

# Analisis Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik Menggunakan DOQ-IT di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung

Ika Sudirahayu<sup>1</sup>, Agus Harjoko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RSUD Dr.H.Abdul Moeloek, Provinsi Lampung

<sup>2</sup>Program Studi Eletonik dan Instrumentasi, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

[ikasudirahayu1@gmail.com](mailto:ikasudirahayu1@gmail.com), [aharjoko@ugm.ac.id](mailto:aharjoko@ugm.ac.id)

Received: 28 Juni 2015

Accepted: 17 Februari 2016

Published online: 28 September 2017

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penilaian kesiapan sebelum penerapan rekam medis elektronik (RME) penting dilakukan, untuk optimalisasi penerapan RME. RSUD Dr.H. Abdul Moeloek sudah menerapkan SIMRS. Hal ini membuka kesempatan untuk pengembangan sistem informasinya dengan implementasi RME. Untuk itu diperlukan analisa kesiapan penerapan RME secara menyeluruh.

**Metode:** Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan rancangan studi kasus. Data dikumpulkan dengan wawancara mendalam kepada pengambil keputusan dan pengguna RME di instalasi rawat jalan, observasi, dan telaah dokumen. Analisa kesiapan menggunakan EHR Readiness Starter Assessment dari DOQ-IT.

**Hasil:** Kesiapan sumber daya manusia untuk penerapan RME di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek berada pada range I, mengindikasikan belum ada pemahaman yang kuat tentang RME dan manfaatnya. Sumber daya manusia dibidang teknologi informasi masih sangat kurang, dan sebagian besar petugas belum memiliki pengetahuan mengenai RME. Budaya kerja organisasi berada pada range II, mengindikasikan bahwa telah ada pemahaman akan adanya perubahan budaya kerja organisasi bila RME diterapkan. Ada kecenderungan untuk menerima dan mendukung apabila RME di aplikasikan. Tata kelola dan kepemimpinan berada pada range II, mengindikasikan bahwa telah ada pemahaman tentang nilai RME terkait strategi dan dukungan manajemen TI. Pengambil keputusan berkomitmen terhadap penerapan RME. Infrastruktur berada pada range III, mengindikasikan bahwa kapasitas teknologi informasi cukup kuat dan kemungkinan untuk berhasil dalam adopsi RME cukup tinggi.

**Kesimpulan:** Secara keseluruhan, kesiapan untuk penerapan RME berada pada range II. Ini menunjukkan bahwa RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Cukup Siap untuk Penerapan Rekam Medis Elektronik.

**Kata Kunci:** DOQ-IT, Kesiapan, Penerapan, Rekam Medis Elektronik

## ABSTRACT

**Background:** Assessment of readiness before the adoption of electronic medical records (EMR) is important, to optimalization the implementation of EMR. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek already implementing SIMRS. This opens up opportunities for the development of information systems to the implementation of EMR. It is necessary for the analysis of the implementation of overall EMR readiness.

**Methods:** This study was a qualitative research with case study design. Data were collected by in-depth interviews to the decision makers and users of RME in outpatient installation, observation and document analysis. Readiness analysis using EHR Readiness Assessment from DOQ-IT.

**Results:** Readiness of human resources for the implementation of EMR in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek was in the range I, indicated no firm understanding of EMR and its benefits. Human resources in the field of information technology were still lacking, and most officers did not yet have knowledge of EMR. Cultural organizations were working on the second range, indicating that there had been an understanding of the organization's work cultures change when RME applied. There was a tendency to accept and support the EMR if applicable. Governance and leadership were in the range II, indicating that there had been an understanding of the value of EMR related to strategy and IT management support. Decision makers committed to the application of EMR. Infrastructure was in the range III, indicating that the capacity of information technology was quite strong and likely to succeed in the adoption of RME was quite high.

**Conclusion:** Overall, the readiness of Dr. H. Abdul Moeloek Hospital for the implementation of EMR were in range II. This shows that the RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Quite Ready for EMR Implementation.

**Keywords:** DOQ-IT, Electronic Medical Record, Implementation, Readiness

## PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi di sektor kesehatan yang sedang menjadi trend global adalah Rekam Medis Elektronik (RME). RME merupakan sub sistem informasi kesehatan yang mulai banyak di terapkan di Indonesia. RME dipercaya dapat meningkatkan kualitas keseluruhan perawatan<sup>1</sup> dan berperan terhadap *patient safety*<sup>2</sup>. RME sangat penting bagi manajemen untuk mengelola masalah kesehatan karena menyediakan integritas dan akurasi, juga dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi biaya, peningkatan akses dan kualitas pelayanan di rumah sakit<sup>3</sup>.

Teknologi informasi (TI) memang menawarkan banyak keunggulan dibandingkan dengan penggunaan kertas untuk penyimpanan dan pengambilan data pasien. Namun untuk menerapkan RME dijumpai beberapa tantangan, diantaranya yaitu masalah infrastruktur dan struktur, masalah teknologi informasi, kurangnya *need assessment*, masalah budaya, tingginya biaya *software*, *hardware*, dan standar pertukaran data<sup>1</sup>.

Oleh sebab itu perlu dilakukan penilaian kesiapan sebelum implementasi RME. Hal ini akan membantu identifikasi proses dan skala prioritas, juga membantu pembentukan fungsi operasional untuk mendukung optimalisasi implementasi RME<sup>4</sup>. Penilaian kesiapan harus menyeluruh meliputi sumber daya manusia, budaya kerja organisasi, tata kelola dan kepemimpinan, dan infrastruktur<sup>5</sup>.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan rancangan studi kasus yang mengambil tempat di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung, subyek penelitian ditentukan dengan *purposive sampling*, yaitu pengambil keputusan dan pengguna RME yang terdiri atas, dokter, perawat, petugas rekam medis dan teknisi. Variabel-variabel yang diteliti adalah sumberdaya manusia, budaya kerja organisasi, tata kelola dan kepemimpinan, dan infrastruktur.

Jenis data yang digunakan sebagai bahan penelitian adalah data primer dan data sekunder, data primer didapat melalui wawancara mendalam, observasi dan kuesioner. Data sekunder didapat dengan telaah dokumen.

Hasil analisis setelah dideskripsikan dalam bentuk narasi, kemudian diskoring menggunakan *EHR Assessment and Readiness Starter Assessment* oleh *Doctor's Office Quality - Information Technology (DOQ-IT)*<sup>6</sup>, yang dimodifikasi dan disesuaikan dengan konteks rumah sakit. Penilaian kesiapan pada setiap komponen variabel berdasarkan kisaran skor berikut:

4 – 5 = Sangat Siap

2 – 3 = Cukup Siap

0 – 1 = Belum Siap

Semakin tinggi skor, menunjukkan tingkat kesiapan yang lebih tinggi untuk masing-masing elemen.

Selanjutnya keseluruhan hasil penilaian akan di interpretasi sesuai dengan kelompok nilai yang ditunjukkan tabel 1.

Tabel 1. 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

### 1. Gambaran Umum RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H. Abdul Moeloek adalah rumah sakit tipe B pendidikan dengan kapasitas 600 tempat tidur, yang memiliki visi menjadi "Rumah Sakit Profesional Kebanggaan Masyarakat Lampung", merupakan rumah sakit rujukan tertinggi di Provinsi Lampung

Misi pertama RSUD Dr. H. Abdul Moeloek adalah *Memberikan Pelayanan Prima di Segala Bidang*. Sasaran yang ingin di capai dalam misi pertama tersebut

adalah meningkatkan mutu dan efisiensi di segala bidang pelayanan, meningkatkan kepercayaan masyarakat dan terciptanya sistem informasi manajemen yang handal. Sehingga salah satu strategi yang di programkan adalah Peningkatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit<sup>7</sup>.

Rumah sakit wajib menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit sejak dikeluarkannya Undang-undang No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit yang disahkan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 28 Oktober 2009, Pasal 52 ayat 1 yang menyebutkan "Setiap Rumah Sakit Wajib

melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan rumah sakit dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit”.

Undang-undang tersebut didukung dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 82 tahun 2013 pasal 3 ayat 1 yang menyebutkan Setiap Rumah Sakit wajib menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.

Peningkatan SIMRS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek diwujudkan dalam bentuk pengadaan untuk implementasi SIMRS, yang sudah dimulai sejak tahun 2010. Kemudian pada bulan April 2014 aplikasi yang sudah berjalan diganti dengan aplikasi dari vendor lain, yang menggunakan sistem kerjasama operasional (KSO). Pihak ketiga dalam KSO ini, menyediakan sistem informasi rumah sakit terintegrasi, termasuk didalamnya, menyediakan aplikasi *front office* dan *back office*, pengadaan dan pemasangan perangkat keras, hingga layanan pemeliharaan sistem. SIMRS yang berjalan saat ini telah sesuai dengan Permenkes RI Nomor 82 tahun 2013 pasal 6 ayat 1 yaitu paling sedikit sudah terdiri atas kegiatan pelayanan utama (*front office*), kegiatan administratif (*back office*), dan komunikasi dan kolaborasi.

Dalam perjanjian kerjasama operasional, rekam medis masuk dalam kategori aplikasi yang disiapkan oleh pihak ketiga, namun pada kenyataannya sampai saat ini, rekam medis pasien di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek masih didistribusikan dan ditulis secara manual (*paper-based*). Rekam medis manual membutuhkan tempat penyimpanan yang luas. Proses penyimpanan, pengambilan kembali dan distribusinya membutuhkan banyak tenaga.

Saat ini, modul-modul SIRS yang sudah digunakan diantaranya *billing*, kepegawaian, *accounting*, inventori farmasi, *laboratory information system*, dan administrasi rekam medis. Administrasi rekam medis yang dimaksud adalah sistem registrasi pasien di pendaftaran, manajemen berkas rekam medis, *coding* diagnosa, monitoring pengembalian rekam medis, laporan-laporan, laporan harian, laporan indeks, dan laporan SPRS. Namun belum ada rekam medis elektronik.

Sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam penerapan RME yaitu dokter, perawat, perekam medis, tenaga teknisi TI, dan pengambil keputusan

## 2. Tingkat Pendidikan Sumber Daya Manusia

Kesiapan sumber daya manusia berkaitan dengan keterlibatan pengguna, hal ini juga secara signifikan berhubungan dengan tingkat pendidikan<sup>8</sup>. Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek sebagian besar (45,16%) pengguna berpendidikan S1 sederajat, namun sumber daya manusia yang memiliki kemampuan spesifik dibidang teknologi informasi belum mencukupi untuk mengelola seluruh proses pengolahan data dan maintenance infrastruktur teknologi informasi secara mandiri. Di instalasi EDP-TI yang bertanggung jawab atas pengelolaan data elektronik dan teknologi informasi hanya ada 2 orang yang memiliki kualifikasi pendidikan

dalam bidang teknologi informasi yaitu 1 orang kepala instalasi yang berpendidikan S2 dibidang informatika kesehatan, dan 1 orang sarjana ilmu komputer.

Organisasi pengelola sistem informasi setidaknya terdiri atas tenaga programmer, *network administrator*, *interface designer*, dan teknisi. Dengan minimal 4 komponen, yaitu sekretaris, seksi jaringan, seksi komunikasi, dan seksi sistem informasi dan dikepalai seorang *chief information officer* (CIO)<sup>9</sup>. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Sumber daya manusia teknologi informasi untuk SIMRS paling tidak terdiri dari staf yang memiliki kualifikasi dalam bidang; Analisis Sistem; Programmer; Hardware; dan Maintenance Jaringan<sup>10</sup>.

RSUD Dr. H. Abdul Moeloek belum mempunyai staf yang memiliki kualifikasi dalam bidang tersebut diatas. Hal ini juga menjadi salah satu penyebab SIMRS belum bisa mandiri sehingga diadakannya kerjasama operasional dengan pihak ketiga. Pilihan jatuh pada KSO ditentukan oleh faktor kemampuan sumber daya dari departemen sistem teknologi informasi. karena tidak mempunyai analis dan pemrogram yang berkualitas dan tidak punya teknologi yang memadai<sup>11</sup>.

## 3. Staf Klinik dan Administrasi

Staf klinik dan administrasi, yang memiliki kemampuan menganalisa dan menyampaikan kebutuhan akan produk, sebaiknya terlibat dalam perancangan RME, karena bagaimanapun staf klinis dan administrasi yang akan menggunakan RME tersebut, sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai kebutuhan<sup>6</sup>. Pelibatan dokter dan staf klinis dapat menimbulkan keinginan dan meminimalisir keengganan menggunakan aplikasi baru. Seperti penelitian yang dilakukan di amerika menyebutkan bahwa dokter enggan untuk menggunakan sistem karena akan membutuhkan waktu lebih lama untuk menyelesaikan tugas<sup>12</sup>. Akar masalahnya adalah ketidaknyamanan menggunakan sistem di awal penggunaan, karena sebelumnya tidak mengenal dan tidak dilibatkan dalam perancangan.

RSUD Dr. H. Abdul Moeloek saat ini memiliki 4 orang Perekam Medis Terampil, jumlah ini masih jauh di bawah formasi yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 30 tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Perekam Medis dan Angka Kreditnya, disebutkan bahwa untuk rumah sakit tipe B seharusnya ada 45 Perekam Medis Terampil dan 10 orang Perekam Medis Ahli<sup>13</sup>.

## 4. Keterampilan Mengoperasionalkan Komputer

RME akan memudahkan dokter untuk mengakses secara *real time* ke informasi pasien. RME terintegrasi memungkinkan dokter untuk memperbarui informasi klinis dan lainnya tentang seorang pasien, melihat sejarah kondisi medis pasien dan kunjungan ke penyedia layanan kesehatan, melihat gambar dan laporan dari prosedur diagnostik, mengetahui status obat, status fungsional dan kelayakan pelayanan sosial, mengetahui jadwal preventif layanan, alergi, dan kontak informasi

untuk perawat keluarga<sup>14</sup>. Untuk memperoleh semua kemudahan tersebut, diperlukan pengetahuan komputer. Pengetahuan komputer yang dimaksud adalah kemampuan mengoperasikan komputer yang baik dari para pengguna RME.

Kemampuan mengoperasikan komputer ini berperan penting terhadap keberhasilan penerapan RME. Seperti penelitian yang dilakukan di Inggris bahwa kesuksesan penerapan RME berhubungan dengan tingkat umum literasi komputer dalam populasi<sup>15</sup>.

Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, dari hasil analisa diketahui, hanya sebagian kecil (6,45%) dari informan yang mengaku tidak dapat mengoperasikan komputer. Keterampilan mengoperasikan komputer ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Keterampilan Mengoperasikan Komputer (n=31)

Keterampilan Komputer	Jumlah	Persentase
Bisa dan mampu mengajarkan	10	32.26
Bisa dengan minimum bantuan	17	54.84
Bisa dengan maksimum bantuan	2	6.45
Tidak bisa komputer	2	6.45
Total	31	100.00

(sumber : Data Primer)

Kemampuan ini dapat ditingkatkan dengan pelatihan dan pendampingan. Faktor pembiasaan juga berpengaruh karena pembiasaan akan menjadikan orang terampil mengerjakan suatu hal.

## 5. Pengetahuan tentang RME

Staf perlu mengetahui bahwa RME mencakup data riwayat kesehatan, data demografi pasien, catatan dokter, informasi obat, peresepan elektronik, order entri dan catatan pemeriksaan penunjang. Sesuai dengan pernyataan<sup>16</sup>, rekam medis elektronik adalah gudang penyimpanan informasi secara elektronik mengenai status kesehatan dan layanan kesehatan yang diperoleh pasien sepanjang hidupnya, tersimpan sedemikian hingga dapat melayani berbagai pengguna rekam medis yang sah.

Rekam medis elektronik diharapkan mampu memfasilitasi berbagai kemudahan bagi pengguna, seperti proses kelengkapan data, pemberi tanda peringatan waspada, pendukung sistem keputusan klinik dan penghubung data dengan pengetahuan medis serta alat bantu lainnya<sup>17</sup>.

Rekam medis yang baik mempunyai nilai administratif karena merupakan rekaman data administratif pelayanan kesehatan; mempunyai nilai hukum karena dapat dijadikan bahan pembuktian di pengadilan; mempunyai nilai finansial karena dapat dijadikan dasar untuk perincian biaya pelayanan kesehatan yang harus dibayar oleh pasien; bernilai untuk penelitian karena dapat dijadikan bahan untuk penelitian dalam lapangan kedokteran, keperawatan dan kesehatan; mempunyai nilai pendidikan karena didalam rekam medis terdapat bahan pengajaran dan pendidikan mahasiswa kedokteran, keperawatan serta tenaga kesehatan lainnya; dan nilai dokumentasi karena rekam

medis merupakan sarana untuk mendokumentasikan berbagai hal terkait kesehatan pasien<sup>18</sup>.

Pengetahuan tentang RME, dideskripsikan dengan distribusi frekuensi, dan digolongkan menjadi Ya, yaitu tahu tentang RME dan Tidak, yaitu tidak tahu tentang RME, ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan RME (n=31)

	Frequency	Percent
Tidak	17	54.84
Ya	14	45.16
Total	31	100.00

(Sumber : Data Primer)

Mengingat bahwa sebagian besar (54,84%) informan belum mengetahui apa dan bagaimana RME, perlu dilakukan sosialisasi mengenai RME yang ideal, apa saja manfaatnya dan seberapa besar efisiensi yang dapat diperoleh bila menerapkan RME.

## 6. Training

Sumber daya manusia di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek sedang dalam tahap mulai mengenal untuk belajar lebih jauh mengenai sistem komputer melalui SIMRS yang sedang berjalan. Hal ini merupakan modal menuju RME.

Dibutuhkan pelatihan teknis bagi para tenaga medis dan para medis untuk kelancaran implementasi RME, karena kurangnya pelatihan dan dukungan teknis dapat menjadi penghalang untuk mengadopsi RME<sup>19</sup>. Persiapan – persiapan, sosialisasi, dan pelatihan-pelatihan dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas staf menuju penerapan RME.

Peningkatan kapasitas staf yang dilakukan dengan pelatihan dapat menambah pengetahuan, menambah ketrampilan, dan merubah sikap. Pelatihan merupakan sarana mengembangkan kemampuan seseorang dalam hidup dan pekerjaannya<sup>20</sup>. Pelatihan juga merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan sikap, skil, dan kemampuan pegawai. Dalam pelatihan dapat diketahui kekurangan individu untuk kemudian diperbaiki<sup>21</sup>.

## 7. Budaya Kerja Organisasi

Kesiapan budaya mencakup penerimaan tenaga kesehatan atas teknologi informasi. Diperlukan peningkatan pengetahuan dan kesadaran pengguna akan pentingnya rekam medis. Tenaga kesehatan harus memiliki pemahaman dan komitmen untuk pelaksanaan sesuai yang direncanakan. Memotivasi praktisi kesehatan untuk berkomitmen melaksanakan proses sesuai dengan perubahan alur kerja. Menangani tantangan dan hambatan, dan menerima saran dan modifikasi berdasarkan masukan<sup>4</sup>.

## 8. Budaya

Ada kecenderungan pengguna untuk menerima dan mendukung apabila RME di aplikasikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan identifikasi yang dilakukan

dalam sebuah penelitian di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta, yang menyatakan bahwa hampir semua menyatakan setuju dan mendukung RME<sup>22</sup>.

Sebuah penelitian menyatakan bahwa tahap awal implementasi RME adalah pergeseran budaya dan menerapkan RME merupakan proses yang memiliki efek fisik dan fisiologis<sup>23</sup>.

Manajemen harus memotivasi penerimaan staf pada RME karena hal itu menjadi penentu utama keberhasilan sistem<sup>24</sup>.

### 3.1.9 Keterlibatan pasien

Rekam medis pasien yang baik mengandung unsur SOAP, yaitu *subjective*, berisi keterangan sesuai dengan pernyataan pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit sebelumnya, riwayat penyakit keluarga, dan keadaan sosial ekonomi; *objective*, berisi hasil observasi dan pemeriksaan yang telah dilakukan dokter, data-data pemeriksaan psikologi, dan hasil pemeriksaan penunjang; *assessment* atau penilaian, merupakan interpretasi atau kesan kondisi saat pemeriksaan, bisa berupa diagnosa; berikutnya adalah *plan* atau rencana kelanjutan pengobatan<sup>25</sup>. Untuk memperoleh rekam medis yang baik tersebut, sangat diperlukan keterlibatan pasien, terutama untuk data yang sifatnya subjektif.

Pada penelitian yang dilakukan di Austria mengenai pemberdayaan pasien dengan RME, disebutkan bahwa keterlibatan pasien secara teknis dilakukan dengan pasien dapat mengakses langsung data kesehatannya sesuai haknya melalui portal pasien<sup>26</sup>. Namun ini terkait dengan kemampuan komputer pasien<sup>15</sup>.

Di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek keterlibatan pasien untuk penerapan RME, belum terdokumentasi. Pemberdayaan pasien baru sebatas perannya untuk kelengkapan input data terkait data demografi. Itupun tidak secara langsung. Teknisnya adalah petugas melakukan wawancara terkait data sosial pasien dan membacanya dari kartu identitas yang dimiliki pasien, kemudian petugas yang mengentrikan ke dalam komputer atau menuliskan pada berkas rekam medis. Pasien tidak menyadari bahwa pasien mempunyai peran dalam kelengkapan input data. Ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa tidak banyak pasien yang paham akan keamanan, prosedur, dan kerahasiaan data medis, juga manfaatnya untuk perkembangan ilmu kesehatan, padahal pasien mempunyai peran dalam kelengkapan input data<sup>5</sup>.

Interaksi pasien dengan RME dapat menjadi pertimbangan bagaimana merancang RME yang ideal, meskipun tidak menjadi persyaratan.

## 9. Proses Perubahan Alur Kerja

Idealnya bila dokter menguasai sistem RME, akan dapat bekerja lebih efisien, namun dikeluhkan bahwa pengenalan RME akan memperlambat alur kerja dokter, karena akan menyebabkan waktu tambahan untuk belajar menggunakan RME dan memasukkan data ke dalam sistem, hasilnya produktivitas mereka berkurang dan

beban kerja meningkat. Dalam hal ini dokter merasa menggunakan RME mengganggu komunikasi mereka dengan pasien, terutama dokter yang mempunyai keterampilan komputer yang terbatas<sup>19</sup>.

Perubahan pola pikir mutlak dibutuhkan untuk mulai bekerja menggunakan teknologi. Dari yang semula terbiasa dengan menulis, kedepannya dengan menggunakan teknologi harus membiasakan diri mengentri menggunakan komputer. Ini diakui oleh beberapa informan yang menyatakan bahwa diperlukan waktu yang tidak sebentar untuk merubah kebiasaan dan pola pikir.

Hasil ini sesuai dengan pernyataan bahwa tahap awal implementasi RME adalah pergeseran budaya dan menerapkan RME merupakan proses yang memiliki efek fisik dan fisiologis<sup>23</sup>.

Bila tidak diantisipasi, perubahan alur kerja akan menyebabkan kompleksitas teknologi, dan tambahan waktu untuk implementasi sehingga akan membuat tambahan hambatan dalam mengadopsi sistem<sup>24</sup>.

## 10. Kekhawatiran Dalam Persepsi Pengguna

Ada beberapa kekhawatiran terkait penerapan RME. Diantaranya adalah ; Kekhawatiran akan menjadi kurang efisien dalam melayani pasien karena tenaga medis akan sibuk berkutat dengan entri data; Infrastruktur yang tidak support seperti mati listrik; Data hilang karena program terkena virus; Keamanan data; Keengganan tenaga medis untuk mengentri. Kekhawatiran yang sama dijumpai dalam penelitian<sup>19</sup>.

Keengganan tenaga medis untuk mengentri salah satunya ditengarai karena resisten terhadap kemajuan teknologi informasi. Seperti penelitian yang dilakukan di Pakistan, menyebutkan bahwa di hampir semua negara berkembang, implementasi RME berhadapan dengan pengguna, dalam hal ini dokter yang resisten terhadap penerapan teknologi lanjutan<sup>3</sup>.

Resistensi dapat terjadi ketika penyedia aplikasi RME menganggap remeh faktor tingkat keterampilan komputer dokter dan staf lain, termasuk keterampilan mengetik untuk menginput catatan medis dan resep pasien. RME dianggap rumit karena menggunakan banyak layar, pilihan dan alat navigasi. Dokter harus mengalokasikan waktu dan usaha jika ingin menguasai RME, harus belajar bagaimana menggunakan sistem RME secara efektif dan efisien dilihat sebagai beban<sup>19</sup>.

Keengganan mengentri juga dapat terjadi karena benturan kepentingan. Terlebih apabila tenaga kesehatan yang terlibat terutama dokter tidak merasakan adanya keuntungan keuangan atas berjalannya sistem baru tersebut. Pada awal pelaksanaan, dokter yang bertentangan merasa bahwa RME adalah momok, meskipun secara diam-diam menerima nilainya<sup>23</sup>. Pengguna sering membutuhkan waktu antara enam bulan sampai satu tahun sebelum mereka merasa nyaman menggunakan teknologi baru<sup>12</sup>.

Kenyamanan menggunakan teknologi baru, akan semakin cepat diperoleh ketika ada motivasi kerja dalam diri pengguna. Motivasi kerja adalah dorongan yang timbul dalam diri seseorang yang berasal dari luar maupun

dalam dirinya untuk melakukan pekerjaan dengan segenap kemampuan yang dimiliki demi mencapai hasil kerja yang memuaskan. Motivasi seseorang tergantung pada kekuatan motifnya<sup>27</sup>. Dalam hal penerapan RME, motif kerja pengguna bisa berupa kemudahan dan manfaat yang dirasakan bila menggunakan RME, *reward* keuangan, atau kepatuhan pada pimpinan dan aturan.

### 11. Tata Kelola dan Kepemimpinan Persepsi dan Motivasi Pimpinan

Pimpinan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek berkomitmen terhadap penerapan RME. Ini dibuktikan dengan telah dibentuknya instalasi yang bertanggungjawab menangani SIMRS, yaitu instalasi EDP-TI. Ini sesuai dengan konsep pengembangan sistem informasi manajemen yang menyebutkan harus ada bagian khusus yang mengelola sistem informasi untuk penerapan RME sebagai bukti komitmen manajemen<sup>9</sup>.

Kebijakan pimpinan berpengaruh besar pada kesuksesan penerapan RME. Ini disimpulkan dari hasil penelitian, dimana para pengguna menyatakan akan patuh bila ada ketentuan dari pimpinan yang mewajibkan untuk menggunakan RME dan mengentri langsung menggunakan komputer. Dikemukakan hal lain yang dapat membuat pengguna bersemangat untuk penerapan RME adalah apabila ada *reward* dalam penerapan RME.

Ini sesuai dengan pernyataan bahwa keuntungan keuangan dapat memotivasi seseorang, dan bahwa pemberian insentif dapat menahan gelombang yang timbul akibat implementasi sistem baru<sup>8</sup>.

### 12. Strategi

Dalam dokumen rencana strategis bisnis rumah sakit tahun 2009 – 2014 belum disebutkan tentang RME. Dukungan struktur dibutuhkan karena pada umumnya, transisi ke sistem informasi baru, dapat menyebabkan ketakutan, kecemasan, dan komputer fobia<sup>24</sup>.

### 13. Akuntabilitas

SIMRS yang berjalan saat ini adalah sosialisasi menuju RME, manajemen memiliki target untuk penerapan RME, yaitu paling lama 3 atau 4 tahun kedepan RME sudah bisa dilaksanakan. Peran dan tanggungjawab untuk menganalisa produk pilihan, kontrak, ketentuan dan negosiasi dengan vendor RME diserahkan pada tim khusus yang diketuai oleh kepala bagian hukum dan ham. Selama ini hubungan dengan vendor penyedia layanan SIMRS terjalin baik. Mengelola hubungan dengan vendor diperlukan dalam memilih sistem dan mengembangkan program baru bagi pengguna<sup>4</sup>.

### 14. Infrastruktur Teknologi

Infrastruktur yang dibangun untuk implementasi RME harus memperhatikan persyaratan untuk privasi dan keamanan, juga terkait asuransi kesehatan dan akuntabilitas. Beberapa yang bisa dirancang untuk keamanan diantaranya membentuk tim keamanan, memperhitungkan resiko, membuat kebijakan dan SOP,

menerapkan kontrol, membuat pelatihan-pelatihan pendukung, dan monitoring proses<sup>28</sup>.

Komponen fisik yang harus disiapkan diantaranya server, laptop (atau netbook) dan *personal computer* (pc), *dial-up modems*, *wireless hardware*, *printer*, *scanner*, dan mesin fax, kabel modem, *digital subscribe line*, dan kamera digital (sesuai kebutuhan). Layar komputer juga perlu diperhitungkan besarnya, karena bila terlalu kecil akan tidak mendukung aplikasi yang dijalankan. Perhatikan juga perusahaan pembuat *hardware*nya, yang paling banyak digunakan di fasilitas kesehatan diantaranya Dell, Fujitsu, Hewlett-Packard, Motion, dan Panasonic, ini juga akan berpengaruh pada anggaran. *Hardware* yang dipilih dicocokkan dengan alur kerja tenaga medis. Kebutuhan jaringan harus memperhatikan *Digital Imaging and Communication in Medicine* (DICOM) dan *Picture archiving and Communication System* (PACS), perhatikan juga *heating, ventilation, and air conditioning* (HVAC)<sup>28</sup>.

Komponen teknis yang harus disiapkan diantaranya adalah *software*, jaringan, *interface*, *back up*, dan cadangan *power supply*. *Software* yang umumnya digunakan adalah *software* anti virus, enkripsi, manajemen dokumen, dan *microsoft office* atau sejenisnya. Mempersiapkan *interface* yang *easy and friendly user*. Mempersiapkan tim teknis pendukung untuk mengantisipasi apabila terjadi kendala dilapangan. Mendesain dan membangun jaringan, dan menggunakan server yang sesuai dengan banyaknya pengguna, dengan memperhitungkan berapa titik akses wireless yang dibutuhkan. Mempersiapkan back-up data dan tenaga (listrik) dengan menggunakan *redundant power supply* atau *uninterrupted power supply* (UPS)<sup>28</sup>.

Aplikasi SIMRS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek menggunakan server dengan kapasitas sementara 8 Terabytes, dan kapasitas ini sifatnya dinamik, kalau dirasa kurang bisa ditambahkan lagi. Database yang digunakan adalah *SyBase* dan bahasa pemrograman *Power Builder*. Sedangkan untuk *hardware* ada 176 *Personal Computer* khusus untuk SIMRS yang ditempatkan disetiap ruangan yang sudah ditentukan dengan spesifikasi memadai.

Untuk penerapan RME hanya perlu ditambahkan *software* aplikasi RME. Namun perlu diingat sebelum memasang aplikasi, para pengguna harus dilibatkan dalam perancangannya. Karena para pengguna pasti mempunyai pandangan dan harapan bagaimana aplikasi tersebut dapat mempermudah dan bukannya mempersulit mereka. Jika diperlukan dapat di bentuk tim khusus untuk hal tersebut<sup>9</sup>.

Pertimbangan lainnya adalah karena setiap dokter memiliki perbedaan dalam hal kecepatan kerja dan waktu entri data, ini membuat fungsi RME harus dibuat refleksibel mungkin dalam hal navigasi, personalisasi, kustomisasi, akses pada beberapa pasien sekaligus, delegasi tanggung jawab antar petugas medis, variasi data dan visualisasi<sup>12</sup>. Dari sisi infrastruktur perangkat teknologi, dengan bantuan pihak KSO, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek sudah siap untuk penerapan RME.

### 15. Anggaran

Anggaran yang digunakan untuk operasional dan pemeliharaan SIMRS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek telah mendapat persetujuan dari DPRD yaitu sebesar 3,33% dari pendapatan rumah sakit yang diproses melalui aplikasi SIMRS. Dalam kontrak kerjasama operasional dengan pihak ketiga, disebutkan bahwa rekam medis merupakan bagian dari aplikasi *back office* yang harus disiapkan oleh pihak KSO, sehingga, anggaran untuk RME sudah tidak ada masalah.

### PEMBAHASAN

Telah dilakukan penilaian menggunakan instrumen kesiapan dari DOQ-IT, terhadap kesiapan sumber daya manusia, budaya kerja organisasi, tata kelola dan kepemimpinan, dan infrastruktur.

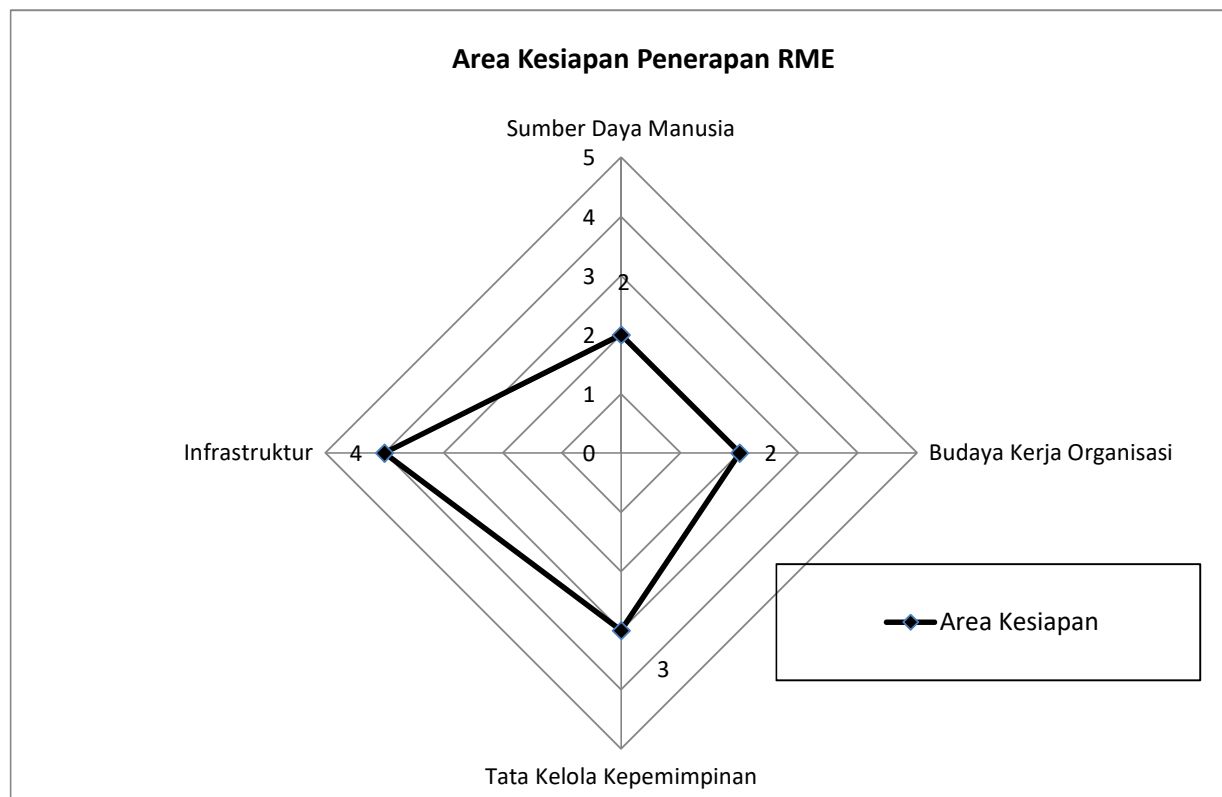
Dari penilaian kesiapan sumber daya manusia diperoleh skor 9 dari maksimal skor 30. Berada pada *range* I. Ini mengindikasikan tidak ada pemahaman yang kuat tentang RME dan apa manfaatnya untuk rumah sakit. Diperlukan pengembangan visi dan penguatan kapasitas staf klinis dan administrasi sebelum bergerak menuju penerapan RME<sup>6</sup>.

Dari penilaian kesiapan budaya kerja organisasi diperoleh skor 22 dari maksimal skor 55. Berada pada *range* II. Ini mengindikasikan telah ada pemahaman tentang perubahan budaya kerja organisasi yang mungkin terjadi bila RME diterapkan. Diperlukan eksplorasi rinci dan perencanaan untuk mengantisipasi perbedaan pendapat dan pemahaman sebagai dampak yang mungkin terjadi terkait perubahan budaya kerja organisasi<sup>6</sup>.

Dari penilaian kesiapan tata kelola dan kepemimpinan diperoleh skor 22 dari maksimal skor 40. Berada pada *range* II. Ini mengindikasikan telah ada pemahaman tentang nilai RME pada pengambilan keputusan. Ada beberapa kelemahan yang bisa di eksplorasi secara rinci dan didiskusikan terkait strategi dan dukungan manajemen TI<sup>6</sup>.

Dari penilaian kesiapan infrastruktur diperoleh skor 13 dari maksimal skor 20. Berada pada *range* III, ini mengindikasikan bahwa kapasitas teknologi informasi cukup kuat dan kemungkinan untuk berhasil dalam adopsi RME cukup tinggi<sup>6</sup>.

Dari ke empat variabel yang dinilai, jika di gambarkan dengan grafik akan tampak area kesiapan seperti gambar 1.



Gambar 1. Area Kesiapan Penerapan RME RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

Daerah yang dihubungkan dengan garis tebal pada gambar 1 menunjukkan area kesiapan penerapan RME di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek secara keseluruhan. Terlihat bahwa variabel yang paling siap dengan skor tertinggi adalah infrastruktur. Sedangkan variabel yang belum siap dengan skor rendah adalah variabel sumber daya manusia dan budaya kerja organisasi.

## KESIMPULAN

Dari hasil penilaian, diperoleh total skor 66 dari maksimal skor 145. Berada pada *range* II. 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. Secara keseluruhan, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Cukup Siap untuk penerapan rekam medis elektronik. Selain itu diperlukan pengembangan visi dan penguatan kapasitas staf klinis dan administrasi sebelum bergerak menuju penerapan RME. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek membutuhkan tenaga ahli sistem informasi manajemen dan ahli komputer yang memadai agar bisa memiliki SIMRS yang mandiri. Perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan penggunaan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan staf untuk penerapan RME. Sosialisasi dan pelatihan juga dapat dijadikan sarana untuk merubah *mindset* pengguna terhadap pentingnya rekam medis. Perlu dipertimbangkan untuk menjadikan *reward* sebagai pendorong keberhasilan penerapan RME.

## KEPUSTAKAAN

1. Tavakoli N, Jahanbakhsh M, Mokhtari H, Reza Tadayon H. Opportunities of electronic health record implementation in Isfahan. *Procedia Comput Sci*. 2011;3:1195-1198. doi:10.1016/j.procs.2010.12.193.
2. Venkatraman BYS, Bala H, Venkatesh V, Bates J. Six Strategies for Electronic Medical Records Systems. *Commun ACM*. 2008;51(11):140-144.
3. Qureshi QA, Ahmad I, Nawaz A. Readiness For E-Health in Developing Countries Like Pakistan. *Gomal Univ J Res*. 2012;10(1).
4. Ghazisaeidi M, Ahmadi M, Sadoughi F. An Assessment of Readiness for Pre-Implementation of Electronic Health Record in Iran : a Practical Approach to Implementation in general and Teaching Hospitals. *Acta Med Iran*. 2013;52(7):533-544.
5. Parker C. DOQ IT. Health Information Technology Masspro.
6. Doctor's Office Quality - Information Technology (DOQ-IT). EHR Assessment and Readiness Starter Assessment. DOQ-IT.
7. RSUD Dr. H Abdul Moeloek. Rencana Strategis Bisnis. 2010:100.
8. Marques A, Oliveira T, Martins MFO, Lisboa UN De. Adoption of Medical Records Management System in European Hospitals. 2008:265-275.
9. Nugroho E. *Sistem Informasi Manajemen, Konsep, Aplikasi, & Perkembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2008.
10. Kemenkes RI. *Peraturan Menteri Kesehatan RI NO. 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Indonesia; 2013.
11. Jogiyanto H. *Sistem Teknologi Informasi*. 3rd ed. Yogyakarta: ANDI OFFSET; 2009.
12. Smelcer JB, Jacobs HM, Kantrovich L. Usability of Electronic Medical Records. *J Usability Stud*. 2009;4(2):70-84.
13. Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi RI. *Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Tentang Jabatan Fungsional Perekam Medis Dan Angka Kreditnya*. Republik Indonesia; 2013.
14. Redhead CS. Promoting Electronic Connectivity in Healthcare. In: *CRS Report for Congress Health Information Technology* :. Washington; 2005.
15. Munir S, Boaden R. Patient Empowerment and The Electronic Health Record. *Eur Pubmed Cent*. 2001;84:663-665.
16. Shortliffe EH, Cimino JJ. *Biomedical Informatics; Computer Application in Health Care and Biomedicine*. 4th ed. New York: Springer; 2014.
17. Hatta GR. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia; 2008.
18. Huffman EK. *Health Information Management*. 10th ed. (Cofer J, ed.). Ann Arbor: Physicians' Record Company, 1994; 2008.
19. Boonstra A, Broekhuis M. Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions. *BMC Health Serv Res*. 2010;10:231. doi:10.1186/1472-6963-10-231.
20. Patak A., Said H, Yaumi M, Ernawati A, Nur D. Integrating Knowledge Science and Religion. In: *The 1st Academic Symposium on Integrating Knowledge (The 1st ASIK)*. Johor Malaysia: Ibnu Sina Institute for Knowledge Science and Religion; 2014.
21. Hariandja MTE. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Pengadaan, Pengembangan, Pengkompensasian Dan Peningkatan Produktivitas Pegawai*. Jakarta: PT. Grasindo; 2007.



22. Markus SN. Rancangan Database Dalam Pengembangan Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Pada Klinik Gigi di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta. 2010.
23. Shoolin JS. Change Management – Recommendations for Successful Electronic Medical Records. *Appl Clin Inform.* 2010;286-292. doi:10.4338/ACI-2010-01-R-0001.
24. Ajami S, Ketabi S, Isfahani SS, Heidari A. Readiness assessment of electronic health records implementation. *Acta Inform Med.* 2011;19(4):224-227. doi:10.5455/aim.2011.19.224-227.
25. Weed M.D. LL. Medical Record That Guide and Teach. *N Engl J Med.* 1972.
26. Ammenwerth E, Schnell-Inderst P, Hoerbst A. Patient Empowerment by Electronic Health Records: First Results of a Systematic Review on The Benefit of Patient Portals. *Eur Pubmed Cent.* 2011;165:63-67.
27. Winardi. *Motivasi Dan Pemotivasian Dalam Manajemen.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2002.
28. Hartley CP, Jones EDI. *EHR Implementation A Step by Step Guide for the Medical Practice.* 2nd ed. United States: American Medical Association; 2012.

### Korespondensi

Ika Sudirahayu

[ikasudirahayu1@gmail.com](mailto:ikasudirahayu1@gmail.com)

Jl. Dr. Rivai No. 6, Penengahan, Tanjung Karang Pusat, Penengahan, Tj. Karang Pusat, Kota Bandar Lampung, Lampung 35121, Indonesia