus untuk transformasi digital kesehatan. Perencanaan tersebut sebaiknya dimasukkan ke dalam rencana kerja tahunan, dilengkapi dengan skala prioritas, estimasi biaya, dan indikator keberhasilan. Penganggaran yang lebih terarah akan membantu Puskesmas mengurangi ketergantungan pada pengajuan anggaran insidental dan mempercepat peningkatan kualitas implementasi RME.

Faktor Machine

Keterbatasan perangkat keras merupakan hambatan penting dalam penerapan RME. Jumlah komputer yang terbatas menyebabkan staf harus berbagi perangkat, sehingga proses input data tidak selalu dapat dilakukan secara langsung. Keadaan ini berpotensi menimbulkan antrean penggunaan perangkat, keterlambatan pengisian data, dan kecenderungan kembali pada pencatatan manual.

Selain jumlah, spesifikasi perangkat juga perlu diperhatikan. Sistem RME berbasis website membutuhkan perangkat dengan performa memadai agar proses input, akses data, dan pelaporan dapat berjalan lancar. Perangkat yang lambat atau tidak sesuai kebutuhan dapat menurunkan persepsi kemudahan penggunaan dan menimbulkan keluhan dari staf. Perangkat pendukung seperti printer, pemindai dokumen, dan sumber daya listrik cadangan juga perlu dipertimbangkan sebagai bagian dari kesiapan infrastruktur. Dalam kerangka penerimaan

teknologi, kemudahan penggunaan dan ketersediaan infrastruktur berpengaruh terhadap penerimaan pengguna dan pemanfaatan sistem secara optimal [14,15].

Penambahan perangkat sebaiknya dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan tiap unit pelayanan. Unit yang terlibat langsung dalam pelayanan rawat jalan, seperti pendaftaran, ruang pemeriksaan, ruang tindakan, farmasi, dan rekam medis, perlu memiliki akses perangkat yang memadai. Dengan demikian, pencatatan elektronik dapat dilakukan pada titik pelayanan dan tidak menumpuk pada satu unit tertentu.

Faktor Method

Belum tersedianya SOP khusus RME menjadi hambatan pada aspek metode. SOP yang masih tergabung dengan prosedur rekam medis manual belum cukup untuk mengatur kebutuhan operasional RME. Penggunaan RME membutuhkan aturan yang lebih spesifik, antara lain alur login pengguna, kewenangan akses, waktu pengisian, standar kelengkapan data, koreksi kesalahan input, validasi data, prosedur pelaporan, penanganan gangguan, perlindungan kerahasiaan data, serta pencadangan informasi.

Ketiadaan SOP khusus dapat menyebabkan variasi praktik antarstaf. Variasi ini berisiko menurunkan konsistensi dan kualitas data. Selain itu, staf baru akan mengalami kesulitan beradaptasi jika tidak tersedia pedoman tertulis yang jelas. Oleh karena itu, penyusunan SOP RME perlu menjadi prioritas. SOP tersebut sebaiknya disusun melalui koordinasi antara pihak manajemen, petugas rekam medis, tenaga kesehatan pengguna sistem, Dinas Kesehatan, dan vendor. Ketersediaan pedoman, regulasi internal, dan alur kerja tertulis terbukti mendukung konsistensi penggunaan RME serta memudahkan evaluasi sistem [16,17].

SOP yang telah disusun juga harus disosialisasikan secara menyeluruh. Sosialisasi tidak cukup hanya dilakukan satu kali, tetapi perlu diikuti dengan evaluasi pemahaman, simulasi penggunaan, dan pembaruan berkala sesuai perubahan sistem. Dengan demikian, SOP tidak hanya menjadi dokumen administratif, tetapi benar-benar digunakan sebagai pedoman kerja.

Faktor Material

Faktor material, khususnya jaringan internet, relatif mendukung implementasi RME di Puskesmas Arjosari. Koneksi internet yang stabil sangat penting karena sistem RME berbasis website membutuhkan akses daring secara terus-menerus. Jika jaringan terganggu, maka proses pelayanan, pencatatan, dan pelaporan dapat ikut terhambat.

Meskipun jaringan dinilai baik, Puskesmas tetap perlu memiliki rencana kontingensi. Pemadaman listrik merupakan salah satu gangguan yang dapat menghentikan akses sistem. Oleh karena itu, ketersediaan sumber listrik cadangan, prosedur pencatatan sementara saat sistem tidak dapat diakses, serta mekanisme input ulang setelah sistem kembali normal perlu diatur secara jelas dalam SOP.

Selain jaringan, aspek material juga mencakup server, sistem penyimpanan, dan keamanan data. Karena server dikelola oleh vendor, Puskesmas perlu memastikan adanya perjanjian yang jelas mengenai keamanan data, pencadangan, pemulihan sistem, hak akses, serta tanggung jawab jika terjadi gangguan atau kehilangan data. Hal ini penting karena rekam medis merupakan dokumen yang bersifat rahasia dan memiliki nilai hukum. Gangguan jaringan, keterbatasan fitur, dan kesiapan sarana pendukung masih menjadi isu yang sering ditemukan dalam penerapan RME di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan [18,19].

Sintesis Faktor Pendukung dan Penghambat

Secara keseluruhan, penerapan RME di Puskesmas Arjosari telah berjalan tetapi belum optimal. Faktor pendukung utama adalah kesiapan pengguna dan ketersediaan jaringan internet

yang relatif stabil. Staf telah memahami alur penggunaan sistem, sedangkan jaringan mendukung akses RME dalam pelayanan sehari-hari.

Sebaliknya, faktor penghambat utama terdapat pada aspek keuangan, perangkat, metode, dan kualitas sistem. Faktor keuangan menjadi hambatan paling dominan karena memengaruhi kemampuan Puskesmas dalam menyediakan perangkat, menyelenggarakan pelatihan, mengembangkan fitur, serta memperbaiki infrastruktur. Keterbatasan perangkat menyebabkan staf belum dapat sepenuhnya meninggalkan pencatatan manual. Belum adanya SOP khusus mengakibatkan standar penggunaan RME belum seragam. Sementara itu, keterbatasan antarmuka dan fitur pelaporan menunjukkan bahwa sistem masih perlu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Temuan penelitian ini juga selaras dengan kajian internasional yang menyatakan bahwa implementasi RME dipengaruhi oleh kualitas sistem, beban kerja, penerimaan pengguna, kesiapan organisasi, pelatihan, dukungan teknis, konektivitas internet, stabilitas listrik, serta pendanaan yang berkelanjutan [20–23]. Selain itu, aspek privasi dan keamanan data perlu diperhatikan secara serius karena RME memuat informasi kesehatan yang bersifat sensitif dan harus dijaga kerahasiaan, keutuhan, serta ketersediaannya [24,25].

Simpulan dan Saran

Simpulan

Penerapan Rekam Medis Elektronik pada pelayanan rawat jalan di Puskesmas Arjosari Pacitan telah berjalan dan mampu mendukung proses pencatatan serta pelayanan pasien. Namun, implementasinya belum optimal karena masih terdapat beberapa hambatan. Berdasarkan pendekatan 5M, faktor *man* menjadi pendukung karena staf telah memahami alur penggunaan RME melalui sosialisasi internal. Faktor *material* juga mendukung karena jaringan internet relatif stabil dan memadai untuk operasional sistem.

Hambatan utama ditemukan pada faktor *money*, *machine*, dan *method*. Faktor keuangan merupakan hambatan paling dominan karena anggaran masih terbatas dan sebagian besar digunakan untuk pembayaran vendor. Keterbatasan anggaran berdampak pada belum optimalnya pengadaan perangkat, pelatihan pengguna, dan pengembangan sistem. Faktor perangkat juga menjadi kendala karena jumlah komputer dan perangkat pendukung belum mencukupi kebutuhan layanan. Faktor metode belum optimal karena SOP khusus RME belum tersedia secara rinci dan belum tersosialisasi kepada seluruh pengguna. Selain itu, kualitas sistem RME masih perlu ditingkatkan, terutama pada tampilan antarmuka dan akses menu pelaporan.

Saran

Puskesmas Arjosari perlu menyusun perencanaan anggaran khusus untuk pengembangan RME secara berkelanjutan. Anggaran tersebut dapat diarahkan pada pengadaan komputer dengan spesifikasi memadai, penyediaan printer atau perangkat pendukung di unit layanan, pelatihan berkala bagi seluruh pengguna, serta pengembangan fitur sistem sesuai kebutuhan pelayanan rawat jalan.

Puskesmas juga perlu menyusun SOP khusus RME yang memuat alur penggunaan, hak akses pengguna, standar kelengkapan pengisian, validasi data, koreksi kesalahan input, pelaporan, penanganan gangguan, serta perlindungan kerahasiaan data. SOP tersebut perlu disosialisasikan kepada seluruh staf dan dievaluasi secara berkala.

Koordinasi dengan vendor perlu diperkuat melalui mekanisme pelaporan gangguan yang jelas, penetapan waktu respons, dokumentasi masalah teknis, serta evaluasi berkala terhadap fitur dan kinerja sistem. Selain itu, Puskesmas perlu mempertimbangkan penunjukan

atau pelatihan staf internal yang memiliki kemampuan dasar teknologi informasi agar penanganan awal gangguan dapat dilakukan lebih cepat.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi penerapan RME pada seluruh unit pelayanan, termasuk rawat inap, farmasi, laboratorium, dan pelaporan manajemen. Penelitian kuantitatif atau campuran juga dapat dilakukan untuk mengukur pengaruh RME terhadap waktu pelayanan, kelengkapan data, kepuasan pengguna, dan mutu pelayanan kesehatan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Puskesmas Arjosari beserta seluruh jajaran staf yang telah memberikan izin, dukungan, serta bantuan dalam proses pengumpulan data penelitian ini. Partisipasi dan kerjasama yang baik dari pihak puskesmas sangat membantu kelancaran pelaksanaan penelitian sehingga dapat berjalan sesuai rencana. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada civitas akademika Politeknik Indonusa Surakarta atas dukungan, arahan, dan kesempatan yang diberikan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2024.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2022.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Fasyankes wajib terapkan rekam medis elektronik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2022.
4. World Health Organization. *The World Health Assembly endorses the extension of the Global Strategy on Digital Health to 2027 and approves the next phase for 2028–2033*. Geneva: World Health Organization; 2025.
5. Alzghaibi H, Hutchings H. Exploring electronic health record systems implementation in primary health care centres in Saudi Arabia: pre-post implementation. *Front Med*. 2025;12:1502184. doi:10.3389/fmed.2025.1502184.
6. Bostan S, Johnson OA, Jaspersen LJ, Randell R. Contextual barriers to implementing open-source electronic health record systems for low- and lower-middle-income countries: scoping review. *J Med Internet Res*. 2024;26:e45242. doi:10.2196/45242.
7. Yoga V, Budiman BJ, Yanti M. Analisis kesiapan penerapan rekam medis elektronik (RME) di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *B-Dent: Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*. 2021;8(1):71–82. doi:10.33854/jbd.v8i1.598.
8. Putri YW, Saragih TR, Purba SH. Implementasi dan dampak penggunaan sistem rekam medis elektronik (RME) pada pelayanan kesehatan. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2024;3(4):255–264. doi:10.54259/sehatrakyat.v3i4.3449.
9. Dewi TS, Silva AA. Hambatan implementasi rekam medis elektronik dari perspektif perekam medis dengan metode PIECES. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*. 2023;11(2). doi:10.33560/jmiki.v11i2.597.
10. Anggraini AF. Hambatan implementasi rekam medis elektronik di Indonesia menggunakan HOT-FIT model: literature review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2025;6(1):1632–1642. doi:10.31004/jkt.v6i1.42039.

11. Risnawati R, Purwaningsih E. Analisis hambatan dalam implementasi rekam medis elektronik di Puskesmas Karang Asam Samarinda. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*. 2024;5(2):1603–1608. doi:10.55338/jpkmn.v5i2.3053.
12. Jordan A, Johan H. Faktor penghambat digitalisasi rekam medis di UPTD Puskesmas Tanjung Isuy Kutai Barat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*. 2024;5(4):4015–4020. doi:10.55338/jpkmn.v5i4.3904.
13. Darianti D, Dewi VED, Herfiyanti L. Implementasi digitalisasi rekam medis dalam menunjang pelaksanaan electronic medical record RS Cicendo. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2021;4(3):403–411. doi:10.31850/makes.v4i3.975.
14. Sibarani R. Analisis persepsi pengguna sistem informasi akademik Universitas Satya Negara Indonesia dengan Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Satya Informatika*. 2022;5(01):43–52. doi:10.59134/jsk.v5i01.44.
15. Sugiarto P, Purnami CT, Jati SP. Supporting and inhibiting factors in implementing electronic medical records (EMR) policy in Indonesia. *BIO Web Conf*. 2024;133:00038. doi:10.1051/bioconf/202413300038.
16. Rosalinda R, Setiatin SS, Sudianto A. Evaluasi penerapan rekam medis elektronik rawat jalan di Rumah Sakit Umum X Bandung tahun 2021. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 2021;1(8):1045–1056. doi:10.59141/cerdika.v1i8.135.
17. Fenilho Y, Ilyas J. Evaluasi penerapan rekam medis elektronik rawat inap di RS X Bengkulu Utara: sistem dan pengguna. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*. 2023;11(2). doi:10.33560/jmiki.v11i2.583.
18. Pohan HDJ, Sulisna A, Meliala SA. Faktor penghambat belum diterapkannya rekam medis elektronik (RME) di Klinik Aksara tahun 2022. *Indonesian Trust Health Journal*. 2022;5(1):45–50. doi:10.37104/ithj.v5i1.98.
19. Syafanny LDA, Setiawan MY, Saadah AA, Purnami N. Faktor pendukung dan penghambat penggunaan rekam medis elektronik (RME) di Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*. 2025;15(1):11–18. doi:10.47701/infokes.v15i1.4003.
20. Tsai CH, Eghdam A, Davoody N, Wright G, Flowerday S, Koch S. Effects of electronic health record implementation and barriers to adoption and use: a scoping review and qualitative analysis of the content. *Life*. 2020;10(12):327. doi:10.3390/life10120327.
21. Nguyen OT, Kunta AR, Katoju SV, et al. Electronic health record nudges and health care quality and outcomes in primary care: a systematic review. *JAMA Netw Open*. 2024;7(9):e2432760. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.32760.
22. Abdekhoda M, Dehnad A, Zarei J. Determinant factors in applying electronic medical records in healthcare. *East Mediterr Health J*. 2019;25(1):24–33. doi:10.26719/emhj.18.007.
23. Tsehay AK, Matlhaba KL. Barriers to the implementation of electronic medical records in Northwest Ethiopia. *Health SA*. 2025;30:3010. doi:10.4102/hsag.v30i0.3010.
24. Tertulino R, Antunes N, Morais H. Privacy in electronic health records: a systematic mapping study. *J Public Health*. 2024;32:435–454. doi:10.1007/s10389-022-01795-z.
25. Fernández-Alemán JL, Señor IC, Lozoya PÁO, Toval A. Security and privacy in electronic health records: a systematic literature review. *J Biomed Inform*. 2013;46(3):541–562. doi:10.1016/j.jbi.2012.12.003.