

TANTANGAN PENERAPAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK UNTUK UNIT RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT

Challenges in Implementing Electronic Medical Records for Outpatient Units in Hospitals

Endah Rusdiana^{1*}, Guardian Yoki Sanjaya²

¹Program Pasca Sarjana Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

²Departemen Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Implementing RME can make work easier, speed up data searches, and facilitate the exchange of information. To achieve long-term benefits from the RME system, hospitals need to pay attention to the main factors, namely humans as users, organizations and technology.

Objectives: To evaluate the implementation of Electronic Medical Records in the Outpatient Unit of RSU Purbowangi, and the potential problems faced by considering human, organizational and technological factors.

Methods: This research uses qualitative methods with a case study approach. The HOT Fit framework was used to evaluate the implementation of outpatient RME at RSU Purbowangi in April-May 2024. This research purposely involved 19 staff RME users at the hospital. Data was obtained through in-depth interviews, observations and documentation studies related to the implementation of Electronic Medical Records.

Results: The research results show that the application of RME has not been shown to improve service quality, has not been able to be used for reporting and evaluating service quality, and has not been able to increase efficiency and patient safety. There are still several obstacles, including the level of usage is still low, there is no IT organizational governance, inadequate facilities and infrastructure, and feature development has not been optimal.

Conclusions: RME is not optimal for use in hospitals. Comprehensive strategies and planning are needed to increase the use of RME, especially in fulfilling infrastructure, training and establishing an IT unit so that the benefits of RME can be maximized.

Keywords: Electronic Medical Records, benefits, success, evaluation, HOT Fit

ABSTRAK

Latar belakang: Penerapan RME dapat mempermudah pekerjaan, mempercepat pencarian data, dan memudahkan pertukaran informasi. Untuk mencapai manfaat jangka panjang dari sistem RME, rumah sakit perlu memperhatikan faktor utama yaitu manusia sebagai pengguna, organisasi, dan teknologi.

Tujuan: Mengevaluasi penerapan Rekam Medis Elektronik di unit Rawat Jalan RSU Purbowangi, dan potensi permasalahan yang dihadapi dengan mempertimbangkan faktor manusia, organisasi dan teknologi.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Kerangka HOT Fit digunakan untuk mengevaluasi penerapan RME rawat jalan di RSU Purbowangi pada bulan Mei-Juni 2024. Penelitian ini melibatkan 19 orang staf pengguna RME di rumah sakit secara purposif. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terkait penerapan Rekam Medis Elektronik.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan RME belum sepenuhnya meningkatkan kualitas layanan, belum dapat dimanfaatkan untuk pelaporan dan evaluasi kualitas pelayanan, serta belum dapat meningkatkan efisiensi dan patient safety. Masih terdapat beberapa hambatan antara lain tingkat penggunaan masih kurang, belum ada tata kelola organisasi IT, sarana dan prasarana yang belum memadai, dan pengembangan fitur belum maksimal.

Kesimpulan: RME belum optimal digunakan di rumah sakit. Strategi dan perencanaan yang menyeluruh sangat dibutuhkan untuk meningkatkan penggunaan RME terutama pada pemenuhan infrastruktur, pelatihan, dan pembentukan unit IT agar manfaat dari RME dapat dimaksimalkan.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, manfaat, keberhasilan, evaluasi, HOT Fit

PENDAHULUAN

Penerapan SIMRS di rumah sakit diharapkan dapat mendukung, menyederhanakan, dan mempercepat pelayanan, khususnya dalam hal pengisian rekam medis yaitu transformasi rekam medis manual menjadi Rekam Medis Elektronik (RME). Pengaruh positif tentang implementasi RME dan sistem baru antara lain penghematan waktu, cara yang baru lebih baik untuk bekerja, informasi yang lebih lengkap dan lebih baik dalam sistem, kemungkinan peningkatan keselamatan pasien (misalnya informasi pengobatan yang lebih jelas), dan potensi pengembangan misalnya penggunaan resep elektronik¹.

Untuk mencapai manfaat jangka panjang dari sistem RME, rumah sakit perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi RME. Keberhasilan Sistem Informasi Kesehatan, termasuk Rekam Medis Elektronik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor utama yaitu organisasi, sumber daya manusia, dan teknologi². Faktor organisasi antara lain tata kelola dan kepemimpinan³, serta dukungan manajemen berupa sumber daya dan pelatihan⁴. Dari sisi pengguna, faktor-faktor yang berpengaruh antara lain tingkat pengetahuan dan keterampilan, dan manfaat yang dirasakan⁵. Teknologi juga merupakan hal penting dalam sistem informasi, antara lain terkait ketersediaan perangkat, kegunaan sistem, kemudahan sistem, dan interoperabilitas².

Adanya angka kunjungan yang tinggi di unit rawat jalan mengakibatkan bertambahnya beban kerja petugas, dan terjadi penumpukan pasien sehingga waktu tunggu lebih panjang. Salah satu upaya agar pelayanan berjalan baik dan lebih cepat adalah dengan menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME). Penerapan RME dapat memberikan manfaat antara lain mempermudah pekerjaan, mempercepat pencarian data, proses pengolahan data lebih efektif⁶, menurunkan biaya terkait manajemen informasi medis⁶, kemungkinan peningkatan keselamatan pasien (misalnya informasi pengobatan yang lebih jelas), dan potensi pengembangan misalnya penggunaan resep elektronik¹.

Terdapat beberapa tantangan dalam penerapan RME di rawat jalan antara lain resistensi pengguna, kurangnya pendidikan dan pelatihan, dan kurangnya kesadaran akan pentingnya EMR⁷, kurangnya dukungan manajemen, keterbatasan anggaran, keterbatasan jumlah dan kemampuan petugas IT, sarana dan prasarana yang tidak memadai⁸, ketidakmampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan kerja pengguna⁹, dan ketidakpuasan pengguna terhadap sistem yang ada².

Adanya berbagai tantangan tersebut, maka rumah

sakit perlu melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk mengetahui keberhasilan implementasi RME. Salah satu pendekatan evaluasi yang banyak digunakan adalah kerangka HOT-Fit (Human Organization and Technology Fit). Kerangka HOT-Fit ditujukan untuk komponen inti dalam sistem informasi yaitu Manusia, Organisasi, Teknologi dan kompatibilitas antara ketiga komponen tersebut. Yang membedakan dengan kerangka teori lain adalah pada kerangka HOT-fit terdapat aspek Net Benefits, yang menangkap keseimbangan dampak positif dan negatif pada pengguna, yang meliputi dokter, manajer, staf, pengembang sistem, rumah sakit atau seluruh sektor kesehatan¹⁰.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengambilan sampel dengan metode purposive sampling yaitu peneliti secara sengaja menyeleksi subjek penelitian dengan kriteria tertentu yang diharapkan memiliki beragam perspektif mengenai hambatan dalam implementasi RME. Penelitian ini mengambil tempat di Rumah Sakit Umum Purbowangi. Waktu penelitian yaitu bulan Mei-Juni 2024.

Peneliti melakukan wawancara mendalam terhadap 14 orang staf pengguna RME yang terdiri dari direktur atau perwakilan dari manajemen, Kepala Instalasi Rekam Medis, Kepala Instalasi Farmasi, staf Instalasi Farmasi rawat jalan, staf IT, staf bagian pemeliharaan (IPRS), petugas kasir, staf pendaftaran rawat jalan, dokter spesialis, dokter umum, staf radiologi, staff laboratorium, serta Diskusi Kelompok Terarah (DKT) pada perawat poliklinik rawat jalan sebanyak satu kali dengan jumlah peserta yang hadir 5 orang. Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah responden berusia minimal 18 tahun, bekerja di unit rawat jalan RSU Purbowangi minimal selama 6 bulan, dan pengguna sistem Rekam Medis Elektronik. Sedangkan kriteria eksklusi adalah karyawan yang sedang cuti atau bertugas di luar RS pada saat proses pengambilan data.

Penelitian ini menggunakan instrumen panduan wawancara dan DKT, serta checklist observasi lapangan untuk melihat ketersediaan sarana dan prasarana dan alur Rekam Medis Elektronik. Desk review juga dilakukan terhadap dokumen, panduan, regulasi dan notulensi terkait penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik di rumah sakit.

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah aspek Human meliputi dimensi penggunaan sistem dan kepuasan pengguna, aspek Organization meliputi dimensi budaya dan lingkungan organisasi, aspek Technology yang meliputi kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan, serta aspek Net benefit yaitu manfaat yang dirasakan. Penelitian ini telah

mendapat Ethical Clearance dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan FKMK UGM.

HASIL

RSU Purbowangi merupakan rumah sakit tipe C di kabupaten Kebumen. Terdapat 12 poliklinik rawat jalan dengan 26 dokter spesialis, satu dokter gigi, satu orang fisioterapis, 1 orang psikolog. Rata-rata angka kunjungan poliklinik pada tahun 2023 adalah 4823 pasien per bulan. Perbandingan pasien berdasarkan jenis pembayaran yaitu 85,3% pasien BPJS dan 14,7% pasien umum.

SIMRS yang digunakan yaitu open source dengan kerjasama berupa perjanjian hak guna pakai, dan pengguna diperbolehkan mengembangkan fitur-fitur sesuai kebutuhan. Tahap awal implementasi dimulai tahun 2018, tetapi penggunaan hanya terbatas di unit pendaftaran dan untuk memindahkan data dari SIMRS sebelumnya. Selanjutnya pada bulan Mei tahun 2023, dilakukan uji coba implementasi RME di unit rawat jalan. Pada tahap awal dilakukan sosialisasi dan pengenalan kepada sebagian staf. Rumah sakit juga menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan antara lain komputer, server, jaringan internet, printer, dan webcam. RME di rawat jalan digunakan di bagian pendaftaran pasien, asesmen perawat, asesmen dan tindakan dokter, resep, validasi dan pemberian obat di farmasi, dan billing di kasir. Penggunaan RME secara penuh dan mulai melepas rekam medis manual mulai dilakukan pada bulan Desember tahun 2023.

Tabel 1. Karakteristik Informan

Variabel	Keterangan	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	63
	Perempuan	27
Usia	<25 tahun	5
	25-35 tahun	53
	35-45 tahun	37
	>45 tahun	5
Masa Kerja	1-5 tahun	26
	5-10 tahun	42
	>10 tahun	32
Tingkat Pendidikan	SMA	5
	D3	21
	DIV	5
	S1	53
	S2	16

Sumber: Data Primer (2024)

Aspek Net Benefit

Beberapa manfaat yang sudah dirasakan oleh pengguna dan organisasi rumah sakit yaitu pada sebagian pengguna RME dapat mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan karena staf tidak perlu menulis manual, tulisan dokter lebih terbaca, dan mempermudah komunikasi antar petugas untuk melanjutkan perawatan. RME juga dapat mempermudah untuk menyimpan dan mencari data yang dibutuhkan, misalnya data pasien, melihat riwayat pemeriksaan sebelumnya, dan juga untuk kebutuhan pelaporan.

“...kalau saya sendiri, saya visite misalnya, atau ada pasien poli, ya saya nggak nulis, kerjaan lebih cepat selesai...” (Informan 15)

“...kalau di RME ini tulisannya lebih terbaca, lebih jelas untuk melanjutkan yang sebelumnya...” (Informan 17)

Meskipun beberapa manfaat sudah dirasakan tetapi masih belum optimal antara lain pada billing masih ada tarif yang belum masuk, masih ada kesalahan input, masih ada berkas manual, dan ada potensi KTD seperti kesalahan input obat.

“...informed consent itu masih manual, laporan operasi, misalnya yang rawat inap Surat Perintah Mondok juga masih manual...” (Informan 2)

“...kendalanya itu potensi KTD jadi berkali-kali lipat, karena semua diberikan hak akses untuk meresepkan padahal tidak semua nakes dibekali ilmu farmasi. Jadi kita masih menemui amitriptilin, terinputnya aminophilin...” (Informan 14)

Manfaat yang belum optimal terjadi karena masih ada hambatan, baik dari aspek Human, Organization dan Technology.

Hambatan pada Aspek Human

Pada dimensi penggunaan sistem, tingkat penggunaan RME masih kurang. Berdasarkan observasi terdapat 182 akun dengan rata-rata penggunaan setiap hari adalah 72. Hal ini juga berkaitan dengan kurangnya pelatihan dan pengetahuan staf tentang RME. Pelatihan dan pendampingan dilakukan sebelum implementasi tetapi hanya kepada kepala unit kemudian diteruskan kepada anggotanya.

“...dokter sudah mengisi, ya ada yang sudah sesuai, ada yang belum...” (Informan 11)

“...poin-poin tertentu saja, kalau seperti tutorial enggak, paling dari kepala instalasi, ini fungsi-fungsinya seperti ini...” (Informan 18)

Sebagian pengguna merasakan adanya implementasi RME ini mengakibatkan perubahan pada alur pekerjaan, dan menambah beban pekerjaan. Harapan pengguna antara lain perbaikan sistem, terutama masalah jaringan, kelengkapan sarana, dan modifikasi fitur agar sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.

Hambatan pada Aspek Organization

Komputerisasi masih menjadi salah satu temuan masalah tetapi rencana pengembangan SIMRS atau RME belum disusun secara spesifik. Rumah sakit sudah menyediakan anggaran untuk kebutuhan

infrastruktur RME. Selain itu, belum adanya unit IT tersendiri dan staf IT yang hanya satu orang berpengaruh pada pengelolaan dan pengembangan sistem informasi, dan juga respon time staf IT yang cukup lama.

“...kalau ada kendala, pas pagi mungkin bisa kepegang, tapi kalau sore atau malam ya orangnya nggak ada, kadang dipandu dari rumah, atau ya nunggu besok baru ditangani...” (Informan 12)

Agar penggunaan RME diterima dengan baik oleh dokter dan staf, perlu adanya komunikasi yang baik dari manajemen kepada pengguna. Selain itu, penggunaan RME mengakibatkan kejadian miskomunikasi dengan pasien sehingga perlu adanya informasi kepada pasien mengingat RME adalah hal baru dan pasien mungkin belum terbiasa.

“...mungkin juga manajemen perlu mengkomunikasikan dengan dokter spesialis terkait implementasi RME ini. Ke depannya mungkin tidak hanya yang di pelayanan saja yang paham, tapi dari manajemen juga harus memahami isi yang ada di dalam RME ini, alurnya juga...” (Informan 11)

“...kadang permintaan belum diinput dari ruangan, tapi pasien sudah sampai di lab...” (Informan 19)

Berdasarkan hasil observasi, jenis populasi yang dilayani di RSUD Purbowangi sebagian besar adalah pasien BPJS sebanyak 85,3 %. Dari segi kompetisi, di sekitarnya terdapat beberapa klinik pratama, dokter praktek pribadi, satu RS tipe D, satu RS tipe C, dan satu RS tipe B

Tabel 2. Kunjungan Pasien Rawat Jalan Tahun 2023 Berdasarkan Jenis Bayar

Jenis Pembayaran	Total	Persentase (%)
BPJS	49358	85.3
UMUM	8503	14.7

Sumber: Data data Instalasi Rekam Medis, Pendaftaran, dan Informasi RSUD Purbowangi (2024)

Hambatan pada Aspek *Technology*

Beberapa hambatan yang ditemui antara lain database tidak sesuai seperti jumlah stok obat, ada tarif yang belum diinput, dan masih ditemukan kesalahan penginputan ke dalam sistem. Terkait dukungan teknis, masih ada sarana dan prasarana yang belum tersedia antara lain jumlah komputer kurang, belum ada genset untuk gedung poliklinik atau UPS, dan jaringan internet yang lambat.

“...kadang stok obatnya tidak sesuai dengan kenyataan, misal stok obatnya habis ternyata kita hubungi farmasi obatnya masih ada...” (Informan 2)

“...kalau yang sering dikeluhkan sama

teman-teman sih jaringannya, sering lemot...” (Informan 10)

Ketersediaan dan kelengkapan informasi pada RME yang digunakan masih perlu dimodifikasi agar sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu masih ditemui data yang sudah diinput tidak muncul dalam riwayat, beberapa pemeriksaan penunjang belum disinkronkan ke sistem, dan belum ada fitur rujukan parsial dan fitur jika pasien tanpa resep obat.

“...sering terjadi itu hilang, dokter udah ngisi kok hilang. Saya sendiri pernah, pasien sudah saya input dari SOAP, tensi dan lain-lain, kok hilang. Setelah muncul lagi, inputan itu udah nggak ada...” (Informan 2)

“...kalau Rontgen ada, karena di komputer ada databasenya, masuk ke e film, itu bisa dikirim, di-upload. Kalau USG kan file-nya beda, biasanya print out. Perangkatnya kan lain, dan belum bisa disambung ke komputer...” (Informan 18)

Rumah Sakit menyediakan ruangan server tersendiri beserta kelengkapan keamanan server, dan dilakukan back up data setiap hari. Hambatan yang masih ditemui adalah komputer back up masih jadi satu dengan server. SIMRS yang digunakan adalah open source. Pertimbangan dalam pemilihan vendor yaitu biaya, fungsi dan kesesuaian sistem yang akan digunakan. Kualitas layanan yang disediakan oleh penyedia layanan antara lain pelatihan, penyediaan tenaga ahli, forum diskusi, dukungan teknis, respon cepat, dan layanan tindak lanjut.

PEMBAHASAN

Selain itu karena adanya desakan regulasi, implementasi RME juga didasari oleh kebutuhan peningkatan kualitas pelayanan. RME merupakan aspek kunci dari kemajuan perawatan kesehatan, memungkinkan fasilitas pelayanan kesehatan untuk membuat pola kerja yang standar, meningkatkan kualitas perawatan dan mengurangi biaya¹¹. Sebelum dilakukan implementasi, rumah sakit perlu melakukan perencanaan terlebih dahulu. Perencanaan merupakan salah satu tahap penting dalam penerapan sistem informasi. Beberapa hal terkait teknologi digital yang penting untuk dimasukkan dalam perencanaan antara lain rencana pengembangan sistem, rencana anggaran, rencana infrastruktur sistem informasi, manajemen perubahan, manajemen risiko, dan tata kelola organisasi IT. Perencanaan sistem informasi mendokumentasikan keselarasan strategis tujuan bisnis dan tujuan manajemen sehingga menjadi referensi penting bagi pemangku kepentingan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi dan juga pengembangan umum rumah sakit¹². Rumah sakit sudah menyediakan anggaran untuk kebutuhan infrastruktur RME tetapi rencana pengembangan SIMRS atau RME belum disusun secara spesifik. Kesiapan organisasi untuk kebutuhan RME saat ini dan

di masa depan meliputi empat komponen yaitu keuangan, rencana strategis, peningkatan kualitas, dan manajemen perawatan³.

Berbagai hambatan masih ditemukan dalam proses implementasi RME. Pada aspek Human, tingkat penggunaan masih kurang di mana masih ada pengguna yang belum input ke dalam sistem RME, dan pengisian yang kurang lengkap. Hal ini berkaitan dengan tingkat pengetahuan terkait RME. Kurangnya tingkat penggunaan dan pengetahuan juga berkaitan dengan faktor pelatihan yaitu pengguna merasa RME kurang disosialisasikan dengan baik. Untuk itu perlu adanya sosialisasi dan pelatihan yang lebih menyeluruh kepada semua pengguna dan disediakan panduan di setiap ruang poliklinik. Strategi khusus dapat mencakup pelatihan dan pendidikan berkelanjutan evaluasi dan optimalisasi lingkungan kerja, dan memeriksa dampak pada kualitas perawatan dan pada perawat itu sendiri¹³.

Pada dimensi kepuasan pengguna yaitu penerimaan pengguna terhadap sistem sudah baik, tetapi sebagian pengguna merasa belum puas dengan sistem yang ada karena masih ada yang belum sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Implementasi RME ini juga dirasa mengakibatkan ada perubahan terhadap alur pekerjaan yang dilakukan. Sebagian pengguna juga merasa RME ini menambah beban pekerjaan. Selain itu juga terdapat kendala ketika sudah input ke dalam sistem tetapi hilang atau data yang diinput tidak muncul. Harapan pengguna terhadap RME yaitu agar sistem yang sudah berjalan ini diperbaiki khususnya terkait database, sarana, jaringan, dan perubahan alur kerja. Ketidakmampuan sistem EHR untuk memenuhi perubahan alur kerja pengguna dan organisasi disebut berdampak negatif pada kesuksesan, termasuk efisiensi pengguna, produktivitas, kepuasan, dan penerimaan EHR².

Pada aspek organization, hambatan yang masih ditemui pada dimensi struktur yaitu budaya kepatuhan pengisian RME masih perlu ditingkatkan lagi. Strategi pengembangan RME perlu dimasukkan dalam Renstra dan target yang akan dicapai dapat dipaparkan dengan lebih spesifik, termasuk anggaran yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem RME. Hal ini juga berhubungan dengan dukungan manajemen terkait sarana pengembangan RME yang dirasa masih ada yang belum tercukupi. Merancang anggaran tahunan rumah sakit untuk mengakomodir biaya operasional dan pemeliharaan EMR yang tinggi harus menjadi bagian dari pengeluaran rutin dan bukan beban sumber daya rumah sakit yang tidak terencana¹⁴. Selain itu dukungan komunikasi juga diperlukan khususnya kepada dokter spesialis, sehingga tingkat penggunaan dan ketepatan pengisian dapat ditingkatkan. Untuk meningkatkan kesuksesan, adanya clinical champion yang memiliki pengetahuan IT dan project management adalah suatu keharusan, di mana clinical champion dapat mewakili pengguna, mengatasi resistensi dokter, menjembatani kesenjangan antara berbagai pemangku kepentingan, dan menyelesaikan masalah komunikasi antara IT dan staf klinis¹⁵.

Hambatan lainnya yaitu belum adanya unit IT tersendiri dan SDM IT hanya satu orang sehingga pengembangan sistem informasi belum optimal, dan jika ada kendala tidak dapat segera teratasi. Untuk itu rumah sakit perlu membuat unit IT atau bekerja sama dengan pihak eksternal untuk pengelolaan sistem informasi. Tata Kelola organisasi IT dan sumber daya manusia menurut Permenkes No 82 tahun 2013 tentang SIMRS yaitu rumah sakit harus memiliki unit/instalasi informasi dan teknologi yang terdiri dari kepala instalasi dan staf fungsional, dan terdapat sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi dalam bidang analisis sistem, programmer, hardware, dan maintenance jaringan.

Sebagian besar populasi yang dilayani adalah pasien BPJS sehingga terdapat tantangan rumah sakit harus bisa menerapkan efisiensi. Salah satu faktor yang dapat mendukung efisiensi yaitu penerapan RME dengan optimal sehingga pembiayaan pasien dapat dikendalikan. Selain itu terdapat tantangan kompetisi mengingat di sekitarnya terdapat beberapa fasilitas kesehatan lain sehingga rumah sakit harus dapat menjaga mutu pelayanan. Penggunaan RME dapat meningkatkan mutu pelayanan antara lain proses pelayanan yang lebih cepat dan perawatan yang lebih terpantau serta berkesinambungan antar PPA.

Pada aspek technology, pengguna merasa RME ini mudah digunakan dan dipelajari tetapi masih ada pengguna yang melakukan kesalahan input. Kemudahan penggunaan dikaitkan dengan mendukung alur kerja klinis, sehingga pengguna menggunakan sistem dengan waktu minimum¹⁵. Hambatan pada dimensi kualitas sistem meliputi database yang perlu diperbaiki seperti ketidaksesuaian jumlah stok obat, tarif yang belum diinput, atau terdapat perbedaan tarif antara di sistem dan manual. Beberapa studi tentang praktik entri database EHR menekankan pentingnya memastikan konsistensi data klinis yang dimasukkan ke dalam EHR untuk memastikan bahwa itu berkontribusi pada kualitas yang lebih baik, terutama hasil klinis yang lebih baik¹⁶. Selain itu masih ada sarana yang belum memadai antara lain jumlah komputer kurang, koneksi internet yang lambat, dan belum tersedia genset atau UPS. Hal ini berpengaruh pada kelancaran penggunaan RME yang sangat bergantung pada kelistrikan dan teknologi. Beberapa hambatan seperti daya yang handal, jaringan, internet, dan perangkat keras komputer tidak mungkin berubah tanpa investasi yang signifikan¹⁷. Hambatan pada keamanan dan kelengkapan server yaitu komputer back up masih jadi satu dengan server. Penyediaan back up server sudah menjadi bagian dari rencana pengembangan RME. Selain itu juga perlu dilakukan sosialisasi panduan dan SOP downtime agar petugas tidak lagi kebingungan di saat hal tersebut terjadi. Data medis yang berharga perlu didukung dengan rencana pemulihan bencana untuk mencegah hilangnya data dari berbagai kondisi seperti serangan eksternal atau bencana alam¹⁵.

Pada dimensi kualitas informasi yaitu dari segi kelengkapan informasi, kesesuaian, dan ketersediaan,

fitur-fitur pada RME yang digunakan sebenarnya sudah lengkap dan sesuai dengan kebutuhan rumah sakit, hanya saja beberapa fitur perlu dilakukan modifikasi sendiri. Selain itu terdapat juga kendala sering kali data yang sudah diinput tidak muncul dalam riwayat. Secara teknis, EMR harus memenuhi kebutuhan pengguna yang berbeda, di mana hal ini dapat dicapai dengan analisis secara menyeluruh sebelum fase desain dan sebelum fase implementasi dimulai¹⁴.

RSU Purbowangi menggunakan aplikasi SIMRS open source. Vendor menyediakan forum untuk berdiskusi, berbagai panduan, dan pelatihan. Sistem open source populer untuk implementasi sistem informasi klinis di negara berkembang karena biaya instalasi yang lebih rendah, dan memungkinkan dilakukan kustomisasi, sehingga membawa keuntungan bagi situasi dengan sumber daya terbatas¹⁵. Ketersediaan kelompok diskusi untuk berbagi ide adalah praktik yang sangat umum dalam proyek open source dan sebagai pilihan pertama ketika menghadapi masalah yang tidak terdokumentasi selama proses pengembangan¹⁸.

Manfaat dari segi kualitas perawatan yaitu dengan penggunaan RME pasien terlayani lebih cepat. Selain itu, pada RME tulisan lebih terbaca sehingga mudah untuk melanjutkan perawatan sebelumnya. Manfaat bagi keselamatan pasien akan bertambah karena resep yang lebih akurat dan konsisten, peningkatan keterbacaan, dan peningkatan pemantauan kualitas¹⁹. Akan tetapi, RME yang digunakan sekarang terdapat kelemahan yaitu ketika berpindah ke pasien berikutnya, data atau hasil pemeriksaan pasien sebelumnya masih muncul, sehingga jika pengguna tidak teliti dapat terjadi kesalahan. Semua pengguna dapat mengakses fitur input resep, sehingga seringkali terdapat kesalahan permintaan obat. Organisasi perlu mengidentifikasi bidang teknologi informasi kesehatan yang dapat membantu dalam peningkatan keselamatan pasien yaitu keamanan pengobatan, kepatuhan, pedoman, dan sebagainya, serta memastikan semua staf terkait menerima pelatihan yang memadai tentang teknologi informasi kesehatan yang digunakan²⁰.

Manfaat dari segi produktivitas dilihat dari billing dan efisiensi. Billing di rawat jalan sudah digunakan tetapi belum optimal. Di samping itu, perlu perbaikan database terkait tarif yang belum dimasukkan ke dalam sistem. Manfaat dari segi efisiensi belum sepenuhnya tercapai antara lain karena masih ada fitur yang belum tersedia sehingga masih menggunakan berkas manual. Penggunaan EMR menghasilkan dokumentasi klinis yang lebih baik, alur kerja klinis yang lebih baik, perubahan beban kerja, efisiensi proses, dan peningkatan produktivitas sehingga diharapkan dapat mengurangi biaya²¹.

Rumah sakit mempunyai beberapa Rencana Perbaikan Implementasi RME antara lain sosialisasi Pedoman dan SOP terkait SIMRS atau RME, meningkatkan kapasitas jaringan internet, pengelolaan server dan jaringannya dengan lebih baik, membuat

unit IT tersendiri, dan Bridging dengan satuselamat dan V-klaim.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan manfaat yang sudah dirasakan dari penerapan Rekam Medis Elektronik antara lain lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan RM manual, tulisan dokter lebih terbaca, mempermudah komunikasi antar petugas untuk melanjutkan perawatan, mempermudah untuk menyimpan dan mencari data yang dibutuhkan, billing sudah lebih cepat meskipun masih perlu perbaikan dan peningkatan efisiensi dengan mengendalikan biaya yang dikeluarkan pasien. Akan tetapi masih terdapat beberapa hambatan dari aspek Human, Organization, dan Technology. Untuk itu perlu dilakukan upaya-upaya agar implementasi RME ini bisa lebih optimal dan manfaat yang dirasakan juga meningkat. Rencana perbaikan implementasi RME dimasukkan dalam Renstra, termasuk juga perencanaan anggaran yang dibutuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing Dr. dr. Guardian Yoki Sanjaya, M.Hlth.Info, Direktur beserta seluruh staf Rumah Sakit Umum Purbowangi, keluarga, dan teman-teman MMR Angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan selama penelitian.

REFERENSI

1. Øvretveit J, Scott T, Rundall TG, et al. Implementation of electronic medical records in hospitals: two case studies. *Health Policy (New York)* 2007; 84: 181–190.
2. Fennelly O, Cunningham C, Grogan L, et al. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. *International Journal of Medical Informatics*; 144. Epub ahead of print 1 December 2020. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2020.104281.
3. Sudirahayu I, Harjoko A, Moeloek HA, et al. Analisis Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik Menggunakan DOQ-IT di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung. 2016.
4. Hailegebreal S, Dileba T, Haile Y, et al. Health professionals' readiness to implement electronic medical record system in Gamo zone public hospitals, southern Ethiopia: an institution based cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*; 23. Epub ahead of print 1 December 2023. DOI: 10.1186/s12913-023-09745-5.
5. Rosalinda R, Setiatin SS, Susanto AS. Evaluasi Penerapan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum X Bandung Tahun 2021. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 2021; 1: 1045–1056.
6. Bain C. The Implementation of the Electronic Medical Records System in Health Care Facilities. *Procedia Manuf* 2015; 3: 4629–4634.
7. Gesulga JM, Berjame A, Moquiala KS, et al. Barriers to Electronic Health Record System Implementation and Information Systems Resources: A Structured Review. *Procedia Comput Sci* 2017; 124: 544–551.
8. Jimma BL, Enyew DB. Barriers to the acceptance of electronic medical records from the perspective of physicians and nurses: A scoping review. *Informatics in Medicine Unlocked*; 31. Epub ahead of print 1 January 2022. DOI: 10.1016/j.imu.2022.100991.

9. Rosyada A, Lazuardi L, Kusriani. Persepsi Petugas Kesehatan Terhadap Peran Rekam Medis Elektronik Sebagai Pendukung Manajemen Pelayanan Pasien Di Rumah Sakit Panti Rapih. *Journal of Information Systems for Public Health* 2017; 2: 29–36.
10. Yusof MM, Papazafeiropoulou A, Paul RJ, et al. Investigating evaluation frameworks for health information systems. *Int J Med Inform* 2008; 77: 377–385.
11. Oufkir L, Oufkir AA. Understanding EHR current status and challenges to a nationwide electronic health records implementation in Morocco. *Inform Med Unlocked*; 42. Epub ahead of print 2023. DOI: 10.1016/j.imu.2023.101346.
12. Brigl B, Ammenwerth E, Dujat C, et al. Preparing strategic information management plans for hospitals: a practical guideline. *Int J Med Inform* 2005; 74: 51–65.
13. Jedwab RM, Manias E, Hutchinson AM, et al. Understanding nurses' perceptions of barriers and enablers to use of a new electronic medical record system in Australia: A qualitative study. *Int J Med Inform*; 158. Epub ahead of print 1 February 2022. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2021.104654.
14. Khalifa M. Barriers to Health Information Systems and Electronic Medical Records Implementation. A Field Study of Saudi Arabian Hospitals. *Procedia Comput Sci* 2013; 21: 335–342.
15. Tun SYY, Madanian S. Clinical information system (CIS) implementation in developing countries: requirements, success factors, and recommendations. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2023; 30: 761–774.
16. Triantafillou P. Making electronic health records support quality management: A narrative review. *International Journal of Medical Informatics* 2017; 104: 105–119.
17. Jawhari B, Keenan L, Zakus D, et al. Barriers and facilitators to Electronic Medical Record (EMR) use in an urban slum. *Int J Med Inform* 2016; 94: 246–254.
18. Zaidan AA, Zaidan BB, Al-Haiqi A, et al. Evaluation and selection of open-source EMR software packages based on integrated AHP and TOPSIS. *J Biomed Inform* 2015; 53: 390–404.
19. Brady A-M, Fortune J, Ali AH, et al. Multidisciplinary user experience of a newly implemented electronic patient record in Ireland: An exploratory qualitative study. *Int J Med Inform* 2024; 185: 105399.
20. Alotaibi YK, Federico F. The impact of health information technology on patient safety. *Saudi Medical Journal* 2017; 38: 1173–1180.
21. Nguyen L, Bellucci E, Nguyen LT. Electronic health records implementation: An evaluation of information system impact and contingency factors. *International Journal of Medical Informatics* 2014; 83: 779–796.