

## Analisis Kesiapan Pengembangan Rekam Medis Elektronik Menggunakan DOQ-IT di RS "X" Yogyakarta

Kori Puspita Ningsih, Suryo Nugroho Markus, Ngatoiatu Rahmani, Ida Nursanti

Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia  
Jl. Brawijaya, Ring Road Barat, Ambarketawang, Gamping, Sleman, Yogyakarta, Indonesia  
Korespondensi E-mail: [puspitakori@gmail.com](mailto:puspitakori@gmail.com)

*Submitted:* 2 Mei 2023, *Revised:* 22 Juni 2023, *Accepted:* 26 Juni 2023

### Abstract

Medical records are a vital part of the evidence for recording patient examinations. Several middle and high-income countries have implemented Electronic Medical Records (RME) to support patient health documentation. The development of RME in Indonesia has been regulated in the Minister of Health Regulation 24 of 2022. Hospital "X" Yogyakarta is starting to develop RME but has not yet developed a strategic plan for developing RME. Without a clear plan, developing RME at Hospital "X" Yogyakarta seems patchy. Therefore, in developing RME, it is necessary to analyze the hospital's readiness first. This research uses analytical observational research with a mixed-method data collection approach. This study uses an adequate instrument to analyze healthcare facilities' readiness to implement EHR using the DOQ-IT approach. The analysis of RME development readiness results from human resources, leadership, organizational culture, and infrastructure components at the "X" Hospital Yogyakarta. Analysis of the scores of the four components of 76.48 with an average value of 2.64. The assessment results show that RS "X" Yogyakarta is ready to develop RME. The readiness to develop RME is strong at RS "X" Yogyakarta, supported by strengths in organizational work culture, leadership and infrastructure, but also weaknesses in human resources. Therefore, RS "X" Yogyakarta needs to provide training and increase motivation so that human resources are far ready for RME development.

**Keywords:** readiness, DOQ-IT, EMR

### Abstrak

Rekam medis merupakan bagian vital dalam bukti pencatatan pemeriksaan pasien. Beberapa negara berpenghasilan menengah dan tinggi, telah menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME) untuk mendukung dokumentasi kesehatan pasien. Pengembangan RME di Indonesia telah diatur pada Permenkes 24 Tahun 2022. RS "X" Yogyakarta mulai mengembangkan RME, namun belum menyusun rencana strategi pengembangan RME. Dalam pengembangan RME diperlukan perencanaan yang matang, sehingga rumah sakit bisa menilai sejauh mana kesiapan untuk memulai tahap pengembangan RME. RS "X" Yogyakarta sudah mengembangkan RME, namun masih terkesan tambal sulam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan pengembangan RME menggunakan pendekatan DOQ-IT. Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan pendekatan pengumpulan data mixed method. Pada penelitian ini menggunakan instrumen yang efektif untuk menganalisis kesiapan fasilitas pelayanan kesehatan dalam melaksanakan EHR menggunakan pendekatan DOQ-IT. Hasil analisis kesiapan pengembangan RME dari komponen sumberdaya manusia, kepemimpinan, budaya organisasi, dan infrastruktur di RS "X" Yogyakarta. Analisis skor dari keempat komponen sebesar 76,48 dengan rata-rata nilai sebesar 2,64. Dari hasil penilaian tersebut menunjukkan RS "X" Yogyakarta cukup siap dalam mengembangkan RME. Kesiapan pengembangan RME kuat di RS "X" Yogyakarta didukung dengan adanya kekuatan di budaya kerja organisasi, kepemimpinan dan infrastruktur, akan tetapi juga memiliki kelemahan di SDM. Oleh karena itu RS "X" Yogyakarta perlu memberikan pelatihan dan meningkatkan motivasi supaya SDM menjadi jauh siap dalam pengembangan RME.

**Kata Kunci:** kesiapan, DOQ-IT, rekam medis elektronik

### Pendahuluan

Rekam medis merupakan bagian vital dalam bukti pencatatan pemeriksaan pasien. Beberapa negara berpenghasilan menengah dan tinggi, telah menerapkan Rekam Medis Elektronik (RME) untuk mendukung dokumentasi kesehatan pasien (1). Adopsi RME juga merambah di negara-negara berkembang, salah satunya Indonesia. Hal ini didukung oleh tujuan prioritas RPJMN yang tertuang pada Renstra Kementerian Kesehatan RI tahun 2020-2024 dimana salah satu adalah pemanfaatan inovasi

teknologi dan penguatan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan (2). Pengembangan RME di Indonesia telah diatur pada Permenkes 24 Tahun 2022 (3).

RME digunakan sebagai sistem pendukung keputusan (*Decision Support Systems/DSS*) baik manajemen maupun klinis (4,5). DSS pada manajemen berkaitan dengan peran manajer sebagai interpersonal, informasional, dan *decisional* (5). DSS manajemen berbasis RME dapat digunakan oleh pimpinan rumah sakit untuk mencari peluang dalam upaya *cost effectiveness*, mengevaluasi sumberdaya yang diberikan dan menganalisis tindakan korektif sehingga dapat menjamin proses *quality control* dalam upaya menjaga mutu. Hasil *systematic review* menunjukkan bahwa pemanfaatan RME dalam sistem pendukung keputusan klinis (*Clinical Decision Support Systems/CDSS*) berdampak pada kinerja dokter (66%) baik dalam penentuan dosis obat, sistem pencegahan perawatan dan perawatan medis lain akan tetapi tidak meyakinkan untuk penegakan diagnosis. (6). Adanya CDSS juga berdampak pada kelengkapan pengisian rekam medis, lama pasien dirawat, berkontribusi positif pada perawatan medis pasien dan pengambilan keputusan berbasis bukti (7).

RS "X" Yogyakarta merupakan swasta tipe B telah memiliki Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dan mulai mengembangkan RME sejak tahun 2011. Dalam satu dekade ini, pengembangan RME di RS "X" Yogyakarta telah dimanfaatkan untuk pelayanan rawat jalan dan rawat inap. RME tersebut juga telah digunakan dalam mendukung keputusan klinis dan manajemen meskipun masih melalui proses pengolahan secara manual, bahkan RS "X" Yogyakarta terus mengembangkan RME dengan harapan dapat mendukung keputusan klinis berbasis komputer guna meningkatkan mutu dan keselamatan pasien. Akan tetapi saat ini, dalam pelaksanaannya implementasi RME di RS "X" Yogyakarta belum berjalan maksimal. Oleh karena itu RS "X" Yogyakarta memerlukan perencanaan yang matang melalui proses analisis kesiapan, sehingga tidak terkesan tambal sulam.

Guna menganalisis tingkat kesiapan pelaksanaan *Electronic Health Record (EHR)* maka salah satu pendekatan yang digunakan adalah *Assessment and Readiness Starter Assessment oleh Doctor's Office Quality-Information Technology (DOQ-IT)*. *EHR Assessment and Readiness Starter Assessment* dengan pendekatan DOQ-IT merupakan instrumen untuk menilai penerapan teknologi informasi di fasilitas pelayanan kesehatan yang dibuat atas inisiatif nasional dengan tujuan mempromosikan adopsi EHR dengan pendekatan DOQ-IT dari *Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS)*. DOQ-IT adalah satu diantara metode analisis untuk menilai kesiapan penerapan sistem informasi berbasis rekam medis elektronik (8–10). Dengan adanya analisis kesiapan RME tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan mengembangkan "road map" pengembangan RME secara berkelanjutan (10).

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *observational analitik*, dengan pendekatan pengumpulan data *mixed metode*. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di RS "X" Yogyakarta, yang merupakan RS Swasta tipe B, terakreditasi Paripurna, dan sudah mengembangkan rekam medis elektronik tetapi belum berjalan optimal. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai Januari hingga Desember 2022. Informan pada penelitian ini berjumlah 9 orang, yang meliputi koordinator pelaporan rekam medis, 2 dokter (klinik dan bangsal), 1 petugas farmasi, 2 perawat (klinik dan bangsal), 1 petugas lab, 1 petugas radiologi, Ka. bidang Rekam Medis, dan Ka bidang IT.

Dalam melakukan analisis kesiapan pengembangan RME dengan pendekatan DOQ-IT diperoleh dari data primer melalui wawancara, observasi dan kuesioner. Data sekunder diperoleh dari studi dokumentasi Kuesioner DOQ-IT dibagikan pada saat FGD Untuk meminimalkan bias maka tim peneliti mendampingi dan menjelaskan maksud dari pertanyaan dan makna dari skor instrument DOQ-IT pada saat pengisian kuesioner. Diskusi FGD dilakukan untuk menggali kesiapan pengembangan RME dari aspek sumberdaya manusia, budaya, tata kelola kepemimpinan serta infrastruktur untuk mendukung analisis DOQ-IT. Apabila pada saat diskusi terdapat jawaban yang bertentangan dari informan, maka kesempatan dilakukan pada saat FGD tersebut. Hasil analisis dideskripsikan dalam bentuk narasi, selanjutnya dilakukan diskoring menggunakan *EHR Assessment and Readiness Starter Assessment oleh Doctor's Office Quality - Information Technology (DOQ-IT)*, skor penilaian kesiapan pada setiap komponen variabel menunjukkan makna berikut: 4 – 5 = Sangat Siap, 2 – 3 = Cukup Siap dan 0 – 1 = Belum Siap. Apabila skor semakin tinggi, maka memberikan makna bahwa tingkat kesiapan semakin tinggi pada komponen tersebut

## Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian bertujuan untuk menganalisis kesiapan pengembangan RME dengan pendekatan DOQ-IT dari komponen sumberdaya manusia, kepemimpinan, budaya organisasi, dan infrastruktur di RS "X" Yogyakarta (tabel 1). Pada penelitian ini menggunakan instrumen yang dinilai cukup efektif guna melakukan analisis kesiapan fasilitas pelayanan kesehatan dalam melaksanakan HER menggunakan pendekatan DOQ-IT (8,11,12).

**Tabel 1.**  
**Hasil Penilaian Responden**

Komponen Penilaian	Nilai	Jumlah Pertanyaan	Rata-ata Nilai
SDM	15,60	6	2,60
Budaya kerja organisasi	29,20	11	2,65
Kepemimpinan	21,18	8	2,65
Infrastruktur	10,50	4	2,63
Total	76,48	29	2,64

Berdasarkan tabel 1 dapat disampaikan bahwa skor dari keempat komponen sebesar 76,48. Hal ini menunjukkan bahwa rumah sakit cukup siap untuk implementasi RME, di mana ada kemampuan yang baik di beberapa komponen kesiapan, namun ada pula beberapa kelemahan di beberapa komponen. Diperlukan identifikasi dan antisipasi lebih lanjut pada komponen yang lemah, agar implementasi bisa tetap berjalan baik.

**Tabel 2.**  
**Interpretasi Penilaian Kesiapan Implementasi RME**

Kisaran Skor	Interpretasi	Keterangan
I (98 – 145)	Skor dalam kisaran ini menunjukkan bahwa sumberdaya manusia, budaya kerja organisasi, tata kelola dan kepemimpinan dan infrastruktur rumah sakit siap akan pemanfaatan RME serta dapat mengatasi kemungkinan tantangan untuk keberhasilan adopsi RME	Rumah Sakit Sangat Siap untuk implementasi RME
II (50 – 97)	Skor dalam kisaran ini menunjukkan bahwa, ada kemampuan yang baik di beberapa komponen kesiapan, namun ada pula beberapa kelemahan di beberapa komponen. Diperlukan identifikasi dan antisipasi lebih lanjut pada komponen yang lemah, agar implementasi bisa tetap berjalan baik	Rumah Sakit Cukup Siap untuk implementasi RME
III (0 – 49)	Skor dalam kisaran ini menunjukkan adanya kelemahan di beberapa komponen yang penting bagi keberhasilan implementasi RME. Diperlukan identifikasi dan perencanaan secara komprehensif sebelum bergerak maju dalam adopsi dan implementasi	Rumah Sakit Belum Siap untuk implementasi RME

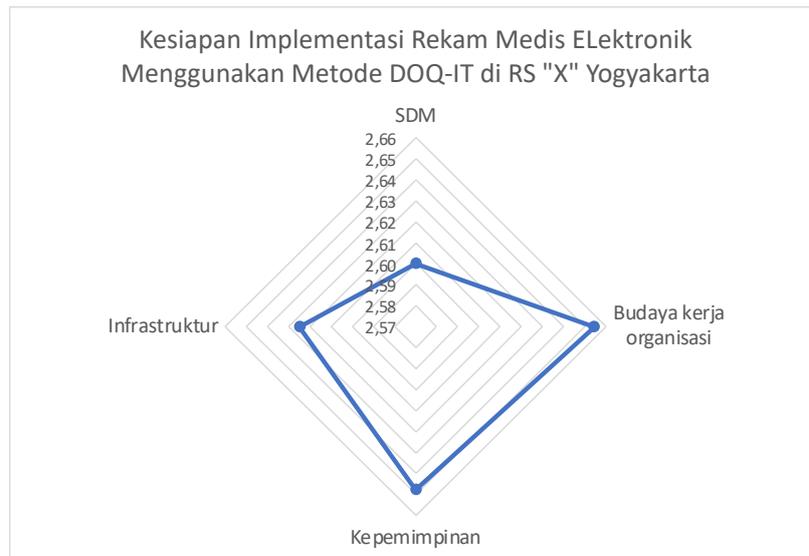
Sumber: Doctor's Office Quality - Information Technology (DOQ-IT, 2009)

Hasil penilaian diperoleh rata-rata nilai sebesar 2,64. Dari hasil penilaian tersebut menunjukkan RS "X" Yogyakarta cukup siap dalam mengembangkan RME. Skor 2-3 menunjukkan makna kesiapan cukup, semakin rendah skor maka semakin rendah kesiapan pada komponen, begitu juga sebaliknya jika skor semakin tinggi, maka kesiapan pada setiap komponen semakin tinggi pula (9). Komponen kepemimpinan dan budaya organisasi (skor: 2,65) menempati skor tertinggi. Hal tersebut diartikan sebagai pentingnya peran Pimpinan RS "X" Yogyakarta untuk mendukung pengembangan RME. Adanya dukungan dari pimpinan akan mendukung keberhasilan proses pelaksanaan RME. Tentunya hal tersebut juga dengan adanya keaktifan dari pengguna RME, baik dokter maupun Profesional pemberi Asuhan (PPA) pada tahap awal identifikasi kebutuhan, desain sistem serta implementasi RME. Dengan demikian perlu adanya perencanaan baik dari segi penjadwalan maupun sumber daya keuangan untuk mendukung pengembangan RME. Guna mendukung keberhasilan implementasi RME juga diperlukan training atau pelatihan staff maupun dokter dan PPA (10). Keberhasilan implementasi RME juga dipengaruhi oleh adanya regulasi atau kebijakan pimpinan. Hal tersebut disebabkan karena regulasi yang telah ditetapkan oleh pimpinan akan menjadi faktor penguat bagi seorang staff dalam melaksanakan tugas, dalam hal ini untuk meningkatkan kepatuhan staff dalam menggunakan RME. Dukungan pimpinan untuk meningkatkan motivasi staff tersebut juga dapat diberikan melalui suatu penghargaan atau reward (9).

Dukungan pimpinan di RS "X" Yogyakarta tersebut selaras dengan pencapaian skor yang sama (skor: 2,65) antara pencapaian skor kepemimpinan dan budaya kerja organisasi. Dengan adanya skor yang cukup tinggi tersebut menunjukkan bahwa pimpinan RS "X" Yogyakarta telah berhasil memotivasi dan mengorganisasikan staff guna mencapai visi yang sama untuk mengembangkan RME. Budaya kerja organisasi yang baik juga menjadi komponen penting dalam menilai kesiapan, karena budaya kerja menggambarkan keberhasilan pimpinan dalam menetapkan regulasi seperti kebijakan, Standar Prosedur Operasional maupun proses bisnis yang terkait dengan aktivitas user dalam menggunakan RME (13). Secara umum, pada tahap awal implementasi RME perlu adaptasi perubahan budaya yang akan berdampak secara fisiologis maupun fisik (14).

Komponen infrastruktur mendapatkan skor 2,63. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan infrastruktur RS "X" Yogyakarta telah tersedia sebagai bentuk komitmen dari pimpinan. Pada tahap pembangunan infrastruktur RME perlu memperhatikan persyaratan pengembangan infrastruktur guna menjamin keamanan data, privasi serta interoperabilitas data. Oleh karena itu dalam pengembangan RME, RS perlu mengidentifikasi kemungkinan potensi resiko yang timbul setelah dilakukan pengembangan, tim pengembang yang bertanggungjawab terhadap keamanan data RME, aturan kontrol, kebijakan maupun Standar Prosedur Operasional yang mengatur implementasi RME bagi semua pengguna, serta pelatihan pendukung bagi pengguna untuk mensimulasikan pemanfaatan fitur RME, dan monitoring proses keberhasilan implementasi RME (15).

Komponen terendah terdapat pada komponen Sumber Daya Manusia (SDM/pengguna) (skor 2,60). Hal ini menunjukkan pengguna RME perlu menjadi perhatian dalam mendukung peningkatan kesiapan pengembangan RME. SDM selaku pengguna sistem RME dan sebagai bagian dari penyusun kebijakan berperan dalam menentukan keberhasilan pengembangan RME (12). Komponen SDM tersebut meliputi tenaga medis, staff administrasi, serta manajerial. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas pelayanan dapat ditingkatkan dengan adanya dukungan sistem kerja yang baik dan SDM yang handal di bidang teknologi informasi (10).



**Gambar 1.**  
**Analisis kesiapan DOQ-IT**

Hasil analisis kesiapan pengembangan RME di RS “X” Yogyakarta (Gambar 1) dapat disampaikan bahwa RS “X” Yogyakarta kuat di beberapa area kekuatan di budaya kerja organisasi (skor 2,65), kepemimpinan (skor 2,65) dan infrastruktur (skor 2,63), akan tetapi juga memiliki kelemahan di SDM (skor 2,60). Hasil penelitian serupa di RS Condong Catur Yogyakarta menunjukkan skor 69,38 dengan kekuatan pada kepemimpinan (skor 2,51), budaya kerja organisasi (skor 2,34), SDM (skor 2,36) dan infrastruktur (skor 2,36). Hal ini menunjukkan RS “X” Yogyakarta memiliki infrastruktur yang lebih siap dalam pengembangan RME. RS “X” Yogyakarta masih perlu mengantisipasi komponen yang lemah, agar implementasi pengembangan RME dapat berjalan lebih optimal. Proses pengembangan RME yang terencana dan terarah perlu disusun oleh rumah sakit (16). Pengembangan EHR juga diperlukan di era personalized medicine untuk memberikan pelayanan dari dokter dan PPA kepada pasien (17).

### Kesimpulan

Kesiapan pengembangan RME kuat di RS “X” Yogyakarta didukung dengan adanya kekuatan di budaya kerja organisasi, kepemimpinan dan infrastruktur, akan tetapi masih memiliki kelemahan di SDM. Oleh karena itu RS “X” Yogyakarta perlu memberikan pelatihan dan meningkatkan motivasi supaya SDM menjadi jauh siap dalam pengembangan RME.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Kemendikbudristekdikti dan LPPM Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah mendukung penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. Olagundoye O, Van Boven K, Daramola O, Njoku K, Omosun A. *Improving the accuracy of ICD-10 coding of morbidity/ mortality data through the introduction of an electronic diagnostic terminology tool at the general hospitals in Lagos, Nigeria*. BMJ Open Qual. 2021;10(1).
2. Kemenkes. *Pokok-Pokok Renstra Kemenkes 2020-2024*. Pokja Renstra Kemenkes 2020-2024. 2020;1–40.
3. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.
4. Clayton PD, Hripcsak G. *Decision Support in Healthcare*. Int J Biomed Comput. 1995;39(1):59–66.
5. Efrain Turban, Jay E. Aronson TPL. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Jilid 7. Andi Yogyakarta; 2005. 1–697 p.
6. Dereck L, Hunt, MD., Brian Haynes.MD., Seteven Hanna KS. *Effects of Computerized Decision Support Systems on Nursing Performance and Patient Outcomes: A Systematic Review*. J Am Med Assoc.

- 
- 1998;280(15):1339–46.
7. Oluoch T, Santas X, Kwaro D, Were M, Biondich P, Bailey C, et al. *The effect of electronic medical record-based clinical decision support on HIV care in resource-constrained settings: A systematic review*. Int J Med Inform [Internet]. 2012;81(10):e83–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.07.010>
  8. Erawatini.F. *Development of The Doctor's Office Quality-Information Technology (DOQ-IT) In Effort To Increase Patient Security*. Second Int Conferance Food Agric. 2020;(269):161–6.
  9. Sudirahayu I, Harjoko A. *Analisis Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik Menggunakan DOQ-IT*. J Inf Syst Public Heal. 2016;1(2):35–43.
  10. Pratama MH, Darnoto S. *Analisis Strategi Pengembangan Rekam Medis Elektronik di Instalasi Rawat Jalan RSUD Kota Yogyakarta*. J Manaj Inf Kesehat Indones. 2017;5(1):34.
  11. Ajami S, Ketabi S, Isfahani S, Heidari A. *Readiness Assessment of Electronic Health Records Implementation*. Acta Inform Medica. 2011;19(4):224.
  12. Praptana et all. *Pendampingan Penilaian Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik Menggunakan Metode DOQ-IT di RS Condong Catur Sleman*. J Innov Community Empower. 2021;3(2):98–104.
  13. Eka Wilda Faida AA. *Analisis Kesiapan Implementasi Rekam Medis Elektronik dengan Pendekatan DOQ-IT (Doctor 's Office Quality-Information Technology)*. J Manaj Inf Kesehat Indones. 2021;9.
  14. Shoolin JS. *Change Management – Recommendations for Successful Electronic Medical Records*. Appl Clin Inform. 2010;286-292.
  15. Hartley CP JE. *EHR Implementation A Step by Step Guide for the Medical Practice*. 2nd ed. United States: American Medical Association; 2012.
  16. Franklin B. *Doctor Office Quality Information Technology*. Retrieved from Doctor Office Quality Information Technology: 2021.
  17. Budiyantri RT, Herlambang PM, Nandini N. *Tantangan Etika dan Hukum Penggunaan Rekam Medis Elektronik dalam Era Personalized Medicine*. J Kesehat Vokasional. 2019;4(1):49.