

# Evaluasi Rekam Medis Elektronik Rs Bethesda Yogyakarta Dalam Upaya Mendukung Percepatan Transformasi Kesehatan Digital

Darsono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>1</sup>darsono@mail.ugm.ac.id

Received: 12 Desember 2023

Accepted: 22 April 2024

Published online: 30 April 2024

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Salah satu upaya transformasi digital di rumah sakit adalah menerapkan rekam medis elektronik yang standard dan dapat memiliki kemampuan pertukaran data. Penting untuk mengevaluasi sejauh mana rekam medis elektronik diimplementasikan di rumah sakit.

**Metode:** Penelitian *mix method dengan* studi kasus eksplanatori sekuensial dilakukan di rumah sakit Bethesda mulai pada September sampai Oktober 2023. Pengumpulan data primer menggunakan instrumen *digital maturity index*, cek list variabel dan meta data RME serta wawancara mendalam. Pengisian instrumen melibatkan 14 responden, yang terdiri manajemen rumah sakit, pengguna, tim IT dan rekam medis. Analisis data dilakukan secara deskriptif.

**Hasil:** Dalam upaya mendukung percepatan transformasi kesehatan digital, rumah sakit Bethesda sudah merintis sistem komputerisasi mulai tahun 1992, serta membangun SIMRS mulai tahun 2012. Tingkat maturitas digital tahun 2023 dari survey *Digital Maturity Assessment* Rumah Sakit adalah 4 yaitu terkelola kolaborasi. Kedalaman penggunaan RME sudah ada yang terakomodasi di dalam SIMRS. Kesesuaian variabel dan meta data RME IGD dengan KMK didapatkan angka sebesar 32 % variabel dan meta data ada dan sesuai, 46 % variabel dan meta data ada namun tidak sesuai dengan KMK, dan 22 % variabel dan meta data belum ada seperti dalam pedoman KMK. Hambatan-hambatan dalam implementasi RME ada 3 yang teridentifikasi antara lain kebijakan internal dan eksternal, infrastruktur dan sumberdaya manusia. Rumah Sakit Bethesda memprioritaskan pelayanan pasien, berdasarkan regulasi berkaitan dengan RME, untuk pelayanan dan klaim.

**Kesimpulan:** Rumah Sakit Bethesda sudah menerapkan percepatan transformasi kesehatan digital dengan SIMRS mulai tahun 2012. Pada survey *Digital Maturity Assessment* Rumah Sakit tahun 2023 didapatkan hasil

tingkat kematangan adalah 4 yang berarti kolaborasi yang terkelola, organisasi telah menggunakan sistem informasi rumah sakit sesuai struktur dan fungsinya sebagaimana kebijakan dan prosedur yang ditetapkan. Kedalaman penggunaan RME sudah ada yang terakomodasi di dalam SIMRS, namun demikian rumah sakit masih perlu menyesuaikan dengan variabel dan meta data yang distandarkan oleh Kemenkes

**Kata kunci:** SIMRS, RME, Transformasi Kesehatan

## ABSTRACT

**Background:** One of the digital transformation efforts in hospitals is to implement standardized electronic medical records that can have data exchange capabilities. It is important to evaluate the extent to which electronic medical records are implemented in hospitals.

**Methods:** Mixed method research with a sequential explanatory case study was conducted at Bethesda Hospital from September to October 2023. Primary data collection used digital maturity index instruments, variable checklists and RME meta data as well as in-depth interviews. Instrument completion involved 14 respondents, consisting of hospital management, users, IT teams and medical records. Data analysis was done descriptively.

**Results:** In an effort to support the acceleration of digital health transformation, Bethesda Hospital has pioneered a computerized system starting in 1992, and built SIMRS starting in 2012. The digital maturity level of the Hospital Digital Maturity Assessment survey is 4 in 2023, which means managed collaboration. The depth of use of EMR has been accommodated in SIMRS, the suitability of EMR Emergency Department variables and meta data obtained a figure of 32% variables and meta data exist in accordance with KMK. 46% of variables and meta data exist but are not in accordance with KMK, and 22% of variables and meta data do not exist as in KMK guidelines. Three barriers to the implementation of

*RME were identified, including internal and external policies, infrastructure and human resources. Bethesda Hospital prioritizes patient care, based on regulations related to RME, for services and claims.*

**Conclusion:** *Bethesda Hospital has implemented the acceleration of digital health transformation with SIMRS starting in 2012. In the year 2023 Hospital Digital Maturity Assessment survey, the result of the maturity level is 4, which means managed collaboration, the organization has used hospital information systems according to their structure and function as well as established policies and procedures. The depth of use of EMR has been accommodated in SIMRS, however the hospital still needs to adjust to the variables and meta data standardized by the Ministry of Health.*

**Keywords:** *SIMRS, EMR, Health Transformation.*

## PENDAHULUAN

Sistem kesehatan Indonesia telah siap untuk bertransformasi. Transformasi Kesehatan Digital adalah proses transformasi pada sistem kesehatan dari yang awalnya berbasis pada dokumen fisik menjadi berbasis pada teknologi digital, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pelayanan kesehatan serta perawatan terhadap pasien (Lupton, 2017). Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk meningkatkan persepsi pengalaman pasien, memperbaiki proses operasional, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan kualitas layanan kesehatan (Dodd, 2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 13 Tahun 2022 sebagai perubahan Permenkes No.21 tahun 2020 menegaskan kesiapan pemerintah akan transformasi digital kesehatan. Hal tersebut salah satunya direalisasikan dengan keluarnya Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/635/2022 tentang Tim Transformasi Digital Kementerian Kesehatan, dimana proyek utamanya adalah integrasi data kesehatan nasional berbasis layanan dan efisiensi proses pelaporan untuk mendukung analisa data dan pengambilan keputusan. Kementerian Kesehatan juga telah meluncurkan 6 pilar transformasi sektor kesehatan. Keenam pilar tersebut adalah, 1) layanan primer, 2) layanan rujukan, 3) ketahanan sistem kesehatan, 4) pembiayaan kesehatan, 5) SDM kesehatan dan 6)

teknologi kesehatan. Strategi transformasi pada pilar keenam menuntut untuk adanya penguatan inovasi teknologi kesehatan pada semua level manajemen kesehatan. Manajemen kesehatan makro merupakan fungsi manajemen sistem kesehatan tingkat nasional, provinsi dan Kabupaten/Kota. Manajemen mikro merupakan fungsi manajemen tingkat provider pelayanan kesehatan baik pelayanan tersier, regional, sekunder maupun pratama.

Penguatan teknologi kesehatan diperlukan suatu upaya untuk menghasilkan gambaran kondisi maturitas sistem informasi yang diterapkan di berbagai provider pelayanan kesehatan salah satunya rumah sakit. Salah satu metode yang diusulkan untuk mengembangkan agenda kesehatan digital secara strategis adalah dengan mengikuti peta jalan yang diinformasikan oleh penilaian maturitas digital (Krasuska et al., 2020). Maturitas digital dalam perawatan kesehatan didefinisikan sejauh mana pemanfaatan sistem digital untuk kualitas perawatan optimal, peningkatan pelayanan kesehatan dan kepuasan pasien (Martin et al., 2019). Penilaian maturitas digital sangat penting dalam suatu pengelolaan manajemen provider kesehatan salah satunya rumah sakit, karena kompleksitas dan biaya pelayanan kesehatan yang tinggi (Eden et al., 2020). Dorongan transformasi digital yang sangat cepat untuk pemanfaatan *eHealth* seiring dengan peningkatan kebutuhan kesehatan masyarakat dan rencana penerapan rekam kesehatan elektronik skala luas yang membutuhkan biaya yang signifikan (Martin et al., 2019). Untuk menilai maturitas digital, berbagai instrumen penilaian maturitas digital tersedia seperti EMRAM (*Electronic Medical Record Adoption Model*) dari HIMSS (*Healthcare Information and Management System Society*). HISMM (*Hospital Information Systems Maturity Model*). Model maturitas ini memungkinkan organisasi mengevaluasi status digital sistem rekam medis elektronik saat ini terhadap seluruh dimensi (Johnston, 2017). Untuk itu diperlukan suatu model penilaian maturitas yang menyajikan elaborasi parameter yang mengakomodir semua dimensi di rumah sakit.

Rekam Medis Elektronik (RME) dideskripsikan oleh *InstituteOfMedicine* (IOM) sebagai sistem yang dapat memudahkan menyimpan data dan informasi klinis pasien, pemasukan data dan manajemen, pendukung keputusan, komunikasi elektronik mengenai kondisi pasien yang efektif, pendukung keselamatan pasien, memudahkan administrasi serta pelaporan data. Pemerintah melalui menteri kesehatan telah menetapkan dan mengundang Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.24 Tahun 2022 tentang Rekam medis, dimana Seluruh Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus menyelenggarakan Rekam Medis Elektronik sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri ini paling lambat pada tanggal 31 Desember 2023. Menurut pasal 1 ayat 1 Permenkes No.24 tahun 2022, rekam medis adalah dokumen yang berisikan data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Pasal 1 ayat 2 menyatakan, rekam medis elektronik adalah rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukan bagi penyelenggaraan rekam medis. Setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis elektronik (pasal 3 ayat 1). Fasilitas pelayanan kesehatan terdiri atas: tempat praktik mandiri dokter, dokter gigi, dan atau tenaga kesehatan lainnya, puskesmas, klinik, rumah sakit, apotek, laboratorium kesehatan, balai dan fasilitas kesehatan lain yang ditetapkan oleh menteri.

Rumah sakit Bethesda sebagai salah satu fasilitas kesehatan tingkat lanjut, melalui bagian IT (Informasi Teknologi) telah membangun dan mengembangkan SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit) yang terdiri dari sistem pembiayaan (*billing system*), sistem administrasi, sistem rekam medis elektronik (RME) dan sistem-sistem pendukung yang lain. Pengembangan RME RS Bethesda diawali dengan pembentukan Tim RME dengan Surat Keputusan Direktur RS Bethesda, SK No.2818/KX.30/2012. Rekam medis elektronik dibangun berbasis *desktop* dan *web* untuk pelayanan rawat jalan. Modul RME dapat

diakses setelah memasukan *user name* dan *password* pengguna yang telah diberi hak akses.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 22 Juli 2022 Pelaksanaan RME yang telah dibangun dan dikembangkan di RS Bethesda belum pernah dievaluasi apakah variabel dan meta data yang sudah dibangun telah sesuai dengan isi Permenkes No.24 tahun 2022 tentang Rekam Medis dan Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/Menkes/1423/2022 tentang Pedoman Variabel dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik yang menyatakan bahwa variabel dan meta data digunakan sebagai standar elemen data untuk kemudahan kompatibilitas dan/atau interoperabilitas data dalam sistem elektronik yang dikembangkan oleh fasilitas pelayanan dan/atau penyelenggara sistem elektronik. Masalah lain dari sisi sumber daya: ketersediaan komputer yang belum cukup untuk memenuhi kebutuhan klinik/bangsral ketika semua elektronik akan terjadi antrian input data (askep, CPPT, *e-pres*, dll), pengguna belum terlalu familiar dengan pencatatan elektronik, penyediaan fasilitas jaringan komputer yang belum optimal, kesiapan dan mahalnnya infrastruktur, kesiapan SDM beradaptasi dengan perubahan budaya pelayanan, pemahaman bisnis proses layanan yang terbatas untuk setiap karyawan. Maslah dari sisi isi dan luaran RME: Kelengkapan isian kebutuhan item data yang diperlukan, peningkatan akses keamanan, penambahan / update formulir yang diperlukan, serta pemenuhan kebutuhan laporan internal dan eksternal rumah sakit

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed methods*, melalui studi dengan strategi eksplanatori sekuensial. Strategi ini diterapkan dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama yang selanjutnya diikuti pengumpulan data dan analisis data kualitatif pada tahap kedua, dimana pada tahap kedua berdasarkan data kuantitatif (Creswell,

2009). Studi untuk menguraikan atau menjelaskan temuan kuantitatif (Masrizal, 2021)

### 1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di RS Bethesda Yogyakarta

### 2. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah para *stakeholder* yang berada di rumah sakit sebagai manajer sistem informasi kesehatan yang bertanggungjawab terhadap pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi rumah sakit secara rutin. Subjek lain adalah pengguna (*user*) yang langsung menggunakan RME untuk pelayanan. Subyek penelitian pada penelitian ini, yaitu:

1. Kepala Bidang Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
2. Kepala Bagian Informasi dan Teknologi
3. Kepala Instalasi Rawat Jalan
4. Kepala Instalasi Rawat Inap
5. Kepala Instalasi Laboratorium
6. Kepala Instalasi Farmasi
7. Kepala Instalasi Radiologi
8. Pengguna (*user*) RME (Tenaga medis, Keperawatan, Laboratorium, Farmasi, Radiologi, Rekam Medis dan Informasi Kesehatan)

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara, metode atau proses yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data penelitian secara akurat (Evanirosa dkk, 2022). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner, observasi, wawancara

1. Kuesioner menggunakan data kuesioner tertutup *Digital Maturity Index* rumah sakit dari Kementerian Kesehatan, Melakukan sosialisasi kepada pemangku kepentingan dan penanggung jawab SIMRS terkait dengan penilaian maturitas digital rumah sakit
2. Observasi menggunakan cek list mengadopsi dari Pedoman variabel dan meta data pada RME Kementerian Kesehatan, Pelaksanaan pengumpulan data kuantitatif hasil pengisian kuesioner oleh

pemangku kepentingan dan penanggungjawab SIMRS. Pengisian ceklist variabel dan meta data dengan mengobservasi struktur RME yang digunakan dengan didampingi pengelola SIMRS/programer.

3. Wawancara dengan membuat daftar panduan pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subyek penelitian, Melakukan wawancara terhadap subjek penelitian terhadap *stakeholder* yang berada di rumah sakit yang bertanggungjawab terhadap pengembangan dan pemeliharaan serta pengguna (*user*) sistem informasi rumah sakit

## HASIL

Perkembangan RME RS Bethesda diawali dengan pembentukan Tim RME pada tahun 2012 dengan Surat Keputusan Direktur RS Bethesda, SK No.2818/KX.30/2012. Tim melakukan identifikasi kebutuhan pengguna (*user requirement*) dan kebutuhan sistem (*System requirement*) rekam medis elektronik. Rekam medis elektronik dibangun berbasis *desktop* dan *web* untuk pelayanan rawat jalan. Tahun 2015 implementasi RME Rawat Jalan Surat Direktur No 10764/KB.891/2014. Pada tahap awal ini pelaksanaan RME terbatas pada sistem pendaftaran, untuk mengidentifikasi data pasien yang mendapatkan pelayanan di rawat jalan dan rawat inap, kemudian asesmen medis rawat jalan yang merupakan catatan rekam medis pasien yang diisi oleh dokter dan pembuatan resep elektronik (*e-pres*), serta sistem administrasi pembayaran pasien. Tahun 2017 dilakukan pengembangan dan ujicoba RME rawat inap SK No.7502/KX.19/2017. Pada tahap ini sistem RME rawat inap mulai dengan menambahkan aplikasi/modul asesmen medis rawat inap yang merupakan catatan rekam medis pasien selama dirawat inap, asesmen keperawatan (*askep*), catatan perkembangan pasien terintegrasi (CPPT), resume pulang, ringkasan rekam medis serta integrasi sistem RME rawat jalan, rawat inap, laboratorium serta radiologi Tahun 2020 pelaksanaan

RME rawat darurat. Modul RME dapat diakses setelah memasukan *user name* dan *password* pengguna yang telah diberi hak akses.

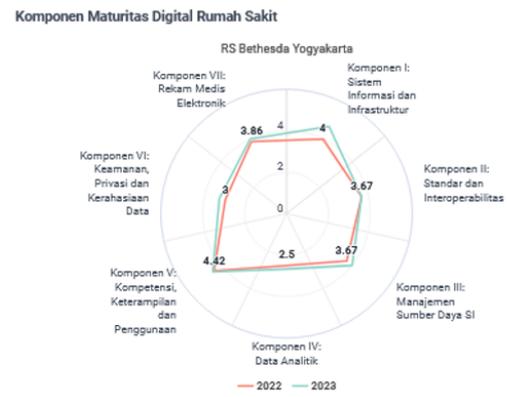
Tabel 1. Tabel perkembangan transformasi digital di RS Bethesda.

Tahun	Perkembangan Transformasi Digital
2012	Tim RME, SK No.2818/KX.30/2012 Merancang dan membangun rekam medis elektronik rawat jalan
2015	Implementasi RME rawat jalan (pengembangan <i>e-prescription</i> , laboratorium, radiologi asesmen medis rawat jalan. Surat Direktur No 10764/KB.891/2014 Penguatan SIMRS dengan Permenkes No.82 Tahun 2013 tentang Sistem informasi manajemen rumah sakit
2017	Implementasi RME rawat inap. SK No.7502/KX.19 /2017 Bethesda mobile
2020	Implementasi RME Gawat Darurat Bridging V-Claim BPJS
2022	Pengutan RME dengan Permenkes 24 Tahun 2022 tentang RME Bridging E-Klaim
2023	Integrasi Satu sehat

### 1. Tingkat kematangan digital di rumah sakit

Dalam upaya mendukung transformasi digital, serta mengetahui sejauh mana kondisi digitalisasi kesehatan yang telah diterapkan. Rumah Sakit Bethesda telah melakukan penilaian maturitas digital pada program survey *Digital Maturity Assessment* Rumah Sakit yang diselenggarakan oleh Kemenkes RI pada Tahun 2022 dan Tahun 2023. Penilaian tersebut dilakukan terhadap tujuh aspek meliputi infrastruktur teknologi informasi, interoperabilitas, tata kelola dan manajemen teknologi informasi, data analisis, Sumber Daya Manusia, keterampilan dan kegunaan sistem informasi, keamanan, kerahasiaan dan privasi data serta rekam medis elektronik. Berdasarkan data sekunder survey maturitas

digital dari Kementerian Kesehatan Tahun 2022 dan Tahun 2023, diketahui maturitas ketujuh aspek dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Komponen Maturitas Digital Rumah Sakit

Berdasarkan gambar di atas diketahui bahwa tingkat maturitas digital di RS Bethesda pada tahun 2022 level 3,75 dan pada tahun 2023 pada level 4,02. dari ketujuh komponen, tampak komponen V, aspek SDM berada pada level tertinggi yakni 4,42 dimana kompetensi SDM dan ketrampilan penggunaan sistem informasi di rumah sakit telah sesuai fungsinya untuk semua pengguna. Sedangkan level terkecil pada aspek analisis data yakni 2,5 dimana kegiatan analisis data di rumah sakit belum dilakukan analisis mendalam dengan menggunakan data-data yang telah ada.

Sistem rekam medis elektronik RS Bethesda, merupakan salah satu bagian dari SIMRS yang ada. Modul/fitur rekam medis elektronik dirancang dan dibuat sendiri oleh Bagian Informasi dan Teknologi rumah sakit. Pengguna rekam medis elektronik di rumah sakit terdiri dari: pasien, tenaga rekam medis atau Perkam medis dan informasi kesehatan, Perawat, Dokter, tenaga penunjang (laboran, radiografer, apoteker, TTK, dan PPA yang lain, manajemen/direksi.

Tabel 2. Modul /fitur rekam medis elektronik

No	Nama variabel	Ada Sesuai	Ada Tdk sesuai	Tidak ada
1	Lembar Identitas			
	a. Identitas Umum Pasien	9	13	12
	b. Identitas Pasien Tidak Dikenal	-	-	8
	c. Identitas Bayi Baru Lahir	-	-	6
2	Cara Pembayaran	-	1	-
3	General Consen/Persetujuan Umum	-	-	17
4	Formulir Umum IGD Formulir Triase dan Gawat Darurat	1	-	-
	a. Tanggal masuk	1	-	-
	b. Jam Masuk	1	-	-
	c. Sarana Transportasi	1	-	-
	d. Surat Pengantar	41	1	-
	e. Rujukan	12	-	-
	e. Kondisi Tiba Pasien	3	-	-
	f. Identitas Pengantar Pasien	2	-	1
	g. Anamnesis	1	-	-
	h. Asesmen Awal IGD	1	71	-
	i. Screening	2	-	-
	j. Pemeriksaan Psikologi, Sosial, Ekonomi, Spiritual	-	-	13
	k. Riwayat penggunaan Obat	-	31	-
	l. Perencanaan Pemulangan Pasien			
	m. Rencana Rawat			
	n. Instruksi Medik dan Keperawatan			
	o. Pemeriksaan Penunjang			
	p. Diagnosa			
	q. Persetujuan Tindakan / Penolakan Tindakan (Informed Consent)			
	r. Terapi			
	Jumlah	82	117	57
		32%	46%	22%

Kesesuaian variabel dan meta data RME rawat jalan, untuk lembar identifikasi, beluma ada variabel untuk nomor identitas khusus WNA: Nomor passport/KITAS, suku, alamat domisili, identitas bayi baru lahir. Variabel dan meta data ada, namun format isian belum sesuai KMK seperti : Jenis kelamin, agama, pekerjaan. General consent, Persetujuan Tindakan / Penolakan Tindakan (Informed Consent) variabel dan meta data belum ada, masih menggunakan lembar kertas dan diisi manual.

Implementasi rekam medis elektronik telah dimulai sejak tahun 2012, fitur/modul dibuat berdasarkan kebutuhan pelayanan pasien, kepentingan manajemen dan akreditasi.

## 2. Hambatan Implementasi rekam medis elektronik di Rumah sakit Bethesda

### a. Kebijakan internal dan eksternal rumah sakit

Kebijakan internal dan dukungan dari pimpinan RS terkait dengan penerapan rekam medis elektronik. Kurangnya kebijakan yang digunakan sebagai acuan bagi gugus tugas atau instalasi dalam pelaksanaan RME agar lebih konsisten, seperti disampaikan responden 7 dan 11)

*.. yang berikutnya terkait dengan ee kebijakan perlu kebijakan pimpinan terkait misalnya pada pelaksanaannya bila kita mau menerapkan sistem paperless di radiologi berarti kita sudah tidak lagi mengeluarkan image yang dalam bentuk film misalnya hasil sudah muncul di elektronik rekam medis ya seperti itu (R.7)*

Kebijakan eksternal atau regulasi pemerintah. Perkembangan teknologi informasi yang cepat, mengakibatkan Pemerintah sebagai pembuat kebijakan nasional, melakukan update regulasi dan kebijakan yang cepat berubah, yang harus diikuti oleh rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan, seperti disampaikan responden 5 dan responden 9).

Update Regulasi dari Pemerintah

*tentu saja karena IT terus berkembang teknologi terus berkembang termasuk regulasi-regulasi pemerintah akan terus juga ada updatenya dan kita harus mengikuti terus updatenya supaya tidak ketinggalan (R.5)*

### b. Infrastruktur dan sumber daya

Infrastruktur jaringan listrik, internet dan ketersediaan komputer. Kendala atau hambatan infrastruktur dan sumber daya, berupa perangkat yang masih kurang dibandingkan dengan pengguna, sehingga perlu bergantian dalam memasukan data. Sumber daya listrik yang tidak stabil, sinyal wifi tidak sampai ruang pasien, Hal tersebut disampaikan responden di bawah ini:

*terkait hambatan tetapi memang yang saya lihat device atau katakanlah laptop yah begitu masih kurang kalau yang saya lihat di rawat inap, karena banyak profesi yang membutuhkan itu begitu, misalkan ada dokter ada perawat, ada apoteker, nutrition, radiografer mungkin kalau radiografer dari ruangnya ya. (R.11)*

### c. Sumber Daya Manusia

Kemampuan memahami dan menguasai cara menggunakan RME. Dengan latar belakang dan kemampuan pengguna RME yang beragam, yang terkait hal ini disampaikan responden 10 dan reponden 2 seperti di bawah ini.

*hambatan yang kedua adalah biasanya adalah ini tidak semua user saat awal sistem dulu adalah yang paham dengan cara menggunakan hardware maupun software jadi kita memang harus training lebih banyak dan lebih sering lagi untuk para user yang mungkin belum mempunyai kemampuan secara baik untuk dalam menggunakan perangkat keras maupun perangkat lunak (R.10)*

### 3. Prioritas pengembangan RME untuk pelayanan pasien

Prioritas pengembangan rekam medis elektronik untuk pelayanan pasien antara lain: variabel dan meta data untuk persetujuan umum (general consent) serta persetujuan/penolakan tindakan medik yang pelaksanaannya masih dengan mengisi formulir kertas. Variabel dan meta data pada alamat domisili yang belum ada. Standard SNOMAD CT, LOINC dan KFA.

### 4. Prioritas pengembangan RME untuk manajemen

Pemanfaatan dan analisis data rekam medis elektronik untuk pengambilan keputusan. Data-data yang dihasilkan dari RME dianalisis dan dapat digunakan sebagai data pendukung manajemen dalam

monitoring dan evaluasi pelayanan, membuat keputusan dan merencanakan program kerja

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat kematangan digital di rumah sakit

Proses transformasi pada sistem kesehatan dari yang awalnya berbasis pada dokumen fisik menjadi berbasis pada teknologi digital, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pelayanan kesehatan serta perawatan terhadap pasien (Lupton, 2017). Tingkat kematangan atau maturitas digital di rumah sakit menggambarkan sejauh mana kemampuan digitalisasi digunakan rumah sakit dalam pelayanan kesehatan. Model maturitas adalah seperangkat tingkat terstruktur yang menggambarkan perilaku, praktik, dan proses organisasi yang andal dan berkelanjutan menghasilkan progress tujuan yang diharapkan (Hammond, Bailey, Boucher, Spohr, & Whitekar, 2010). Konsep model maturitas digunakan untuk mengukur kemampuan suatu organisasi atau entitas pemerintah, seperti Kementerian Kesehatan (Kemenkes), untuk terus meningkatkan dalam disiplin tertentu hingga mencapai tingkat perkembangan atau maturitas yang diinginkan (Carvalho, Rocha and Abreu, 2019).

Rumah sakit Bethesda telah melakukan penilaian maturitas digital pada program survey *Digital Maturity Assessment* Rumah Sakit yang diselenggarakan oleh Kemenkes RI pada Tahun 2022 dan Tahun 2023. Berdasarkan grafik jaring laba-laba pada **Gambar 4**, di atas diketahui bahwa tingkat maturitas digital di RS Bethesda pada tahun 2022 level 3,75 dan pada tahun 2023 pada level 4,02. Pada Level 4 Terkelola Kolaborasi: Organisasi telah menggunakan sistem informasi rumah sakit sesuai struktur dan fungsinya sebagaimana kebijakan dan prosedur yang ditetapkan Dari ketujuh komponen, tampak komponen V, aspek SDM berada pada level tertinggi yakni 4,42 dimana kompetensi SDM dan ketrampilan penggunaan sistem informasi di rumah sakit telah sesuai fungsinya untuk semua pengguna.

Sedangkan level terkecil pada aspek analisis data yakni 2,5 dimana kegiatan analisis data di rumah sakit belum dilakukan analisis mendalam dengan menggunakan data-data yang telah ada.

Sistem *Electronic Medical Record* (EMR) adalah teknologi inti yang menggabungkan berbagai teknologi informasi yang kompleks, seperti sistem entri order dokter terkomputerisasi (CPOE) dan sistem pengarsipan dan komunikasi gambar (PACS) (Park *et al.*, 2019). Rekam medis elektronik jauh lebih penting dari catatan kertas karena memungkinkan provider kesehatan untuk melacak pasien secara akurat dari waktu ke waktu, membantu identifikasi pasien untuk penjadwalan pencegahan atau pemeriksaan vital, pemantauan pasien secara konsisten, dan memberikan peningkatan kualitas perawatan kesehatan secara terpadu (Donsa *et al.*, 2016).

Penggunaan rekam medis elektronik di rumah sakit Bethesda, mulai di kembangkan pada tahun 2012 dengan dibuatnya Tim RME, SK No.2818/KX.30/2012.(Tabel 6). Merancang dan membangun rekam medis elektronik rawat jalan. Rancangan berdasarkan kebutuhan layanan pasien dan kepentingan akreditasi rumah sakit. Tiga tahun berikutnya dengan Surat Direktur No 10764/KB.891/2014 implementasi RME rawat jalan di klinik-klinik, perawat dan dokter beralih dari isian rekam medis kertas mulai berganti dengan elektronik, Dengan keluarnya Permenkes No.82 Tahun 2013 tentang Sistem informasi manajemen rumah sakit dilakukannya pengembangan *e-prescription*, laboratorium, radiologi asesmen medis rawat jalan. Perkembangan selanjutnya pada tahun 2017 adalah implementasi RME rawat inap

Fitur-fitur pokok dibuat secara elektronik, asesmen medis, asesmen keperawatan, order periksa, resume, CPPT dan seterusnya diisikan pada rekam medis elektronik rawat inap. Tahun 2017 akhir pembuatan Aplikasi Bethesda mobil, aplikasi ini pada awalnya adalah aplikasi pendaftaran pasien, yang selanjutnya berkembang dengan penambahan fitur informasi seperti, pendaftaran online Poliklinik rawat jalan, Jadwal Praktik dokter, Cek Antrean Dokter, Tracking Pelayanan Resep,

Hasil Laboratorium, Informasi Ketersediaan tempat tidur rawat inap, Telemedicine dan Telefarmasi, Pembayaran menggunakan virtual account BNI. Tahun 2020 rekam medis elektronik IGD di implementasikan dan bridging V-Claim BPJS. Tahun 2022 Pemerintah menerbitkan Permenkes No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik

## 2. Hambatan Implementasi RME

Transformasi Kesehatan Digital adalah proses transformasi pada sistem kesehatan dari yang awalnya berbasis pada dokumen fisik menjadi berbasis pada teknologi digital, dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pelayanan kesehatan serta perawatan terhadap pasien (Lupton, 2017). Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk meningkatkan persepsi pengalaman pasien, memperbaiki proses operasional, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan kualitas layanan kesehatan (Dodd, 2016).

Hambatan Implementasi RME di RS Bethesda, dibagi dalam tiga kategori yaitu:

### a. Hambatan Kebijakan Internal dan Eksternal

Hambatan dari kategori kebijakan internal yang mengatur implementasi rekam medis elektronik, masih menunjukkan bahwa adanya kebijakan internal di RS Bethesda Yogyakarta yang belum sepenuhnya mendukung implementasi dan optimalisasi RME. Beberapa kendala dan kebijakan yang ambigu misal: pada pelaksanaannya bila kita mau menerapkan sistem paperless di radiologi berarti kita sudah tidak lagi mengeluarkan image yang dalam bentuk film misalnya hasil sudah muncul di elektronik rekam medis, pelaksanaan saat ini masih mencetak image hasil-hasil radiologi. Contoh lain: Kebijakan tentang permintaan order periksa. Fitur order periksa sudah ada dalam RME, permintaan pemeriksaan laboratorium, radiologi dan penunjang yang lain dapat menggunakan fitur tersebut, namun masih banyak dijumpai permohonan pemeriksaan dengan formulir/kertas.

Demikian juga hambatan berasal dari regulasi atau kebijakan eksternal yang mengatur RME ditingkat nasional. Update regulasi yang cepat berubah, misal: tentang formularium obat BPJS, restriksi obat dan ketersediaan obat. Update regulasi yang terlalu cepat menciptakan ketidakpastian hukum dan administratif

#### **b. Hambatan Infrastruktur**

Hambatan infrastruktur dan sumber daya dalam implementasi RME di rumah sakit Bethesda masih ditemukan, antara lain: Perangkat yang masih kurang dibandingkan dengan pengguna, sehingga petugas perlu bergantian dalam memasukan data. Sumber daya listrik yang tidak stabil, berakibat mengganggu kinerja perangkat-perangkat elektronik. Kurangnya aksesibilitas dan keterbatasan bandwidth sinyal wifi serta koneksi yang tidak stabil, sinyal tidak sampai ruang pasien, berdampak pada proses pengisian RME dengan laptop yang mobile tidak lancar. Sistem *bridging* dengan pihak kedua yang tidak berjalan dengan baik/terganggu, yang disebabkan server *down* atau pemeliharaan perangkat keras/lunak/sistem yang penyelesaiannya tidak sesuai dengan perkiraan.

Hambatan lain yang dapat menyebabkan implementasi rekam medis elektronik infrastruktur dan sumber daya adalah: Kemampuan adaptasi dengan perkembangan infrastruktur atau perangkat yang digunakan teknologi informasi. Kerusakan sistem, sistem *hang*, sistem tidak bisa diakses dan tidak dapat digunakan.

#### **c. Hambatan Sumber Daya Manusia: (Khalifa, 2013)**

Hambatan dari sisi kemampuan SDM, hambatan dari sisi kemampuan SDM dalam pelaksanaan rekam medis elektronik di rumah sakit Bethesda adalah: ada perbedaan kemampuan cara menggunakan *hardware* maupun *software*, ada karyawan yang belum bisa menguasai dan paham tentang rekam medis elektronik. Contoh: Perbedaan pemahaman tentang item permintaan order antara peminta order dan pelaksana (penunjang terkait). Ketika ada dari permintaan manual

berubah jadi order online dari ruangan/klinik dengan Laboratorium beda persepsi misal: permintaan pemeriksaan albumin, tapi yang dicentang pilihan total protein.

#### **3. Prioritas Pengembangan RME untuk pelayanan pasien**

Prioritas transformasi dan digital kesehatan kesehatan tahun 2021-2024, menurut Peta jalan transformasi dan digitalisasi kesehatan, adalah: integrasi dan pengembangan sistem data kesehatan, integrasi dan pengembangan sistem aplikasi kesehatan, pengembangan ekosistem teknologi kesehatan (Kemenkes, 2021). Prioritas pengembangan rekam medis elektronik RS Bethesda untuk pelayanan pasien antara lain:

a. Digitalisasi dokumen dan membangun sistem yang memudahkan serta mempercepat pelayanan pasien dan klaim pembiayaan.

Kecepatan dan kemudahan pelayanan pasien merupakan salah satu prioritas dalam transformasi digital. Dengan digitalisasi data-data pemeriksaan diharapkan dapat diakses lebih cepat dan tidak perlu dalam bentuk fisik, seperti hasil pemeriksaan EKG, hasil USG, endoskopi, tonometri, dan hasil pemeriksaan dari luar rumah sakit yang masih dalam bentuk print out. Prioritas transformasi digital yang lain adalah yang berhubungan dengan proses klaim pembiayaan, baik tagihan klaim dengan pihak BPJS kesehatan maupun klaim terhadap pihak penjamin pemeriksaan yang lain, seperti isian formulir asuransi dan lembar medis awal

b. Pengembangan fitur/modul-modul untuk integrasi dengan RME.

Prioritas pengembangan dan penyempurnaan fitur-fitur pada bagian terkait sesuai profesi masing masing untuk mendukung pelayanan.

c. Optimalisasi penggunaan aplikasi Bethesda mobil.

Aplikasi Bethesda mobile adalah bentuk inovasi transformasi digital di rumah sakit, untuk mempermudah layanan kepentingan pasien, di dalam

aplikasi ini terdapat menu-menu: Pendaftaran online Poliklinik rawat jalan, Jadwal Praktik dokter, Cek Antrean Dokter, Tracking Pelayanan Resep, Hasil Laboratorium, Informasi Ketersediaan tempat tidur rawat inap, Telemedicine dan Telefarmasi, Pembayaran Online Menggunakan BNI VA

d. Standarisasi istilah yang digunakan, standarisasi variabel dan meta data RME

Standarisasi variabel dan meta data penyelenggaraan RME penting dilakukan guna mendukung penyelenggaraan RME mampu interoperabilitas dengan Platform SATU SEHAT. Adapun standar yang harus dipenuhi adalah:

- 1) Standar variabel dan meta data rekam medis elektronik (KMK No.HK.01.07/Menkes/1423/2022)
- 2) Standar kode tindakan medis dengan *International Clasification of Disease and Revisian Clinical Modivication (ICD-9 CM)*
- 3) Standar kode diagnosis penyakit dengan *International Statistical Clasification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)*
- 4) Standar kode terminologi medis dengan *Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms (SNOMED-CT)*
- 5) Standar database dan standar universal untuk mengidentifikasi pengamatan laboratorium medis dengan *Logical Observation Identifiers Name and Codes (LOINC)*
- 6) Standar untuk pertukaran data/interoperabilitas Standar untuk pertukaran data/interoperabilitas dengan Terminologi *Health Level Seven Fast Health Interoperability Resources (HL7 FHIR)*

Pelaksanaan standarisasi yang belum ada di rumah sakit Bethesda saat ini adalah Standar SNOMED-CT dan LOINC dan beberapa variabel dan meta data yang belum sesuai.

4. **Prioritas Pengembangan RME untuk manajemen**
  - a. Pemanfaatan dan analisis data rekam medis elektronik untuk pengambilan keputusan.

Rekam medis elektronik menghasilkan data yang cukup besar. Data-data yang dihasilkan dari RME misalnya data diagnosis penyakit, data tindakan yang dilakukan, jenis pemeriksaan terbanyak, data pelayanan resep, dan seterusnya merupakan aset data yang sangat berharga. Kegiatan analisis merupakan kegiatan yang penting. Hasil dari analisis dapat digunakan sebagai data pendukung manajemen dalam monitoring dan evaluasi pelayanan, membuat keputusan serta merencanakan program kerja selanjutnya.

Pemanfaatan data rekam medis di rumah sakit Bethesda *Dashboard DSS. Dashboard DSS* menyajikan informasi layanan rawat jalan, rawat inap, keuangan, akuntansi secara *real time*. Pemanfaatan data RME yang lain adalah: Laporan data kegiatan pelayanan rumah sakit yang dibuat dan dilaporkan rutin kepada manajemen.

b. Dukungan Manajemen dalam Proyek Implementasi RME

Dengan pemberlakuan Permenkes 24 tahun 2022 tentang rekam medis elektronik, dan kewajiban setiap fasilitas pelayanan kesehatan implementasi RME, peran manajemen dalam implementasi RME penting untuk memfasilitasi regulasi dan kebijakan, infrastruktur, anggaran dan SDM yang kompeten

## KESIMPULAN

1. Rumah Sakit Bethesda sudah menerapkan SIMRS mulai tahun 2012. Pada survey *Digital Maturity Assessment* Rumah Sakit tahun 2023 didapatkan hasil tingkat kematangan adalah 4 yang berarti kolaborasi yang terkelola.
2. Kedalaman penggunaan RME sudah ada yang terakomodasi di dalam SIMRS, namun demikian rumah sakit masih perlu

- menyesuaikan dengan variabel dan meta data yang di standarkan oleh Kemenkes
3. Hambatan Implementasi RME ada 3 yang teridentifikasi antara lain Kebijakan internal dan eksternal, Infrastruktur dan SDM.
  4. Rumah Sakit Bethesda memprioritaskan pelayanan pasien, berdasarkan regulasi berkaitan dengan RME, untuk pelayanan dan klaim
  5. Kemampuan analisis yang lebih *advance* dari data yang dihasilkan RME untuk pengambilan keputusan yang strategis, mengalokasikan sumber daya, mengembangkan layanan unggulan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada segenap civitas hospitalia RS Bethesda yang sudah memberi kesempatan dalam penelitian ini

## KEPUSTAKAAN

1. Carvalho, J. V., Rocha, Á. and Abreu, A. (2019) 'Maturity Assessment Methodology for HISMM - Hospital Information System Maturity Model', *Journal of Medical Systems*, 43(2). doi: 10.1007/s10916-018-1143-y.
2. Dodd, J.C. (2016) *Healthcare IT Transformation: Bridging Innovation, Integration, Interoperability, and Analytics*. CRC Press.
3. Eden, R., Burton-Jones, A., Grant, J., Collins, R., Staib, A., & Sullivan, C. (2020). Digitising an Australian university hospital: qualitative analysis of staff-reported impacts. *Australian Health Review: A Publication of the Australian Hospital Association*, 44(5), 677–689. <https://doi.org/10.1071/AH18218>.
4. Johnston, D. S. (2017). Digital maturity: are we ready to use technology in the NHS? *Future Healthcare Journal*, 4(3), 189–192. <https://doi.org/10.7861/FUTUREHOSP.4-3-189>
5. Khalifa, M. (2013) 'Barriers to Health Information Systems and Electronic Medical Records Implementation. A Field Study of Saudi Arabian Hospitals', *Procedia Computer Science*, 21, pp. 335–342. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.044>
6. Krasuska, M., Williams, R., Sheikh, A., Franklin, B. D., Heeney, C., Lane, W., Mozaffar, H., Mason, K., Eason, S., Hinder, S., Dunscombe, R., Potts, H. W. W., & Cresswell, K. (2020). Technological Capabilities to Assess Digital Excellence in Hospitals in High Performing Health Care Systems: International eDelphi Exercise. *J Med Internet Res* 2020;22(8):E17022 <https://www.jmir.org/2020/8/E17022>, 22(8), e17022. <https://doi.org/10.2196/17022>
7. Martin, G., Clarke, J., Liew, F., Arora, S., King, D., Aylin, P., & Darzi, A. (2019). Evaluating the impact of organisational digital maturity on clinical outcomes in secondary care in England. *NPJ Digital Medicine*, 2(1), 41–41. <https://doi.org/10.1038/S41746-019-0118-9>
8. Masrizal (2021) 'r MIXED METHOD RESEARCH Masrizal \*', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, Vol 6, No, pp. 53–56.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis