



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK
TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK
DI RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC TAHUN 2012**

TESIS

**MADE INDRA WIJAYA
1006799804**

**PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK
TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK
DI RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC TAHUN 2012**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Administrasi Rumah Sakit

**MADE INDRA WIJAYA
1006799804**

PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI KAJIAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
JUNI 2012

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Made Indra Wijaya

NPM : 1006799804

Tanda Tangan :



Tanggal : 31 Mei 2012

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Made Indra Wijaya
NPM : 1006799804
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Departemen : Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
Tahun Akademik : 2011/2012

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul :

**STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK
TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK
DI RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC TAHUN 2012**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



(Made Indra Wijaya)

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Made Indra Wijaya
NPM : 1006799804
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Judul Tesis : Studi Atribut Rekam Medis Elektronik
Terhadap Kinerja Rekam Medis Elektronik
di Rumah Sakit Khusus BIMC Tahun 2012

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian prasyarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : drg. Wahyu Sulistiadi, MARS (.....)

Penguji : Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH, PhD (.....)

Penguji : DR. dra. Dumilah Ayuningtyas, MARS (.....)

Penguji : DR. Budi Hartono, SE, MARS (.....)

Penguji : Mayarni, SKep, MKes (.....)

Ditetapkan di Depok

Tanggal: 31 Mei 2012

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur saya panjatkan pada Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya berkat pertolongan dan anugerah-Nya akhirnya saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

Pada kesempatan ini saya ingin sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk, koreksi, saran, semangat hingga terselesaikannya penelitian ini, terima kasih untuk inspirasinya,
2. DR. drg. Yaslis Ilyas, MPH yang memberikan petunjuk selama ujian proposal, khususnya menyangkut kuesioner dalam penelitian saya
3. DR. dr. Sandi Iljanto, MPH yang memberikan petunjuk selama ujian hasil, khususnya menyangkut statistik multivariat
4. DR. dra. Dumilah Ayuningtyas, MARS yang memberikan masukan selama ujian tesis, khususnya menyangkut redaksional
5. Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH yang memberikan petunjuk tentang cara memperoleh referensi kepustakaan sehingga saya mendapatkan sangat banyak kepustakaan

Kepada mereka semua ini, saya haturkan doa kepada Tuhan agar segala kebaikan yang telah diberikan, akan dibalas dengan berlipat ganda oleh Tuhan Yang Maha Esa

Depok, Mei 2012

Penulis,

Made Indra Wijaya

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Made Indra Wijaya
NPM : 1006799804
Program Studi : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

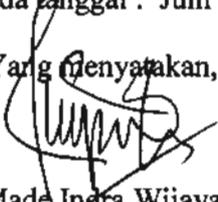
**STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK
TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK
DI RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC TAHUN 2012**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini berarti Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Juni 2012

Yang menyatakan,


(Made Indra Wijaya)

Nama : Made Indra Wijaya
Program Studi / : Kajian Administrasi Rumah Sakit
Judul : Studi Atribut Rekam Medis Elektronik
Terhadap Kinerja Rekam Medis Elektronik
di Rumah Sakit Khusus BIMC Tahun 2012

ABSTRAK

Rekam medis elektronik (RME) telah diimplementasikan di Rumah Sakit Khusus BIMC sejak tahun 1998. Pada tahun 2005, BIMC berganti status dari sebuah sentra medis menjadi sebuah rumah sakit khusus. RME dimodifikasi sesuai kebutuhan. Hingga tahun 2011, belum pernah dilakukan evaluasi terhadap RME. Metode penelitian ini adalah *explanatory sequential* yang merupakan kombinasi metode kuantitatif dengan metode kualitatif, dengan metode kuantitatif dilakukan terlebih dahulu. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan menyebarkan *self-assessment questionnaire* kepada seluruh pengguna RME yaitu dokter, perawat, administrator, staf radiologi, staf farmasi, dan staf teknologi informasi (TI), sedangkan penelitian kualitatif dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan peran peneliti sebagai *human instrument*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut RME berpengaruh terhadap kinerja RME dengan atribut *presentation* sebagai atribut RME yang paling berpengaruh. Penelitian juga mendapatkan adanya faktor lain yang berpengaruh terhadap kinerja RME, yaitu kemampuan pengguna RME dan perangkat keras. Untuk meningkatkan kinerja RME perlu dilakukan peningkatan terhadap semua faktor yang berpengaruh terhadap kinerja RME.

Kata Kunci : rekam medis elektronik, atribut RME, kinerja RME, pengguna RME, *explanatory sequential, mixed method*

Name : Made Indra Wijaya
Study Program : Hospital Administration
Titel : Study of The Electronic Medical Records (EMR) Attributes
on The Electronic Medical Records (EMR) Performance in
BIMC Hospital in 2012

ABSTRACT

Electronic medical record (EMR) has been implemented in BIMC since 1998. In 2005, BIMC developed into a hospital from a mere medical center. EMR was adjusted to the needs then. Up to 2011, EMR has not been formally evaluated. This study is a mixed methods research, namely explanatory sequential design, in which quantitative research was performed previously followed by qualitative one. Quantitative data was derived by distributing self-assessment questionnaires to the EMR users consists of doctors, nurses, administrators, radiology staff, pharmacy staff, and IT staff. Qualitative data was obtained from interview, observation, and documentation with researcher as the human instrument. The results showed that EMR attributes influenced its performance with presentation as the most influential attribute. Research revealed that there are two other factors influencing EMR performance. They are EMR users' ability and hardware. EMR performance can be increased by improving those three factors mentioned above.

Key words: electronic medical records, EMR attributes, EMR performance, EMR users, explanatory sequential, mixed methods

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan Orisinalitas	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Abstrak	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Singkatan	xii
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	8
Bab II Tinjauan Pustaka	10
2.1. Rekam Medis	10
2.2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)	12
2.2.1. Pengertian Sistem Informasi	12
2.2.2. Sistem Informasi Manajemen	13
2.2.3. Operasionalisasi SIM	14
2.3. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)	16
2.4. Rekam Medis Elektronik (RME)	19
2.5. Evaluasi Kinerja Rekam Medis Elektronik	22
2.6. Persepsi	24
2.7. Pengguna RME	24
2.8. Masalah yang Berkaitan Dengan Pengguna	25
2.9. Pengembangan Sistem Berpangkal Pada Pengguna	26
2.10. Kinerja RME	30
2.11. <i>Total Quality Management</i>	32
2.12. Hukum Berpikir Sistem	34
2.13. <i>Theory of Constraints</i>	35
2.14. <i>Lean Six Sigma</i>	37
Bab III Profil Rumah Sakit Khusus BIMC	39
3.1. Data Umum RSK BIMC	39
3.2. Batas Wilayah	39
3.3. Visi, Misi, dan Nilai Dasar Rumah Sakit	40
3.3.1. Visi	40
3.3.2. Misi	40
3.3.3. Nilai Dasar Rumah Sakit	40
3.4. Fasilitas dan Pelayanan	41
3.4.1. Unit Gawat Darurat	41
3.4.2. Rawat Jalan	41

	3.4.3. Pelayanan Rawat Inap	42
	3.4.4. <i>Intensive Care Unit</i>	43
	3.4.5. Penunjang	43
	3.5. Sumber Daya	45
	3.6. Rekam Medis Elektronik	47
	3.6.1. Sistem Informasi Klinis	47
	3.6.2. Sistem Informasi Radiologi	48
	3.6.3. Sistem Informasi Akuntansi	49
	3.6.4. Sistem Informasi Farmasi	49
	3.6.5. <i>Decision Support Technology</i>	50
Bab IV	Kerangka Konsep	51
	4.1. Kerangka Konsep	51
	4.2. Variabel dan Definisi Operasional	52
	4.3. Hipotesis Penelitian	56
Bab V	Metode Penelitian	58
	5.1. Metode Kuantitatif	58
	5.1.1. Desain Penelitian	58
	5.1.2. Lokasi Penelitian	59
	5.1.3. Waktu Penelitian	59
	5.1.4. Populasi	59
	5.1.5. Sampel	59
	5.1.6. Instrumen Penelitian	59
	5.1.7. Pengumpulan Data	61
	5.1.8. Pengolahan Data	62
	5.1.9. Teknik Analisis Data	63
	5.2. Metode Kualitatif	65
	5.2.1. Sumber Data	65
	5.2.2. Teknik Pengumpulan Data	66
	5.2.3. Metode Analisis Data Kualitatif	67
	5.2.4. Uji Kredibilitas Data	68
	5.3. Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif	69
Bab VI	Hasil Penelitian	71
	6.1. Uji Validitas dan Reliabilitas	71
	6.2. Karakteristik Pengguna Rekam Medis Elektronik	72
	6.3. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Presentation</i>	74
	6.4. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Information</i>	76
	6.5. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Economics</i>	77
	6.6. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Control</i>	78
	6.7. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Efficiency</i>	79
	6.8. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Service</i>	80
	6.9. Persepsi Pengguna Terhadap Kinerja RME	81
	6.10. Evaluasi Atribut RME dan Kinerja RME	83
	6.11. Pengaruh Atribut RME Terhadap Kinerja RME	85
	6.12. Data kualitatif Tentang Atribut <i>Presentation</i>	87
	6.13. Data Kualitatif Tentang Atribut <i>Information</i>	89
	6.14. Data Kualitatif Tentang Atribut <i>Economics</i>	91

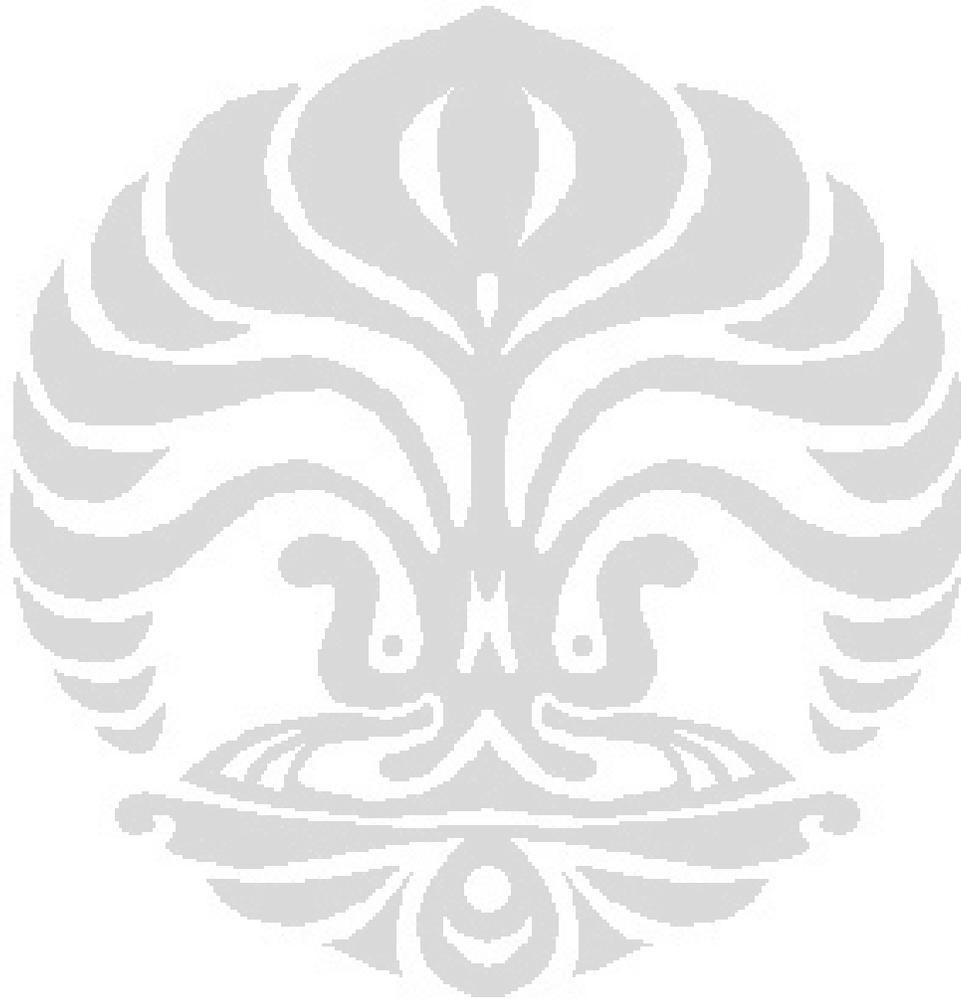
6.15. Data Kualitatif Tentang Atribut <i>Control</i>	92
6.16. Data Kualitatif Tentang Atribut <i>Efficiency</i>	94
6.17. Data Kualitatif Tentang Atribut <i>Service</i>	95
6.18. Data Kualitatif Tentang Kinerja RME	97
6.19. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Presentation</i>	98
6.20. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Information</i>	100
6.21. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Economics</i>	102
6.22. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Control</i>	103
6.23. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Efficiency</i>	104
6.24. Data Kuantitatif dan Kualitatif Atribut <i>Service</i>	105
6.25. Data Kuantitatif dan Kualitatif Kinerja RME	106
6.26. Data Kuantitatif dan Kualitatif Hubungan Antar Variabel	107
Bab VII Pembahasan	112
7.1. Pengguna Rekam Medis Elektronik	112
7.2. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut Rekam Medis Elektronik	112
7.3. Studi Atribut RME Terhadap Kinerja RME	118
Bab VIII Kesimpulan dan Saran	130
8.1. Kesimpulan	130
8.2. Saran	130
Daftar Pustaka	132
Lampiran	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbedaan SIRS dengan SIMRS	19
Tabel 2.2.	Perbandingan Rekam Medis Berbasis Kertas dengan Rekam Medis Elektronik	22
Tabel 3.1.	Data Ketenagakerjaan RSK BIMC	40
Tabel 6.1.	Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Kelompok Profesional Untuk Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	66
Tabel 6.2.	Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Kelompok Profesional	67
Tabel 6.3.	Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Usia	68
Tabel 6.4.	Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Jenis Kelamin	68
Tabel 6.5.	Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Tingkat Pendidikan	69
Tabel 6.6.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Presentation</i>	70
Tabel 6.7.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Information</i>	72
Tabel 6.8.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Economics</i>	73
Tabel 6.9.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Control</i>	74
Tabel 6.10.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Efficiency</i>	74
Tabel 6.11.	Persepsi Pengguna Terhadap Atribut <i>Service</i>	75
Tabel 6.12.	Persepsi Pengguna Terhadap Kinerja RME	76
Tabel 6.13.	Rangkuman Pengujian Hipotesis Asosiatif	81
Tabel 6.14.	Hasil Uji Regresi Multipel	82
Tabel 6.15.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Presentation</i> (Data Kualitatif)	83
Tabel 6.16.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Information</i> (Data Kualitatif)	85
Tabel 6.17.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Economics</i> (Data Kualitatif)	86
Tabel 6.18.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Control</i> (Data Kualitatif)	88
Tabel 6.19.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Efficiency</i> (Data Kualitatif)	89
Tabel 6.20.	<i>Data Display</i> Atribut <i>Service</i> (Data Kualitatif)	91
Tabel 6.21.	<i>Data Display</i> Kinerja RME (Data Kualitatif)	92
Tabel 6.22.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Presentation</i>	93
Tabel 6.23.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Information</i>	96
Tabel 6.24.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Economics</i>	97
Tabel 6.25.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Control</i>	98
Tabel 6.26.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Efficiency</i>	99
Tabel 6.27.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut <i>Service</i>	100
Tabel 6.28.	Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Kinerja RME	101
Tabel 6.29.	Data Kuantitatif dan Kualitatif Hubungan Antar Variabel	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Sistem Informasi Manajemen (Glandon, 2008)	14
Gambar 2.2.	Komponen Sistem Informasi Manajemen (Wollersheim, 2008)	16
Gambar 2.3.	Skema Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit	17
Gambar 2.4.	Sistem Informasi Rumah Sakit	18
Gambar 6.1.	Nilai Setiap Atribut Rekam Medis Elektronik Hasil Penelitian	80



DAFTAR SINGKATAN

RME	: rekam medis elektronik
SIM	: sistem informasi manajemen
SIMRS	: sistem informasi manajemen rumah sakit
TI	: teknologi informasi
TOC	: <i>theory of constraints</i>
TQM	: <i>total quality management</i>



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Untuk melakukan tugas dan fungsinya rumah sakit harus mampu membiayai hidupnya, sehingga citra rumah sakit bergeser dari fungsi sosial menjadi fungsi ekonomis (Sabarguna, 2011). Citra rumah sakit yang dahulu semata-mata berfungsi sosial, tampak mulai mengalami pergeseran, sehingga kini rumah sakit lebih dikenal sebagai organisasi "socio-ekonomis". Artinya rumah sakit mulai mempergunakan kaidah ekonomi dalam pengelolaannya sehingga akan menunjukkan ciri-ciri bisnis rumah sakit, yang antara lain ditunjukkan oleh adanya kesadaran tinggi tentang perhitungan biaya dan laba, serta semakin dibutuhkannya manajemen yang profesional (Srinivasan, 2008).

Dengan adanya keadaan seperti itu, timbul iklim kompetisi yang ketat antar rumah sakit. Iklim inilah yang mendorong para praktisi manajerial rumah sakit mengembangkan kiat-kiat strategis, agar rumah sakitnya memenangkan persaingan, tanpa melupakan etika yang berlaku. Salah satu caranya adalah dengan sistem informasi manajemen (Srinivasan, 2008) yang selanjutnya disebut SIM. SIM merupakan salah satu sumber daya organisasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan pada berbagai tingkat manajemen, data dapat diolah menjadi informasi sesuai keperluan manajer sebagai pimpinan manajemen lini bawah, tengah dan atas. Agar informasi sesuai dengan keperluan manajemen dan manajer, maka haruslah dirancang suatu

SIM yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan (Gondodiyoto, 2007).

Rumah sakit juga mempunyai SIM yang biasa disebut dengan sistem informasi manajemen rumah sakit (selanjutnya disingkat SIMRS). SIMRS merupakan suatu usaha untuk menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu, dan sesuai kebutuhan guna menunjang proses fungsi-fungsi manajemen dan pengambilan keputusan dalam memberikan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. Misalnya saja, SIMRS dapat mengelola data pasien secara lebih baik sehingga lebih mudah dicari, ditemukan, dan kemudian data pasien tersebut dapat digunakan untuk perencanaan pengadaan obat sehingga diharapkan stok obat yang ada sesuai dengan kebutuhan pasien tersebut (Kusumadewi, 2009). SIMRS dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan. SIMRS dapat mendukung suatu program tertentu dan dijalankan dengan bantuan perangkat komputer. Perangkat komputer ini biasanya digunakan oleh pengguna yang telah mendapatkan pelatihan tentang bagaimana menjalankan program tersebut (Sabarguna, 2008). Salah satu komponen dari SIMRS adalah rekam medis elektronik yang selanjutnya disebut dengan RME. RME merupakan gabungan dari sistem informasi klinis, sistem informasi laboratorium, sistem informasi radiologi, sistem informasi logistik, dan sistem informasi penagihan pembayaran (*billing system*).

Teknologi informasi telah berkembang dan menjadi bagian yang sangat penting bagi industri kesehatan, termasuk upaya untuk menurunkan biaya pelayanan dan meningkatkan kualitas pelayanan. Secara umum estimasi biaya yang dibelanjakan oleh industri kesehatan untuk bidang teknologi informasi mencapai 10 - 15 juta dolar AS pada tahun 2006. RME turut berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi. RME merupakan integrasi berbagai sistem dalam pelayanan kesehatan di rumah sakit misalnya sistem rekam medis, sistem

penagihan pembayaran, sistem farmasi, dan sistem akutansi rumah sakit. Catatan pelayanan kesehatan yang bersifat komprehensif ini meliputi berbagai hal, misalnya data status kesehatan pasien, data yang dibutuhkan oleh penanggung biaya (asuransi), data sosial administratif, dan sebagainya. Data pelayanan kesehatan ini pada saatnya akan dibutuhkan oleh berbagai pihak untuk berbagai keperluan, antara lain oleh pihak manajemen rumah sakit, keuangan, pendidikan dan penelitian, asuransi, dan kepolisian. Pusat dari semua inisiatif perkembangan ini adalah pengembangan dan implementasi RME (Jamal, 2008).

Sejalan dengan hal tersebut, maka sejak tahun 2005 Rumah Sakit Khusus BIMC (yang selanjutnya disebut RSK BIMC) telah mengaplikasikan RME berbasis *Windows* yang sebagian besar telah ada di semua unit yang ada di RSK BIMC. Meskipun data telah terintegrasi, tetapi secara tampilan belum ada integrasi antara bagian tersebut. RME tersebut dimulai dari bagian pendaftaran, rawat jalan, rawat inap, dan keuangan (*billing system*). Input dari sistem informasi ini meliputi data pasien (nama, alamat, nama orang terdekat, tanggal lahir, kewarganegaraan serta nomor rekam medis), sedangkan diagnosa dan terapi dimasukkan secara manual di rekam medis. *Output* yang dihasilkan dari RME, selain berkas rekam medis, juga meliputi laporan harian (jumlah pasien dan jumlah pendapatan), laporan bulanan (seperti *bed occupancy rate*, *time of interval*, dan *length of stay*), serta laporan strategik (seperti jenis penyakit yang paling banyak pada waktu tertentu dan pendapatan rumah sakit).

Sebagai rumah sakit khusus dengan *bed occupancy rate* (selanjutnya disingkat BOR) sebanyak 75,9%, maka pengaplikasian RME ini sangat diharapkan dapat menunjang kelancaran proses pelayanan kesehatan. Perjalanan RME di RSK BIMC bermula dari sistem operasi *Windows* tahun 1998 yang dimaksudkan untuk skala sentra medis berupa klinik tanpa fasilitas rawat inap. Pada tahun 2005, klinik BIMC berubah status menjadi rumah sakit dengan rawat inap

untuk menjawab kebutuhan akan penanganan kasus-kasus akut dari pasien-pasien asing yang berkunjung ke Bali. Dengan adanya perubahan status dari klinik ke rumah sakit, maka rekam medis yang semula dirancang untuk sebuah klinik dimodifikasi menjadi rekam medis yang diperuntukkan bagi rumah sakit yang meliputi sistem informasi rawat inap. RME menjadi lebih kompleks karena kebutuhan yang berbeda menyangkut sistem informasi lainnya seperti sistem informasi farmasi, sistem informasi radiologi, sistem informasi laboratorium, dan sistem pembayaran. Pengembangan RME dimulai tahun 2004. Pada tahun 2005, RME yang baru diujicobakan selama 6 bulan (versi beta). Setelah mendapatkan masukan dari pengguna, maka RME diimplementasikan secara penuh.

Pada tahun 2010, dewan direksi memutuskan untuk membangun rumah sakit lain di area Nusa Dua dengan waktu tempuh lebih kurang 30 menit dari RSK BIMC saat ini. Rumah sakit yang akan dibangun ini memiliki luas hampir tiga kali lebih besar. RME yang diimplementasikan adalah hasil modifikasi RME di RSK BIMC. Untuk itu perlu diadakan suatu evaluasi pada sistem yang berjalan saat ini untuk menangkap segala permasalahan yang ada agar sistem baru yang diterapkan akan lebih baik. Rumah sakit di Nusa Dua direncanakan beroperasi pada pertengahan tahun 2012. Salah satu evaluasi yang dapat digunakan untuk menilai kinerja RME adalah dengan evaluasi kinerja RME berdasarkan persepsi pengguna. Pengguna RME dapat dikategorikan menjadi empat kategori, yaitu dokter, perawat, administrator, dan lain-lain (yang meliputi staf farmasi, staf radiologi, staf teknologi informasi, dan staf fisioterapi) (Ochieng, 2005).

Evaluasi RME menurut persepsi pengguna sangat penting karena merekalah yang seharusnya merasakan kebutuhan dan manfaat dari sistem. Persepsi merupakan suatu proses kognitif yang dialami oleh setiap orang di dalam memahami informasi tentang lingkungannya,

baik melalui penglihatan, perasaan, dan pengalaman. Pengguna merupakan kunci utama berhasil atau tidaknya suatu program diterapkan karena sebegus apapun program dan sistem yang dijalankan tidaklah akan berjalan dengan baik tanpa dukungan dari pengguna. Bila pengguna menganggap sistem itu terlalu sulit dan menghambat kerja mereka maka sistem baru tersebut tidak mereka gunakan, dan akhirnya sia-sialah perencanaan dan pengembangan suatu program. Hal ini telah terjadi di berbagai macam organisasi, dimana pihak manajemen telah menghabiskan begitu banyak biaya untuk investasi dan pengembangan suatu sistem baru secara komputerisasi, tetapi akhirnya sistem tidak dapat berjalan karena tidak adanya dukungan dari para pengguna. Oleh karena itu, jelas sekali betapa pentingnya mengetahui keinginan dan pendapat pengguna. Pentingnya partisipasi pengguna dalam proses pengembangan sistem informasi telah dibuktikan secara luas oleh kelompok sistem informasi manajemen untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Partisipasi pengguna diharapkan dapat meningkatkan kualitas sistem, serta dapat menghindari pengembangan yang tidak dapat diterima (Brender, 2006).

Penelitian yang dilakukan oleh Otieno George Ochieng dan Ryozo Hosoi di Jepang untuk mengukur persepsi pengguna RME mendapatkan 61 % responden merasa bahwa sistem komputerisasi dapat meningkatkan efisiensi dalam mencari informasi pasien, dan 66 % mengatakan bahwa sistem komputerisasi meningkatkan efisiensi dokumentasi data pasien. Penelitian ini dilakukan di Jepang yang melibatkan 390 pengguna RME dari berbagai rumah sakit. Penelitian dilakukan pada bulan November 2008 hingga Januari 2009 (Ochieng, 2009).

Keinginan dan pendapat pengguna terhadap aspek-aspek yang mempengaruhi RME dapat diketahui dengan menggunakan suatu alat evaluasi yang akan ditanyakan kepada pengguna. Hal-hal yang akan ditanyakan kepada pengguna adalah atribut RME yang meliputi *Presentation, Information, Economics, Control, Efficiency*, dan *Service* atau yang dikenal dengan *mnemonic*

PIECES (Brender, 2006). Masing-masing atribut dibagi lagi menjadi beberapa atribut, misalnya *presentation* dibagi lagi menjadi *output*, *respon time*, kemudahan *interface*, kelengkapan, penyajian informasi, dan toleransi kesalahan. *Information* terdiri dari akurasi, relevansi informasi, dan fleksibilitas data. *Economics* terdiri dari *reusability* dan sumber daya. *Control* terdiri dari integritas dan keamanan. *Efficiency* meliputi *usability* dan *maintainability*. *Service* terdiri dari reliabilitas dan kesederhanaan.

Khalil dan Tjhai Fung Jen sebagaimana dikutip oleh Almilia (2005) mengatakan bahwa kinerja sistem informasi diukur melalui dua aspek, yaitu kepuasan pengguna sistem informasi dan penggunaan sistem informasi. Pemakai sistem informasi akan puas jika sistem informasi yang diaplikasikan dapat membantu pekerjaan dan membuat cara bekerja mereka menjadi lebih baik. Pemakaian sistem informasi tercermin dari seberapa banyak fungsi-fungsi dari sistem informasi dipergunakan.

Berdasarkan wawancara, koordinator bangsal yang bertugas di unit rawat inap menyatakan ketidakpuasannya terhadap kinerja RME. Meskipun dalam pembuatan rekam medis RME membantu dokter, namun didapatkan masalah dalam pengaksesan data atau informasi melalui RME. Contohnya, pada saat mengakses pencitraan CT scan dari pasien tertentu, waktu yang diperlukan sangat lama dan bahkan kadang-kadang gagal. Survei dari 1 November 2011 hingga 1 Desember 2011 menunjukkan adanya kegagalan akses ke pencitraan CT scan sebesar 9,9% (21 dari 212). Hingga tahun 2011, RSK BIMC belum pernah melakukan analisis secara formal tentang atribut RME terhadap kinerja RME. Karena itulah peneliti bermaksud melakukan studi atribut RME terhadap kinerja RME.

1.2. Rumusan Masalah

Dari pemaparan latar belakang di atas, diketahui bahwa RME memegang peranan yang sangat penting dalam keberlangsungan operasional rumah sakit, sekaligus sebagai kunci penting dalam memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas di tengah persaingan yang semakin ketat saat ini. Berdasarkan pemaparan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Rumah Sakit Khusus BIMC belum memiliki informasi tentang seberapa tinggi kinerja rekam medis elektronik
- Rumah Sakit Khusus BIMC belum memiliki informasi tentang seberapa tinggi atribut rekam medis elektronik
- Rumah Sakit Khusus BIMC belum memiliki informasi tentang seberapa besar pengaruh atribut rekam medis elektronik terhadap kinerja rekam medis elektronik
- Rumah Sakit Khusus BIMC belum memiliki informasi tentang atribut mana yang paling berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Seberapa tinggi kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?
- b. Seberapa tinggi atribut rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?
- c. Seberapa besar pengaruh atribut rekam medis elektronik terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?

- d. Atribut mana yang paling berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?

1.4. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Diperolehnya informasi tentang pengaruh atribut rekam medis elektronik yang meliputi *presentation, information, economics, control, efficiency, dan service* terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC.

2. Tujuan Khusus :

- a) Diketuainya nilai atribut rekam medis elektronik yang meliputi *presentation, information, economics, control, efficiency, dan service* di Rumah Sakit Khusus BIMC
- c) Didapatkannya penilaian kinerja rekam medis elektronik yang diukur melalui kepuasan pengguna rekam medis elektronik dan penggunaan rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
- d) Diketuainya pengaruh atribut rekam medis elektronik terhadap kinerja rekam medis elektronik di RSK BIMC
- e) Diketuainya atribut yang paling berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Rumah Sakit.

- a) Diperoleh suatu gambaran tentang atribut dan kinerja rekam medis elektronik di RSK BIMC.
 - b) Diperoleh masukan untuk pengembangan rekam medis elektronik berikutnya.
2. Bagi Program Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- a) Manfaat aplikatif: Untuk menerapkan metoda evaluasi rekam medis elektronik dengan menilai atribut dan kinerja rekam medis elektronik.
 - b) Manfaat teoritis: Membuktikan pengaruh atribut rekam medis elektronik terhadap kinerja rekam medis elektronik
3. Bagi Peneliti
- Sebagai wahana untuk mengaplikasikan keilmuan yang telah dipelajari di bidang sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis komputer.
4. Bagi Peneliti Lain
- a) Diperoleh data yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian serupa di institusi yang lain.
 - b) Diperoleh suatu gambaran tentang keinginan pengguna yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian yang lebih luas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rekam Medis

Rekam medis merupakan sarana pendokumentasian data/informasi utama di sarana pelayanan kesehatan. Rekam medis juga merupakan alat komunikasi dan penyimpanan informasi kesehatan. Dengan adanya rekam medis tersebut dapat diketahui tentang siapa, apa, kapan, dimana, mengapa, dan bagaimana pelayanan kesehatan diberikan kepada pasien (Hatta, 2008).

Evolusi praktik rekam medis yang dirintis sejak zaman prasejarah baru menunjukkan adanya kemajuan dalam pengelolaannya mulai awal abad ke-20. Hal ini ditandai dengan munculnya konsep rekam medis bagi setiap pasien. Selanjutnya di penghujung abad ke-20, seiring dengan munculnya revolusi teknologi yang menghantarkan pada era teknologi informasi (selanjutnya disingkat TI), konsep rekam medis berubah lagi. Dampak TI ini memicu terjadinya transformasi paradigma dari konsep tradisional yang disebut manajemen rekam medis menjadi paradigma baru yang berbasis informasi dan disebut sebagai manajemen informasi kesehatan (selanjutnya disingkat MIK).

Paradigma MIK membuat rekam medis berubah secara drastis. Bila sebelumnya rekam medis hanya berisi catatan medis pasien dan hanya untuk kepentingan klinis, kini rekam medis mulai dimanfaatkan untuk kepentingan manajerial. Manajemen logistik, khususnya obat, sangat tergantung pada informasi dari rekam medis. Penyusunan rencana strategis rumah sakit juga berpedoman pada informasi yang dihasilkan dari pengolahan data rekam medis (Hatta, 2008)

Dengan kemajuan TI, manfaat rekam medis dapat dibedakan ke dalam dua kelompok besar. Pertama, manfaat yang berhubungan langsung dengan pelayanan pasien disebut manfaat primer. Kedua, manfaat yang berkaitan dengan lingkungan seputar pelayanan pasien, namun tidak berhubungan langsung secara spesifik disebut manfaat sekunder. Manfaat primer terbagi dalam lima kepentingan, yaitu untuk pasien, pelayanan pasien, manajemen pelayanan, menunjang pelayanan, dan pembiayaan. Manfaat sekunder yaitu untuk kepentingan edukasi, riset, peraturan, dan pembuatan kebijakan.

Bagi pasien, rekam medis bertujuan untuk mencatat jenis pelayanan yang telah diterima, bukti pelayanan, memungkinkan tenaga kesehatan dalam menilai dan menangani kondisi risiko, dan mengetahui biaya pelayanan. Bagi pihak pemberi pelayanan kesehatan, rekam medis berguna untuk membantu kelanjutan pelayanan atau sebagai sarana komunikasi, menggambarkan keadaan penyakit dan penyebab atau sebagai pendukung diagnostik kerja, menunjang pengambilan keputusan tentang diagnosis dan pengobatan, menilai dan mengelola risiko pasien, memfasilitasi pelayanan sesuai dengan pedoman praktik klinis, dan mendokumentasikan faktor risiko pasien. Bagi manajemen pelayanan pasien, rekam medis bermanfaat untuk mendokumentasikan adanya kasus penyakit gabungan dan praktiknya, menganalisis kegawatan penyakit, merumuskan pedoman praktik penanganan risiko, dan memberikan corak dalam penggunaan pelayanan.

Bagi penunjang pelayanan pasien, rekam medis berguna untuk alokasi sumber, menganalisis kecenderungan dan mengembangkan dugaan, menilai beban kerja, dan mengomunikasikan informasi berbagai unit kerja. Bagi pembayaran dan penggantian biaya, rekam medis digunakan untuk mendokumentasikan unit pelayanan yang memungut biaya pemeriksaan, menetapkan biaya yang harus dibayar, mengajukan klaim asuransi, dan

mempertimbangkan klaim asuransi. Dalam bidang edukasi, rekam medis bermanfaat untuk mendokumentasikan pengalaman profesional di bidang kesehatan, menyiapkan sesi pertemuan dan presentasi, dan bahan pengajaran.

2.2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

2.2.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen yang berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Informasi dapat menggambarkan kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data yang dapat berbentuk huruf, simbol, alfabet dan lain sebagainya (Kadir, 2003).

Model dasar sistem adalah masukan, pengolahan, dan pengeluaran. Fungsi pengolahan informasi sering membutuhkan data yang telah dikumpulkan dan diolah dalam waktu periode sebelumnya. Oleh karena itu pada model sistem informasi ditambahkan pula media penyimpan data (*database*) maka fungsi pengolahan informasi bukan lagi mengubah data menjadi informasi tetapi juga menyimpan data untuk dipergunakan lebih lanjut. Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Terdapat dua jenis basis data, yaitu basis data masukan dan basis data pengeluaran. Basis data masukan berhubungan dengan data yang dimasukkan sebagaimana adanya tanpa menjalani proses pengolahan menjadi informasi. Basis data pengeluaran adalah data yang telah menjalani

proses pengolahan menjadi informasi. Misalnya, data tanggal lahir adalah basis data masukan, sedangkan umur adalah hasil proses pengolahan aritmetik dari tanggal lahir sehingga termasuk basis data pengeluaran (Leiner, 2003).

2.2.2. Sistem Informasi Manajemen

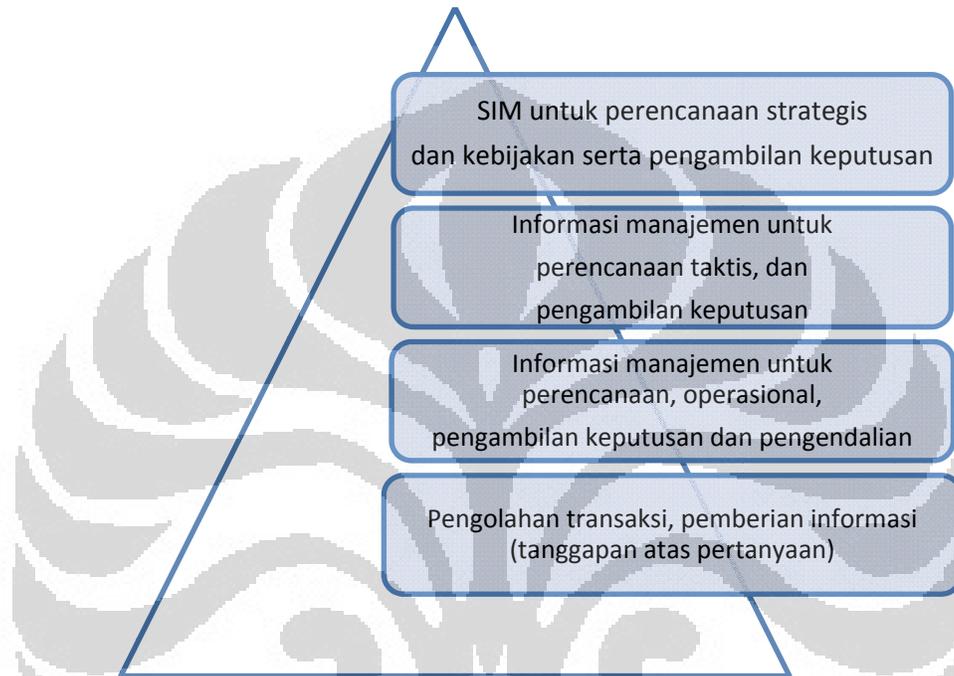
Sistem Informasi Manajemen (selanjutnya disingkat SIM) adalah sebuah sistem yang terdiri dari manusia dan mesin yang terpadu, untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras, dan perangkat lunak komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, serta sebuah *database* (Kusumadewi, 2009).

Berdasarkan definisi diatas, terlihat ada sedikit perbedaan antara sistem informasi biasa dengan SIM, dimana perbedaan yang mendasar adalah bahwa SIM dapat mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan. SIM digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi untuk pengolahan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya, lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari, lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen, dan lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh manajemen tingkat puncak (Glandon, 2008). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1.

Glandon (2008) menjelaskan bahwa semakin ke atas, semakin sedikit pekerjaan teknis operasional yang mesti dikerjakan. Lapisan teratas merupakan nilai inti dari segala keputusan

manajerial di bawahnya. Sebaliknya, lapisan di bawahnya juga memberikan kontribusi terbentuknya nilai inti yang mendasari pengambilan keputusan manajemen sehari-hari.

Gambar 2.1. Sistem Informasi Manajemen (Glandon 2008)



Manajemen SIM dapat dibagi menjadi tiga level. Level pertama adalah manajemen puncak. Tugas yang dilakukan adalah perencanaan meliputi, perencanaan keuangan, perencanaan untuk pengembangan organisasi, serta perencanaan strategik lainnya. Level kedua adalah manajemen menengah. Tugas yang dilakukan adalah bertanggung jawab terhadap kinerja produksi, perencanaan taktis, dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Level ketiga adalah manajemen bawah. Tugas yang dilakukan adalah pekerjaan lebih banyak menangani kontrol terhadap jalannya organisasi, pengolahan transaksi, dan perencanaan untuk mendukung operasi manajemen sehari-hari (Sabarguna, 2011).

2.2.3. Operasionalisasi Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi memiliki tiga elemen utama, yaitu data yang menyediakan informasi, prosedur yang memberitahu pengguna bagaimana mengoperasikan sistem informasi, dan orang-orang yang membuat produk, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, dan menggunakan sistem informasi tersebut. Orang-orang dalam sistem informasi membuat prosedur untuk mengolah dan memanipulasi data sehingga menghasilkan informasi dan menyebarkan informasi tersebut ke lingkungan (Sabarguna, 2008).

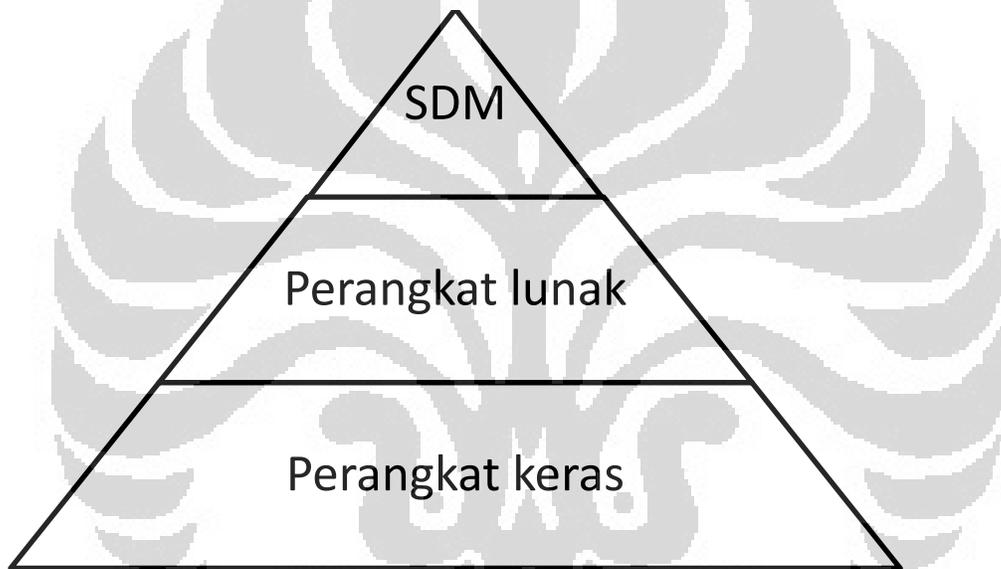
Suatu SIM dapat dioperasionalisasi bila terdapat 3 unsur penting. Pertama adalah perangkat keras. Perangkat keras terdiri dari komputer dan peralatannya, jaringan komunikasi seperti modem, telephon, dan lain-lain. Kedua adalah perangkat lunak. Perangkat lunak terdiri dari program yang menjalankan proses kerja pada komputer. Ketiga adalah perangkat otak (*brainware*). Perangkat otak merupakan unsur manusia yang menjalankan SIM (Wollersheim, 2009).

Suatu SIM mempunyai tiga sumber daya dan berbentuk seperti piramid. Komponen perangkat keras berada pada pondasi dan menyediakan infrastruktur untuk mendukung SIM. Komponen perangkat lunak merupakan suatu komponen untuk mempercepat proses penyampaian. Di puncak piramida terdapat perangkat otak (*brainware*). Perangkat otak meliputi sumber daya manusia dan kebijakan manajerial. Perangkat otak merupakan hal paling akhir disiapkan tetapi merupakan hal yang paling penting, karena jika perangkat otak tidak siap, maka sebuah SIM tidak akan dapat berjalan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 2.2.

Perangkat otak berupa kebijakan manajemen merupakan komponen yang paling vital. Kemampuan sumber daya manusia ditentukan oleh pelatihan dan pendidikan yang dijalannya. Proses ini sangat ditentukan oleh kebijakan manajemen. Perangkat lunak yang dibuat sangat

dipengaruhi oleh peran serta sumber daya manusia sebagai penggunanya. Seberapa besar pengguna bisa terlibat dalam pengembangan perangkat lunak ditentukan oleh manajemen. Jenis perangkat keras yang dibeli dan seberapa intensif proses pemeliharaannya sangat ditentukan oleh kebijakan manajemen. Jadi dapat disimpulkan bahwa kebijakan manajemen, yang merupakan bagian dari perangkat otak, merupakan unsur yang paling vital dalam pengembangan sistem informasi manajemen.

Gambar 2.2. Komponen Sistem Informasi Manajemen (Wollersheim, 2009)

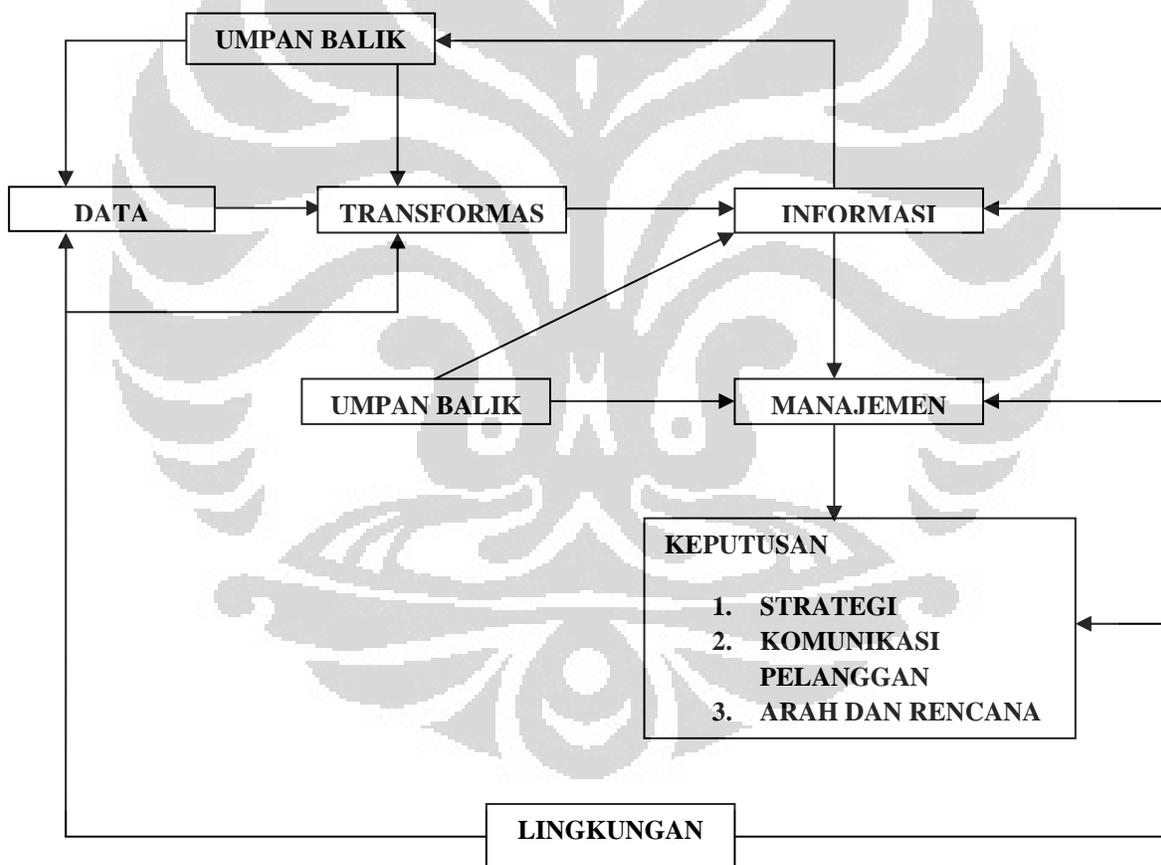


Kenyataan bahwa SIM adalah interaksi antara manusia dan mesin maka hal ini berarti bahwa perancang sebuah sistem informasi manajemen harus memahami kemampuan manusia sebagai pengolah informasi dan perilaku manusia. Jadi kemampuan petugas pengolah SIM mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendukung operasional SIM (Wollersheim, 2009).

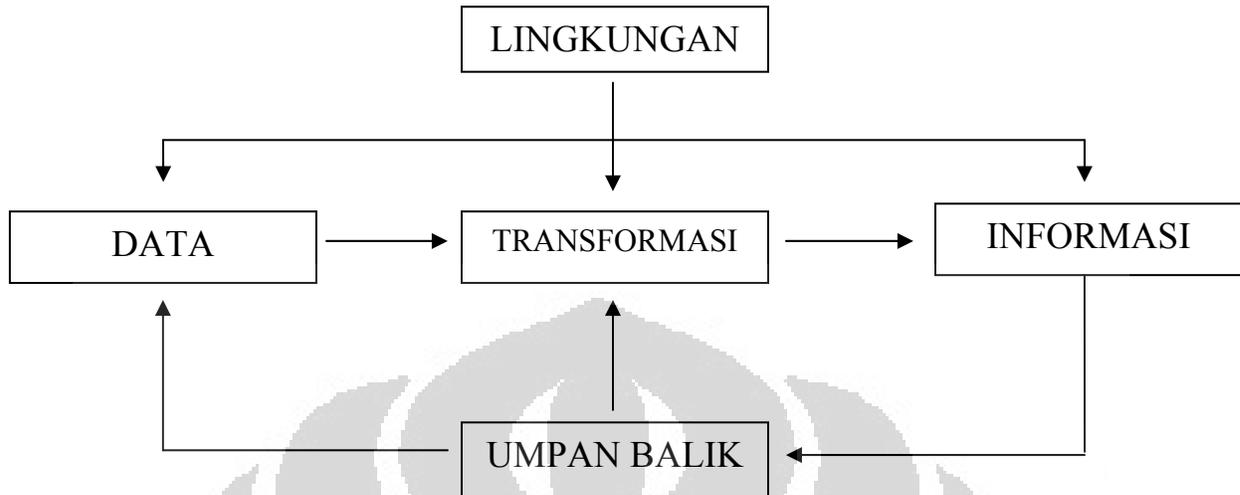
2.3. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Sistem informasi rumah sakit (selanjutnya disingkat SIMRS) merupakan himpunan kegiatan dan prosedur yang terorganisasikan dan saling berkaitan serta saling ketergantungan dan dirancang sesuai dengan rencana dalam usaha menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu, dan sesuai kebutuhan guna menunjang proses fungsi-fungsi manajemen dan pengambilan keputusan dalam memberikan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit (Kusumadewi, 2009).

Gambar 2.3. Skema Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit



Gambar 2.4. Sistem Informasi Rumah Sakit



Sumber: Sri Kusumadewi, dkk. Informatika Kesehatan. Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009

Dari skema pada gambar 2.2.dan 2.3. kita dapat melihat perbedaan antara SIMRS dengan SIRS. Pada SIRS, *output* dari sistem berupa informasi yang merupakan hasil dari transformasi data. Sedangkan pada SIMRS, informasi yang dihasilkan dari proses transformasi data menjadi *input* bagi manajemen untuk menghasilkan *output* selanjutnya berupa keputusan. Keputusan bisa berupa strategi pemasaran, rencana strategik (renstra), perencanaan logistik, dan pengembangan rumah sakit. Dengan kata lain, SIMRS adalah SIRS ditambah dengan sistem penunjang keputusan atau *decision-support system* (DSS). Sehingga bisa dikatakan juga bahwa SIRS adalah jiwa dari SIMRS.

Tabel 2.1. menunjukkan perbedaan antara SIRS dengan SIMRS ditinjau dari aspek *input*, *process*, dan *output*. *Input* dari SIMRS lebih luas dibandingkan dengan *input* dari SIRS. Proses SIRS berupa transformasi data yang meliputi pemilahan data, pembuatan tabel, dan penyajian hasil transformasi. Pada SIMRS, proses berupa pengumpulan, pengolahan, analisis, penyajian, penyimpanan, dan pemanfaatan informasi yang dihasilkan dari proses transformasi data pada

SIRS. *Output* SIRS menjadi *input* baru bagi SIMRS. Jadi *output* SIRS menjadi sistem pendukung keputusan yang menjadi bagian integral dari SIMRS. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2.1. Perbedaan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)

	Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)	Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)
INPUT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daftar Kunjungan Klinik 2. Daftar Operasi 3. Daftar Persalinan 4. Daftar Kunjungan Penunjang 5. Daftar Pengunjung baru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SDM 2. Biaya <ol style="list-style-type: none"> a. Operasional b. Pemeliharaan c. Pengembangan 3. Material (Data Medis) 4. Peralatan (Komputer, Formulir) 5. Metode (Sistem RM, Sistem Koding, Manual Komputer) 6. Juknis
PROSES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilahan Data 2. Pembuatan Tabel 3. Penyajian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan Informasi 2. Pengolahan Informasi 3. Analisis Informasi 4. Penyajian Informasi 5. Penyimpanan Informasi 6. Pemanfaatan informasi
OUTPUT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indikator (BOR, BTO, TOI, LOS, ALOS) 2. Produktivitas Dokter 3. Kegiatan RS 4. Morbiditas 5. Mortalitas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strategi 2. Komunikasi Pelanggan 3. Arah & Rencana Pengembangan 4. Mutu

(Sumber: Sri Kusumadewi, dkk. Informatika Kesehatan. Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009)

2.4. Rekam Medis Elektronik

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 269 Tahun 2008 menjelaskan rekam medis sebagai berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Catatan adalah tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi tentang segala tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam

rangka pemberian pelayanan kesehatan. Dokumen adalah catatan dokter, dokter gigi, dan/atau tenaga kesehatan tertentu, laporan hasil pemeriksaan penunjang, catatan observasi dan pengobatan harian dan semua rekaman, baik berupa foto radiologi, gambar pencitraan (*imaging*), dan rekaman elektrodagnostik. Rekam medis harus dibuat secara tertulis, lengkap, dan jelas, atau secara elektronik. Sarana pelayanan kesehatan wajib menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam rangka penyelenggaraan rekam medis. Pengelolaan rekam medis dilaksanakan sesuai dengan organisasi dan tata kerja sarana pelayanan kesehatan.

Ada banyak pendapat tentang tujuan kegunaan rekam medis. Salah satu cara mudah untuk mengingatnya adalah dengan menggunakan *mnemonic* ALFRED yang merupakan kependekan dari *administrative, legal, research, education, and documentation*. Ada juga yang membagi kegunaan rekam medis menjadi dua dua kelompok besar. Pertama, yang berhubungan langsung dengan pelayanan pasien (kegunaan primer). Kedua, yang berkaitan dengan lingkungan seputar pelayanan pasien namun tidak berhubungan langsung secara spesifik (kegunaan sekunder) (Hatta, 2008).

Rekam medis elektronik adalah kegiatan komputerisasi isi rekam medis dan proses elektronisasi yang berhubungan dengannya. Elektronisasi ini menghasilkan sistem yang secara khusus dirancang untuk mendukung pengguna dengan berbagai kemudahan fasilitas bagi kelengkapan dan keakuratan data; memberi tanda waspada; sebagai peringatan; tanda sistem pendukung keputusan klinik dan menghubungkan data dengan pengetahuan medis serta alat bantu lainnya. Beberapa pakar manajemen informasi kesehatan memberikan sebutan rekam medis *hybrid* untuk rekam medis yang informasinya tercatat pada dokumen kertas dan elektronik. Pada praktiknya, istilah rekam medis *hybrid* tidak banyak dipakai (Kusumadewi, 2009).

Konsep RME mirip dengan rekam medis berbasis kertas, yaitu sebagai sarana pendokumentasian data/informasi utama di sarana pelayanan kesehatan. Kedua format itu juga merupakan alat komunikasi dan penyimpan informasi kesehatan. Dengan adanya sarana rekam medis tersebut dapat diketahui tentang siapa (*who*), apa (*what*), kapan (*when*), dimana (*where*), mengapa (*why*) dan bagaimana (*how*) pelayanan kesehatan diberikan kepada pasien (Hatta, 2008).

Fungsi utama rekam medis baik rekam medis berbasis kertas maupun rekam medis elektronik adalah untuk menyimpan data dan informasi pelayanan pasien. Agar fungsi itu tercapai, beragam metode dikembangkan secara efektif seperti dengan melaksanakan ataupun mengembangkan sejumlah sistem, kebijakan, dan proses pengumpulan, termasuk menyimpannya agar mudah diakses disertai dengan keamanan yang baik. Dengan semakin kompleksnya pelayanan kesehatan, RME terbukti lebih unggul dibandingkan dengan rekam medis berbasis kertas. Dengan menerapkan RME secara penuh, berbagai fungsi tambahan lain dimungkinkan sehingga semakin menjadikannya sebagai alat interaktif dalam memecahkan masalah klinis dan pengambilan keputusan (Sabarguna, 2008).

Menurut *Institute of Medicine* (IOM) ada tiga unsur yang perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan RME di rumah sakit, yaitu *privacy*, *confidentiality*, dan *security*. *Privacy* adalah hak seseorang untuk mengontrol akses informasi atas rekam kesehatan pribadinya. *Confidentiality* adalah proteksi terhadap rekam medis dan informasi lain pasien dengan cara menjaga informasi pribadi pasien dan pelayanannya. Dalam pelayanan kesehatan, informasi itu hanya diperuntukkan bagi pihak tenaga kesehatan yang berwenang. *Security* adalah perlindungan terhadap privasi seseorang dan kerahasiaan (*confidentiality*) rekam medis. Dengan kata lain, keamanan hanya memperbolehkan pengguna yang berhak untuk membuka rekam kesehatan.

Dalam pengertian yang lebih luas, keamanan juga termasuk proteksi informasi kesehatan dari rusak, hilang atau perubahan (Jamal, 2009).

Tabel 2.2. Perbandingan Rekam Medis Berbasis Kertas dengan Rekam Medis Elektronik

	Rekam Medis Berbasis Kertas	Rekam Medis Elektronik
Akses	Disimpan di area yang tidak boleh dimasuki sembarang orang	Hampir di semua terminal, pengamanan menggunakan teknologi pengaman seperti <i>password</i>
Fleksibilitas	Sulit digunakan untuk pengguna yang berbeda	Sangat fleksibel, data bisa digunakan oleh banyak pihak di berbagai tempat
Terhubung berbagai sumber	Transportasi melelahkan, bisa hilang di jalan, tercecer, salah letak	Mudah ditransfer
Efisien	Analisis tidak efisien	Analisis sangat efisien

(Gemala Hatta, 2008)

2.5. Evaluasi Kinerja Rekam Medis Elektronik

2.5.1. Arti Evaluasi

Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih diantara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh (Singleton, 2007).

2.5.2. Tujuan Evaluasi Rekam Medis Elektronik

Evaluasi rekam medis elektronik memiliki tiga tujuan. Pertama, menentukan peningkatan yang diperlukan dalam produk individu tunggal atau tim. Kedua, mengkonfirmasi bagian-bagian

dari sebuah produk dimana peningkatan tidak diperlukan atau dibutuhkan. Ketiga, mencapai kerja kualitas teknik yang lebih baik, paling tidak lebih seragam dan lebih dapat diprediksi dan untuk membuat kinerja teknis menjadi lebih dapat diatur (Shahmoradi, 2007).

2.5.3. Atribut RME

RME memiliki enam atribut yang dikenal dengan *mnemonic* PIECES yang terdiri dari *Presentation, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*. Masing-masing atribut tersebut dapat dibagi lagi menjadi beberapa kriteria (Brender, 2006). *Presentation*, diperlukan untuk menilai penampilan dari sistem informasi yang telah dirancang, terdiri dari: (1) *Output*, dimana sistem dinilai dari banyaknya kerja yang dilakukan pada beberapa periode waktu; (2) *Respon time*, yaitu jeda waktu rata rata antara transaksi dan hasil dari transaksi tersebut; (3) Penyajian informasi, dimana informasi disajikan dalam bentuk yang sesuai; (4) Kemudahan *interface*, yaitu tingkat dimana *interface* antar bagian mudah diimplementasikan; (5) Kelengkapan, yaitu derajat di mana implementasi penuh dari fungsi yang diharapkan telah tercapai; (6) Toleransi kesalahan, yaitu kerusakan yang terjadi pada saat program mengalami kesalahan.

Information, untuk menilai informasi yang dihasilkan dan data yang digunakan, terdiri dari : (1) *Accuracy* (akurasi), dimana informasi atas hasil evaluasi hendaklah memiliki tingkat ketepatan tinggi; (2) Relevansi informasi, dimana informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan; (3) Fleksibilitas data, dimana informasi mudah disesuaikan dengan kebutuhan.

Economics, yang meliputi: (1) *Reusability*, tingkat dimana sebuah program atau bagian dari program tersebut dapat digunakan kembali di dalam aplikasi yang lain; (2) Sumber Daya,

jumlah sumber daya yang digunakan dalam pengembangan sistem, meliputi sumber daya manusia serta sumber daya ekonomi.

Control meliputi: (1) Integritas, tingkat dimana akses ke perangkat lunak atau data oleh orang yang tidak berhak dapat dikontrol; (2) Keamanan, yaitu mekanisme yang mengontrol atau melindungi program dan data.

Efficiency meliputi: (1) *Usability*, Usaha yang dibutuhkan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan menginterpretasikan output suatu program; (2) *Maintanability*, usaha yang diperlukan untuk mencari dan membetulkan kesalahan pada sebuah program.

Service, untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kepuasan pelanggan, pegawai dan manajemen. *Service* meliputi: (1) Reliabilitas, tingkat dimana sebuah program dapat dipercaya melakukan fungsi yang diminta; (2) Kesederhanaan, yaitu tingkat dimana sebuah program dapat dipahami tanpa kesukaran.

2.6. Persepsi

Persepsi adalah proses kognitif yang dialami oleh setiap orang didalam memahami informasi tentang lingkungannya baik melalui penglihatan, pendengaran, penghayatan, perasaan dan penciuman dan merupakan suatu proses dimana individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan indra mereka agar dapat memberi makna kepada lingkungan mereka. Persepsi juga dapat diperoleh dari pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Callen, 2005).

Persepsi tidak terjadi dengan sendirinya, tetapi melalui suatu proses. Untuk memahami bagaimana terjadinya proses tersebut perlu dibedakan antara persepsi dengan sensasi.

Terbentuknya persepsi didahului oleh sensasi, yaitu individu menyadari adanya stimuli/rangsangan yang dihadapinya, kemudian selanjutnya memberikan interpretasi terhadap stimuli tersebut, sedangkan interpretasi tersebut dipengaruhi oleh faktor belajar, motivasi, sosial, dan berbagai faktor kepribadian dari individu yang bersangkutan. Persepsi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah : (1) Faktor yang berasal dari individu misalnya jenis kelamin, umur, tingkat, pendidikan dan lain-lain; (2) Faktor pengalaman; (3) Faktor Lingkungan; (4). Faktor yang berhubungan dengan motif dan tujuan seseorang (Callen, 2005).

2.7. Pengguna Rekam Medis Elektronik

Pengguna rekam medis elektronik dikategorikan menjadi 4, yaitu dokter, perawat, administrator, dan lain-lain (yang meliputi staf farmasi, staf radiologi, staf TI, dan staf fisioterapi). Dokter dianggap sebagai pengguna utama RME karena dokter melakukan konsultasi dengan pasien dan selanjutnya melengkapi fungsi primer dari rekam medis. Perawat, meskipun tidak melengkapi fungsi primer secara langsung, merupakan pengguna komplementer dalam melengkapi fungsi primer rekam medis. Perawat senantiasa mendampingi dokter dan pasien, jadi merekalah yang paling merasakan besar kecilnya manfaat RME. Perawat juga membuat dokumen keperawatan sebagai pelengkap dokumen medis yang dibuat oleh dokter.

Administrator meliputi semua staf rekam medis, termasuk resepsionis. Administrator adalah pengguna RME yang menjadi garda terdepan (resepsionis) sekaligus pelapor akhir (analisis BOR, BTO, dan TOI). Staf farmasi dan staf radiologi masing-masing memegang sistem informasi tersendiri yang terintegrasi dengan RME (berturut-turut sistem informasi farmasi dan sistem informasi radiologi). Staf fisioterapi lebih berperan seperti perawat. Staf TI, meskipun

bukan pengguna murni RME, adalah pengguna RME karena staf TI adalah pengguna yang merasakan atribut *service* dari RME (Brender, 2006; Al-Azmi, 2009; Ochieng, 2009)

2.8. Masalah Yang Berkaitan Dengan Pengguna

Bila kita menginginkan suatu rekam medis elektronik yang baru, maka perlu diperhatikan pendapat dari para pengguna, karena merekalah yang akan menggunakan RME tersebut, jika mereka tidak mau menggunakannya maka sia-sialah RME yang akan kita buat. Berikut ini dapat dilihat masalah yang berkaitan dengan pengguna yang secara historis mengganggu pengembangan sistem informasi berbasis komputer. Pertama, antusiasme yang berlebihan, para pemakai menunjukkan kebahagiaan karena sistem yang baru terlihat baik, bisa dijalankan dan dapat memberi manfaat pada pemakai atau memenuhi kebutuhan.

Kedua, kekecewaan mendalam, para pemakai mengalami kekecewaan karena mereka ternyata harus melakukan usaha yang keras untuk beradaptasi dengan sistem yang baru dan sistem tersebut terbukti kurang dapat memberi manfaat yang diharapkannya. Ketiga, kebingungan total, pemakai merasa sulit untuk menentukan apa yang harus dilakukannya untuk beradaptasi dengan sistem yang baru. Keempat, mencari kesalahan akibat adanya ketidakcocokan pemakai dengan sistem baru, mereka cenderung mencoba mencari dan menumpahkan kesalahan pada sistem.

Kelima, hukuman bagi yang tak bersalah, pemakai kemudian menyalahkan orang-orang lain di sekitarnya yang dianggap tak mampu memberikan jalan keluar terbaik dalam rangka menjalankan sistem. Untuk mengantisipasi permasalahan pertama, perlu diberikan ekspektasi yang wajar terhadap pengembangan rekam medis elektronik. Masalah kedua bisa diatasi dengan terus-menerus meningkatkan rekam medis elektronik yang telah diimplementasikan. Masalah

ketiga diatasi dengan pengenalan dan pelatihan staf terhadap sistem baru. Begitu masalah pertama hingga ketiga teratasi, maka secara otomatis masalah keempat dan kelima akan teratasi (Wollersheim, 2009).

2.9. Pengembangan Sistem Berpangkal Pada Pengguna

Dengan merebaknya sistem mikrokomputer yang relatif murah dan perangkat lunak yang semakin mudah digunakan dan sangat membantu pengambilan keputusan di dalam manajemen, para eksekutif, manajer lini, staf profesional, tenaga pendukung dan lain-lain lebih sering memanfaatkan jasa komputer untuk memenuhi kebutuhan mereka. Pengguna sistem informasi dapat dikelompokkan berdasarkan penguasaan komputasi yaitu tidak terampil, setengah terampil dan terampil.

Pengguna yang tidak terampil hanya dapat memasukkan data dan memilih di antara pilihan-pilihan pada menu di layar monitor. Pengguna setengah terampil dapat menggunakan beberapa perangkat lunak seperti pengolah kata, lembar kerja dan 4GL (*fourth generation language*) atau perangkat untuk membuat prototip sistem, yang ada pada program-program manajemen data base. Pengguna yang terampil dapat menulis program, disamping menguasai berbagai aplikasi perangkat lunak yang umum digunakan (Wollersheim, 2009).

Jika pengguna sistem informasi atau suatu departemen tertentu yang membutuhkan informasi mengambil inisiatif untuk mengembangkan sistem informasi mereka sendiri, maka cara pengembangan sistem tersebut dinamakan pengembangan berpangkal pada pengguna. Pada masa lalu, para pengguna jarang berinteraksi langsung dengan komputer. Setelah penampilan sistem semakin interaktif, adanya fasilitas grafik, bahasa pemrograman yang lebih sederhana dan

mudah dipahami, sistem yang tidak rumit, maka para penggunasemakin memanfaatkan program-program aplikasi yang ada untuk keperluan sehari-hari (McGlynn, 2005).

Program-program aplikasi tersebut tidak hanya digunakan untuk pemrosesan dokumen, manajemen database dan mengekstraksi laporan. Beberapa pengguna dapat menampilkan keluaran-keluaran seperti anggaran, laporan rugi-laba, tahapan depresiasi dan angsuran. Beberapa program aplikasi memungkinkan analisis data untuk menjelaskan suatu permasalahan tertentu atau memprediksi keadaan pada masa mendatang. Program aplikasi untuk menampilkan informasi dalam bentuk yang menarik semakin dibutuhkan untuk presentasi bisnis maupun pelatihan staf.

Kondisi aplikasi yang sesuai untuk pengembangan sistem berpangkal pada pengguna meliputi: (1) Lingkup sistem bersifat lokal, tidak mencakup seluruh perusahaan; (2) Sistem tidak mahal; (3) Sarana dan kemampuan pengembangan sistem memadai; (4) Ada pembakuan untuk mencegah penyalahgunaan sistem yang merugikan organisasi; (5) Tidak diperlukan tingkat keamanan yang tinggi; (6) Diperlukan jawaban atas pertanyaan atau pelaporan yang bersifat *ad hoc*; (7) Sistem yang dikembangkan tidak meliputi pemrosesan transaksi yang padat (besar volumenya); (8) Waktu yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem cukup pendek dan tidak dapat diakomodasikan oleh bagian sistem informasi manajemen; (9) Pengguna harus terlibat aktif dalam pengembangan sistem yang bersangkutan (Leiner, 2003).

Ada berbagai manfaat yang dapat diperoleh dengan pengembangan sistem berpangkal pada pengguna: (1) Kinerja perorangan semakin meningkat: perangkat pendukung keputusan di tangan manajer yang menguasai bagaimana memanfaatkannya akan meningkatkan kualitas keputusan-keputusan yang diambil; (2) Implementasi lebih mudah dan langsung karena keterlibatan pengguna yang cukup ekstensif, implementasi sistem tidak akan menemui banyak

hambatan; (3) Lebih menguasai teknologi dan mengikuti perkembangan teknologi baru untuk dimanfaatkan di dalam organisasi; (4) Keunggulan kompetitif dapat lebih fleksibel dalam interaksi bisnis, misalnya membebankan biaya inventori kepada pemasok, pengendalian bahan secara lebih ketat, dan lebih memudahkan shopping harga bahan atau alat yang paling murah.

Berbagai masalah dalam pengembangan sistem berpangkal pada pengguna meliputi pengendalian biaya, produk pengembangan dan data: (1) Sulit untuk memperkirakan biaya yang harus ditanggung oleh organisasi secara keseluruhan; (2) Banyak biaya yang kurang dapat dipertanggungjawabkan secara formal dan kurang optimal ditinjau dari sisi organisasi secara keseluruhan; (3) Produk aplikasi yang dibeli oleh pengguna yang satu tidak kompatibel dengan milik pengguna yang lain; (4) Pengguna sering memecahkan masalah yang salah atau menerapkan alat dan model yang salah; (5) Kurang ada pengamatan atau tindak lanjut setelah pengguna merasa puas dengan informasi yang mereka peroleh dari sistem yang dikembangkan (Wolsheimer, 2009).

Perlu dicatat bahwa pengguna sistem dituntut untuk lebih menghabiskan waktu dalam pengambilan keputusan bisnis maupun manajemen yang lebih banyak daripada mengembangkan sistem informasi dengan komputer yang sebenarnya dapat dilakukan oleh staf khusus. Untuk dapat mendayagunakan pengembangan sistem berpangkal pada pengguna, diperlukan suatu unit yang disebut pusat informasi, yang memberikan pelayanan-pelayanan: (1) Pelatihan; (2) Konsultasi; (3) Pengembangan prototip aplikasi; (4) Instalasi dan pemeliharaan sistem yang telah disetujui; (5) Dukungan aplikasi secara berkesinambungan; (6) Dukungan dalam pemrograman dan pengujian program; (7) Sertifikasi sistem; (8) Administrasi data; (9) Penerbitan (*newsletter*); (10) Pengembangan mutu.

2.10. Kinerja Rekam Medis Elektronik

Khalil dan Tjhai Fung Jen sebagaimana dikutip oleh Almilia (2005) mengatakan bahwa kinerja sistem informasi diukur melalui dua aspek, yaitu kepuasan pengguna sistem informasi dan penggunaan sistem informasi. Pengguna sistem informasi akan puas jika sistem informasi yang diaplikasikan dapat membantu pekerjaan mereka dan dapat membuat cara bekerja menjadi lebih baik. Penggunaan sistem informasi tercermin dari seberapa banyak fungsi-fungsi dari sistem informasi dipergunakan.

Brender (2006) mengukur kinerja rekam medis elektronik dengan menggunakan kepuasan pemakai dan pemakaian sistem. Gondodiyoto (2007) juga mengukur kinerja sistem informasi dari sisi pemakai dengan membagi kinerja sistem informasi ke dalam dua bagian yaitu kepuasan pemakai informasi dan pemakaian sistem informasi sebagai variabel kinerja sistem informasi. Penelitian serupa dilakukan oleh Shahmoradi (2007) yang mengukur kinerja RME dari dua pendekatan yaitu kepuasan pemakai RME dan pemakaian RME di rumah sakit di Iran dalam membantu menyelesaikan pekerjaan mereka untuk mengolah data menjadi informasi rumah sakit. Brender menyatakan bahwa kepuasan pemakai RME dapat diukur dari kepastian dalam mengembangkan apa yang mereka perlukan. Penelitian yang dilakukan oleh Jamal (2009) dan McGregor (2006) menunjukkan RME yang banyak digunakan menunjukkan keberhasilan sebuah RME..

Brender (2006) menyatakan bahwa kinerja RME dipengaruhi oleh enam atribut RME, yaitu *presentation, information, economics, control, efficiency*, dan *service* atau yang dikenal dengan *mnemonic* PIECES. Otieno George Ochieng dan Ryozo Hosoi melakukan penelitian pada bulan November 2008 hingga Januari 2009. Desain penelitiannya adalah survei *cross-sectional*. Sampel didapatkan dari tiga rumah sakit di Jepang yang mengimplementasikan RME.

Ketiga rumah sakit dipilih secara seksama agar mewakili ukuran rumah sakit yang berbeda (yaitu kategori ≥ 400 tempat tidur dan < 400 tempat tidur). Salah satu rumah sakit adalah rumah sakit pemerintah yang mendapatkan bantuan proyek *e-health* yang disebut *e-japan*. Ketiga rumah sakit sudah mengimplementasikan RME selama sepuluh tahun.

Rumah sakit pertama memberikan respon sebesar 67,7% (129/190), rumah sakit kedua memberikan respon sebesar 67% (67/100), dan rumah sakit ketiga memberikan respon sebesar 99% (99/100). Secara keseluruhan, angka respon adalah 75,6%. Dokter memberikan angka respon sebesar 29,4% (25/85), perawat memberikan angka respon sebesar 91,2% (145/159), administrator memberikan respon sebesar 76,3% (58/76), dan lain-lain (farmasi, radiografi, fisioterapi, staf TI) memberikan respon sebesar 97,1% (67/69). Oleh karena itu, responden terdiri dari 25 (8,5%) dokter, 145 (49,2%) perawat, 58 (19,7%) administrator dan 67 (22,7%) lain-lain. Karena survei dilakukan secara anonim, peneliti tidak dapat membandingkan responden dan non-responden secara adekuat.

Al-Azmi et al (2009) melakukan penelitian serupa di tiga rumah sakit di Iran. Ketiga rumah sakit adalah rumah sakit pemerintah. RME yang diimplementasikan adalah promosi dari pemerintah Iran. Ketiga rumah sakit memiliki jumlah tempat tidur lebih dari 300. Sampel didapatkan dari pengguna yang dikategorikan seperti penelitian Ochieng (2005), yaitu dokter, perawat, administrator, dan lain-lain (farmasi, radiologi, TI dan fisioterapi). RME baru diimplementasikan selama lebih kurang dua tahun.

Kepuasan pengguna RME diukur dengan mengajukan sepuluh pernyataan. Kuesioner untuk dokter, perawat, administrator, dan lain-lain adalah sama. Kelima pernyataan itu adalah: (1) RME menyebabkan konsultasi menjadi lebih lama; (2) RME mengganggu konsultasi antara dokter dengan pasien; (3) Dokter dapat berkomunikasi dengan pasien secara lancar saat

memanfaatkan RME; (4) Dokter dapat mendengarkan pasien secara seksama saat memanfaatkan RME; (5) Dokter lebih sering melihat ke komputer daripada ke pasien; (6) Dokter dapat mengakses rekam medis dengan lebih cepat; (6) Dokter dapat mengakses hasil lab secara lebih mudah; (7) Peresepan obat menjadi lebih cepat; (8) Dokter mendapatkan akses ke pengobatan yang mutakhir; (9) Akses ke informasi tentang pendidikan pasien menjadi lebih mudah; (10) Secara umum, pekerjaan dokter menjadi lebih mudah. Sedangkan kuesioner tentang penggunaan RME meliputi: (1) Ringkasan rekam medis sudah menggunakan RME; (2) Penyimpanan informasi pasien sudah menggunakan RME; (3) Penyimpanan pemeriksaan penunjang sudah menggunakan RME; (4) Surat rujukan sudah menggunakan RME; (5) Penulisan resep sudah menggunakan RME; (6) Pencatatan konsultasi sudah menggunakan RME; (7) Bahan-bahan pendidikan pasien sudah menggunakan RME; (8) Registrasi pasien sudah menggunakan RME; (9) *Billing* dan pembayaran sudah menggunakan RME; (10) *Staff payroll* sudah menggunakan RME; (11) Kontrol stok dan penyimpanan sudah menggunakan RME; (12) Penagihan biaya sudah menggunakan RME; (13) Pembuatan klain asuransi sudah menggunakan RME.

2.11. Total Quality Management

Total Quality Management (selanjutnya disingkat TQM) adalah suatu konsep manajemen yang telah dikembangkan sejak lima puluh tahun lalu dari berbagai praktik manajemen serta usaha peningkatan dan pengembangan produktivitas. Di masa lampau, literatur manajemen berfokus pada fungsi-fungsi kontrol kelembagaan, termasuk perencanaan, pengorganisasian, perekrutan staf, pemberian arahan, penugasan, strukturisasi, dan penyusunan anggaran. Konsep manajemen ini membuka jalan menuju paradigma berpikir baru yang memberikan penekanan pada kepuasan pelanggan, inovasi, dan peningkatan mutu pelayanan secara berkesinambungan.

Faktor-faktor yang menyebabkan lahirnya perubahan paradigma adalah menajamnya persaingan, ketidakpuasan pelanggan terhadap mutu pelayanan dan produk, pemotongan anggaran, serta krisis ekonomi. Meskipun akar TQM berasal dari model-model perusahaan dan industri, namun kini penggunaannya telah merambah struktur manajemen, baik di lembaga pemerintah maupun lembaga nirlaba.

TQM memperkenalkan pengembangan proses, produk, dan pelayanan sebuah organisasi secara sistematis dan berkesinambungan. Pendekatan ini berusaha untuk melibatkan semua pihak terkait dan memastikan bahwa pengalaman dan ide-ide yang mereka miliki dimanfaatkan sebagai sumbangan dalam pengembangan mutu. Di Indonesia, TQM pertama kali diperkenalkan pada tahun 1980-an dan sekarang cukup populer di sektor swasta khususnya dengan adanya program ISO 9000. Banyak perusahaan terkemuka dan perusahaan milik negara telah mengadopsi TQM sebagai bagian dari strategi mereka agar kompetitif.

Penerapan TQM adalah suatu proses jangka panjang dan berlangsung terus menerus karena budaya suatu organisasi sangat sulit untuk diubah. Faktor-faktor yang membentuk budaya organisasi seperti struktur kekuasaan, sistem administrasi, proses kerja, kepemimpinan, predisposisi pegawai dan praktik-praktik manajemen berpotensi untuk menjadi penghambat perubahan. Terkadang kekuasaan paling penting di sektor publik tidak ditemukan dalam organisasi, tetapi lebih sering terdapat pada sistem yang lebih besar. Sebagai contoh, sistem pendidikan, personalia, peraturan dan anggaran berada di luar kekuasaan organisasi sektor publik. Potensi keberhasilan TQM sudah nampak dan dampaknya pun bisa diperlihatkan, sekarang yang dibutuhkan adalah keputusan untuk melaksanakan TQM. Hal ini mestinya menjadi bagian dari suatu strategi untuk meningkatkan komitmen lembaga- lembaga publik untuk memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat.

2.12. Hukum Berpikir Sistem

Berpikir secara sistem merupakan tonggak konseptual yang mendasari semua pilar disiplin pembelajaran. Berpikir sistem sangat berkepentingan terhadap pergeseran pola pikir dari cara pandang parsial menuju cara pandang yang holistik. Oleh karena itu, berpikir sistem merupakan paradigma yang melihat pada kesatuan yang menyeluruh. Berpikir sistem merupakan disiplin yang melihat fenomena secara keseluruhan sehingga lebih menekankan kepada kerangka pikir yang saling berkaitan. Berpikir sistem juga merupakan cara pandang yang berfokus pada perubahan sehingga tidak melihat suatu fenomena yang hanya didasarkan pada cara yang statis.

Dalam pengertian yang paling sederhana, berpikir sistem mengajarkan pentingnya berfokus pada gambar besar dan mengurangi kecenderungan berpikir pada hanya pada tahap detail. Bila diterapkan dalam upaya untuk menciptakan budaya organisasi yang lebih responsif terhadap perubahan, pemikiran sistem akan menuntut anggota organisasi untuk lebih berkonsentrasi pada kecenderungan-kecenderungan besar untuk perubahan, bukan pada kejadian-kejadian kecil. Berpikir sistem memberikan inspirasi bagi anggota organisasi untuk melihat pola hubungan antar berbagai hal sebagai satu kesatuan.

Ada sebelas hukum yang merupakan fondasi untuk bisa berpikir sistem sehingga tercipta organisasi belajar. Hukum pertama adalah masalah hari ini datang dari solusi kemarin. Hukum kedua adalah semakin keras kita menekan, semakin keras sistem menekan balik. Hukum ketiga adalah perilaku akan menjadi lebih buruk sebelum berubah menjadi lebih baik. Hukum keempat adalah jalan keluar yang mudah biasanya mengarah kembali ke dalam. Hukum kelima adalah obat bisa menjadi lebih buruk daripada penyakit. Hukum keenam adalah lebih cepat berarti lebih lambat. Hukum ketujuh adalah penyebab dan dampak tidak berhubungan secara dekat dalam hal

waktu dan ruang. Hukum kedelapan adalah perubahan kecil dapat menghasilkan hasil-hasil yang besar, tetapi area-area dengan daya ungkit tertinggi biasanya merupakan area-area yang paling sulit dilihat. Hukum kesembilan adalah kita dapat memiliki kue dan memakannya, tetapi tidak sekaligus. Hukum kesepuluh adalah membagi seekor gajah menjadi separuh tidak menghasilkan dua ekor gajah yang lebih kecil. Hukum kesebelas adalah tidak ada yang disalahkan.

Inti dari tugas organisasi belajar didasarkan pada lima disiplin, yaitu program-program pembelajaran yang dipraktikkan seumur hidup. Keahlian pribadi merupakan kegiatan belajar untuk meningkatkan kapasitas pribadi kita untuk menciptakan hasil yang paling kita inginkan dan menciptakan suatu lingkungan organisasi yang mendorong semua anggotanya untuk mengembangkan diri mereka ke arah sasaran-sasaran dan tujuan-tujuan yang mereka pilih. Model mental adalah kegiatan untuk merenungkan, terus-menerus mengklarifikasikan, dan memperbaiki gambaran-gambaran internal kita tentang dunia dan melihat bagaimana hal itu membentuk tindakan dan keputusan kita. Visi bersama adalah kegiatan membangun suatu rasa mempunyai komitmen dalam suatu kelompok dengan membuat gambaran-gambaran bersama tentang masa depan yang kita coba ciptakan. Pembelajaran tim adalah kegiatan mengubah keahlian anggota menjadi keahlian kolektif untuk diarahkan kepada tujuan-tujuan mereka. Pemikiran sistem adalah suatu cara berpikir untuk melihat bagaimana mengubah sistem secara lebih efektif.

2.13. *Theory of Constraints*

Constraints (pembatas) adalah segala sesuatu yang mencegah sistem untuk mencapai tujuannya. Ada banyak jalan di mana pembatas dapat muncul, tetapi prinsip inti dari *theory of*

constrainst (selanjutnya disingkat TOC) meyakini bahwa tidak terdapat puluhan atau ratusan pembatas. Pembatas paling sedikit ada satu dan paling banyak ada beberapa dalam suatu sistem. Pembatas bisa berada di dalam atau di luar sistem. Pembatas internal terjadi bila kemampuan organisasi untuk memproduksi layanan lebih rendah daripada yang dibutuhkan. Pembatas eksternal terjadi bila kemampuan produksi lebih tinggi daripada yang dibutuhkan.

TOC memiliki enam prinsip utama. Prinsip pertama adalah sistem berfungsi seperti rantai. Kita bisa menemukan ikatan yang terlemah dan memperbaikinya. Prinsip kedua adalah jika didapatkan saling ketergantungan dan variasi, maka kinerja sistem optimal tidak sama dengan jumlah dari kinerja masing-masing bagian. Prinsip ketiga adalah sebagian besar dari yang tidak kita sukai dalam sistem bukan merupakan masalah. Mereka adalah indikator dari penyebab mendasar atau masalah inti. Prinsip keempat adalah solusi optimal berubah sepanjang waktu. Saat kita menyelesaikan masalah pertama, masalah kedua akan muncul. Prinsip kelima adalah pembatas fisik mudah diidentifikasi dan dipecahkan. Pembatas kebijakan jauh lebih sulit diidentifikasi, tetapi biasanya mendatangkan hasil yang jauh lebih besar. Prinsip keenam adalah gagasan-gagasan memerlukan aksi. Sebagian besar gagasan yang besar tidak diimplementasikan.

TOC didasarkan pada tiga asumsi dasar. Asumsi dasar pertama adalah segala sesuatu di dalam sistem dihubungkan oleh hubungan sebab dan akibat. Identifikasi penyebab akan mengarahkan kita kepada masalah inti. Asumsi dasar kedua adalah semua masalah inti dapat diselesaikan dengan tuntas. Penyelesaian yang tuntas tidak mungkin berupa solusi menang – menang. Asumsi dasar ketiga adalah tidak boleh ada resistensi terhadap perubahan. Orang-orang menolak perubahan karena kita gagal menunjukkan keuntungan yang bisa mereka dapatkan dari perubahan.

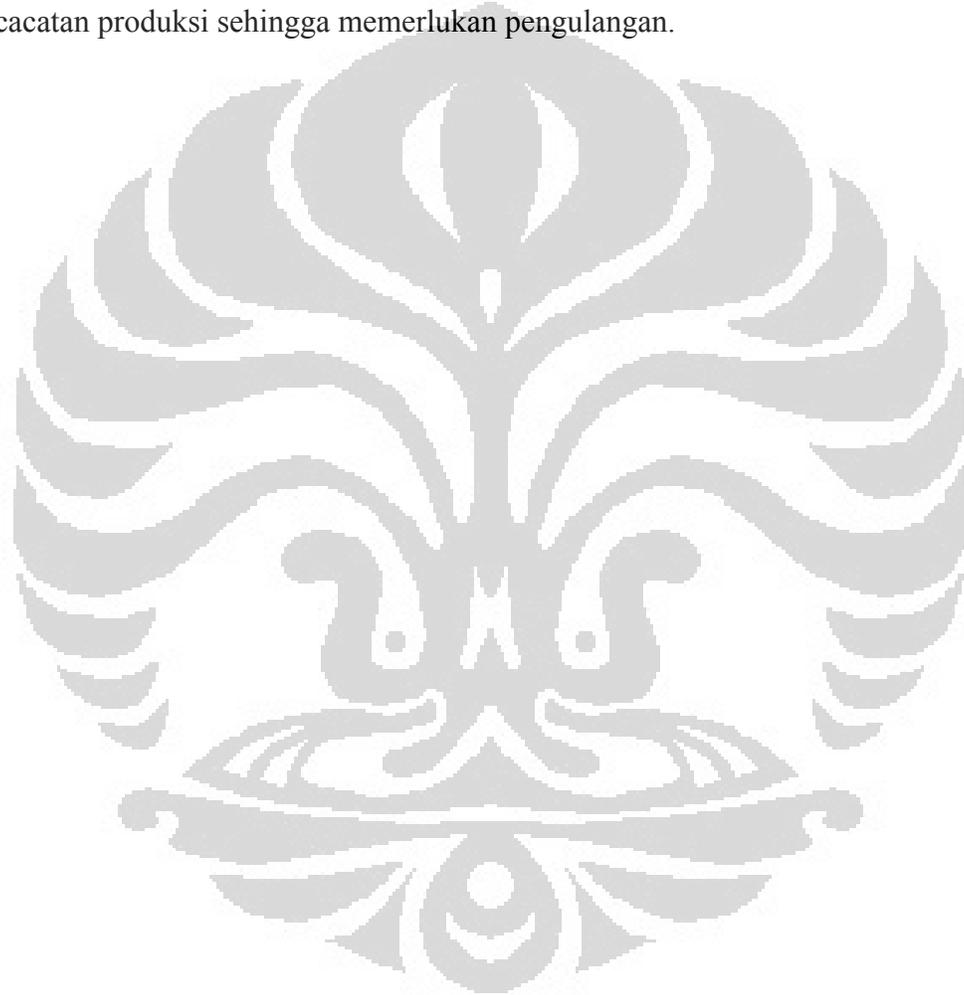
2.14. *Lean Six Sigma*

Lean six sigma bukan sesuatu yang baru ada. *Lean six sigma* adalah cara baru dalam melakukan pekerjaan. *Lean six sigma* adalah penyempurnaan dari metode-metode sebelumnya. Metode ini merupakan kombinasi antara *lean management* dengan *six sigma*. Keduanya memiliki perbedaan. Sasaran dari *six sigma* cenderung relatif, yaitu meningkatkan kinerja proses yang berhubungan dengan kebutuhan pelanggan kritis. Dikatakan relatif karena kebutuhan pelanggan bersifat relatif terhadap perkembangan yang terjadi. Sasaran dari *lean* adalah absolut, yaitu menghilangkan pemborosan dari alur proses. Fokus dari *six sigma* adalah peningkatan kualitas dengan mengurangi kecacatan. *Lean* berfokus pada penghilangan pemborosan dan peningkatan efisiensi.

Kombinasi dari *lean* dan *six sigma* akan menyebabkan proses menjadi lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dengan cepat dan efisien. *Lean six sigma* menghasilkan kualitas yang tinggi pada produk atau pelayanan yang diterima oleh pelanggan. *Lean six sigma* beroperasi pada sumber daya yang paling optimal. *Lean six sigma* memberikan gambaran terperinci tentang proses yang dijalankan dalam bentuk pemetaan proses sehingga bisa diidentifikasi proses yang memiliki nilai tambah dan proses yang hanya merupakan pemborosan.

Adalah tujuh jenis pemborosan dalam *lean six sigma*. Pemborosan pertama adalah transportasi. Transportasi yang dimaksudkan adalah pemindahan hasil produksi ke tempat lain. Kegiatan ini dianggap sebagai pemborosan karena berpeluang terjadi kerusakan selama proses pemindahan. Pemborosan kedua adalah *inventory* (penyimpanan di gudang). Apabila produksi melebihi kebutuhan, maka kelebihan mesti disimpan di gudang. Penyimpanan dianggap pemborosan karena memerlukan area yang luas. Pemborosan ketiga adalah pergerakan.

Pergerakan adalah pergerakan dari masing-masing komponen yang tidak memberikan nilai tambah, tetapi malah memperbesar peluang terjadinya kesalahan. Pemborosan keempat adalah penantian. Penantian terjadi karena waktu proses yang berbeda-beda. Pemborosan kelima adalah produksi yang berlebihan. Produksi yang berlebihan berkaitan dengan *inventory*. Pemborosan keenam adalah proses yang berlebihan atau proses yang terlalu birokratif. Pemborosan ketujuh adalah kecacatan produksi sehingga memerlukan pengulangan.



BAB III

PROFIL RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC

3.1. Data Umum RSK BIMC

Nama	: Rumah Sakit Khusus BIMC
Berdiri	: 27 Juli 1998
Lokasi	: Jl. Bypass Ngurah Rai No. 100X
Telepon	: +62 361 761 263
Fax	: +62 361 764 345
Email	: www.bimcbali.com
Pemilik	: Penanaman Modal asing (PMA)
Kelas	: C
Status	: Perseroan Terbatas (PT)
No.Ijin Penyelenggaraan RS	: YM.02.04.3.5.977

3.2. Batas Wilayah

Lokasi ini berada pada ketinggian ± 5 m diatas permukaan laut (dpl) dengan batas-batas lokasi kegiatan sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Tanah milik I Nyoman Putra Jaya
Sebelah Timur	: Tanah milik Ny. Anna Maria Kangin Adi
Sebelah Selatan	: Jalan Raya
Sebelah Barat	: Tanah milik I Made Seneng

3.3. Visi, Misi, Dan Nilai Dasar Rumah Sakit

3.3.1. Visi :

”Menjadikan Rumah Sakit Khusus BIMC sebagai rumah sakit yang terdepan dan terkemuka di Bali khususnya dan di Indonesia umumnya”

Dengan adanya rumusan visi diatas, maka RSK BIMC telah memiliki arah jangka panjang yang hendak dituju sebagai suatu unit pelayanan umum.

3.3.2. Misi :

1. Menyelenggarakan pelayanan rumah sakit yg bermutu dan profesional untuk memenuhi kebutuhan pasien lokal dan mancanegara khususnya penyakit bedah dan penyakit dalam.
2. Mengembangkan kemampuan sumber daya manusia Rumah Sakit Khusus Bedah dan Penyakit Dalam BIMC yang berkualitas melalui pelatihan internal dan eksternal yang berkesinambungan
3. Menyediakan sarana dan prasarana medis dan non medis yang terbaik sehingga menjadi contoh di wilayah Bali maupun Indonesia
4. Menjalin kerja sama dengan institusi pendidikan baik dalam negeri maupun luar negeri

3.3.3. Nilai dasar Rumah Sakit:

Untuk tercapainya Visi dan Misi diatas, RSK BIMC melakukan upaya yang dilandasi beberapa nilai sebagai berikut :

- a. Pimpinan dan seluruh staf memiliki komitmen yang kuat terhadap visi dan misi rumah sakit.

- b. Keterbukaan dalam melakukan pekerjaan senantiasa mengutamakan sifat-sifat kejujuran, keikhlasan, terbuka dalam berhubungan dengan orang-orang luar, atasan, bawahan, antar sesama, dan bersedia menerima pendapat orang lain.
- c. Kebersamaan dalam melaksanakan tugas-tugas senantiasa dilaksanakan melalui kerjasama tim yang kompak dan terus belajar.
- d. Kerja keras dan cerdas dalam melaksanakan tugas, profesional, disiplin dan sanggup memberikan pelayanan terbaik pada pelanggan.
- e. Keberanian dalam melaksanakan tugas senantiasa mempunyai keteguhan hati untuk mencapai visi, misi, tujuan serta sarana yang ditetapkan oleh rumah sakit, memiliki keyakinan dan keberanian untuk mengambil risiko dan tanggung jawab.
- f. Kesabaran dalam melaksanakan tugas, senantiasa berjiwa besar, tanggap, sabar terhadap keluhan pelanggan, rendah hati, ramah, dan empati.

3.4. Fasilitas dan Pelayanan

3.4.1. Unit Gawat Darurat/*Emergency*

Memiliki ruang gawat darurat dengan kapasitas 3 tempat tidur yang siap melayani 24 jam sebagai penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya. *Emergency* dan unit trauma dilengkapi dengan *cardiopulmonary resuscitation, ECG, defibrillators, vital sign monitors, IV pumps, ventilators* dan peralatan lain yang biasa tersedia di *emergency* atau unit trauma rumah sakit.

3.4.2. Rawat Jalan

Fasilitas utama meliputi ruang tindakan dan ruang konsultasi dokter

- **Ruang Tindakan**

Memiliki dua ruang tindakan sebagai penanganan bagi pasien yang menderita sakit dan cedera, *swipping*, *swab* dan pemeriksaan lainnya yang bisa dilakukan rawat jalan dengan fasilitas ruang konsultasi yang nyaman dan higienis.

- **Konsultasi Dokter**

BIMC memiliki dokter yang melayani 24 jam konsultasi dengan fasilitas ruang konsultasi yang nyaman dan higienis. Untuk konsultasi dengan dokter spesialis diharapkan membuat perjanjian.

3.4.3. Pelayanan Rawat Inap

BIMC percaya kondisi yang nyaman dan menyenangkan akan mempercepat proses kesembuhan untuk itu. Bagi pasien rawat inap, BIMC menyediakan ruangan yang nyaman dengan fasilitas:

- *Patient monitoring systems*
- Tempat tidur yang nyaman lengkap dengan *bell* untuk memanggil perawat.
- Kamar mandi dengan standar hotel yang dilengkapi dengan *emergency bell* untuk memanggil perawat.
- TV yang dilengkapi dengan *remote control* dengan *personal speaker* sehingga tidak mengganggu pasien lainnya.
- *Mini-fridge*
- *Mini-safe*
- *WiFi access*

- **Ruang Operasi**

Ruang pembedahan atau operasi BIMC dibuat dan dirancang sesuai standar internasional dengan *quality control* yang prima. Peralatan yang digunakan dalam kondisi steril dan tersertifikasi dari *Australian technician*.

- **Ruang Observasi**

Ruang observasi atau rawat inap ada di lantai 2 dan lantai 3 rumah sakit BIMC. Tersedia 25 tempat tidur dengan ruang perawatan yang dijaga 24 jam oleh dokter dan perawat berpengalaman. Selain kelengkapan peralatan medis ruang juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang seperti AC, kulkas, TV.

3.4.4. **Intensive Care Unit**

BIMC memiliki ICU yang siap untuk menangani bahkan dalam situasi medis yang sulit. ICU yang luas dilengkapi dengan teknologi terbaru termasuk peralatan resusitasi, ventilator, defibrillator, dan perangkat pemantauan. Di sini juga terdapat ruang ICU isolasi yang dilengkapi dengan filtrasi udara terpisah yang dapat dimonitor setiap saat.

3.4.5. **Penunjang**

- **Sterilisasi**

BIMC memiliki prosedur sterilisasi ketat untuk memastikan bahwa tingkat kebersihan yang sesuai dengan standar internasional. *Australian Meditrax System* digunakan

sebagai prosedur standar sterilisasi, yang memungkinkan semua instrumen dilacak bukti sterilisasinya, sehingga dapat yakin bahwa alat-alat medis telah disterilkan. Kami juga memiliki protokol *house keeping* yang ketat bahwa kamar dan fasilitas lainnya harus selalu bersih setiap saat.

- **Laboratorium**

Laboratorium BIMC diawasi oleh tenaga ahli medis yang dapat melakukan pemeriksaan darah rutin maupun analisis laboratorium yang lebih lebih kompleks untuk tujuan diagnosis.

- **Apotek**

Layanan apotek 24 jam untuk memenuhi kebutuhan obat-obatan pasien rawat inap maupun rawat jalan.

- **Radiology**

1. *Digital X-Ray*
2. *6-slice CT-Scan*
3. *3D Ultrasound (USG)*

- **Ambulance**

Memiliki 3 buah “*Advanced Life Support*” *Ambulance* dan 1 buah sepeda motor “*First Response*” yang selalu siap dan siaga baik untuk *emergency* maupun *call out*. Semua *ambulance* unit dilengkapi dengan radio komunikasi untuk mempermudah komunikasi dua arah antara *ambulance* dengan RSK BIMC.

- **Evakuasi Medis**

BIMC dapat membantu evakuasi baik didalam negeri maupun ke luar negeri. Evakuasi dapat dilakukan menggunakan pesawat komersial maupun pesawat *ambulance (air ambulance)*.

3.5. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia di Rumah Sakit Khusus BIMC dibedakan menjadi dua golongan besar, yaitu tenaga medis dan tenaga non medis. Tenaga medis dibedakan menjadi dokter umum, dokter spesialis, perawat dan penunjang medis. Tenaga penunjang medis meliputi staf radiologi, staf farmasi, dan staf laboratorium. Tenaga non medis dibedakan menjadi tenaga *back office, house keeping, engineering, administrator, rekam medis, security, driver, dan accounting*.

Tenaga medis dibedakan menjadi tenaga struktural atau manajerial dan tenaga fungsional. Karena alasan efisiensi, seringkali tenaga struktural merangkap tenaga fungsional. Tenaga struktural meliputi direktur utama, direktur medis, dan *head of nurse*, dan *head of department*. *Head of department* meliputi *head of wards, head of ER, head of outpatient department, head of radiology department, dan head of pharmacy*.

Tenaga non medis pun dibedakan menjadi tenaga struktural dan tenaga fungsional. Untuk alasan efisiensi, beberapa tenaga struktural juga merangkap sebagai tenaga fungsional. Tenaga struktural meliputi *operation manager, head of house keeping department, head of security and driver, head of accounting, head of medical record department, dan head of IT department* yang kadang-kadang disebut juga sebagai *head of EDP department*.

Tabel 3.1. Data Ketenagakerjaan RSK BIMC

No.	JENIS TENAGA	TAHUN 2008	TAHUN 2009	TAHUN 2010
1	MEDIS			
	Dokter Spesialis	18	24	24
	Dokter Umum	23	24	25
2	Tenaga Paramedis Keperawatan	40	49	55
3	Tenaga Paramedis Non Keperawatan			
	Farmasi/Apoteker	6	6	6
	Gizi	1	1	1
	Radiologi	6	6	6
	Laboratorium (Kerjasama dengan Prodia)			
4	Tenaga Non Medis			
	Manajemen	10	10	10
	Tenaga Ahi/ <i>Consultant</i>	8	9	9
	Staf Administrasi	19	20	22
	Pemasaran	4	4	4
	Keamanan	12	11	11
	Sarana & Teknisi	6	6	6
	Supir	7	8	8
	Laundry	3	3	4
	Pekarya	12	14	14
	Kebersihan	15	18	18
TOTAL		190	213	229

3.6. Rekam Medis Elektronik

BIMC sebagai rumah sakit terdepan dan yang melayani pasien turis mancanegara dengan profesional berusaha memberikan pelayanan yang maksimal. Sumber daya manusia yang bekerja ditunjang dengan fasilitas yang memadai untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan sesuai dengan visi dan misi rumah sakit.

Sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) adalah salah satu acuan dalam penilaian manajemen rumah sakit. Sumber data medis dan non medis akan dapat diketahui kebenarannya melalui SIMRS. SIMRS didukung oleh teknologi informasi elektronik. SIMRS yang menjadi domain utama di RSK BIMC adalah sistem informasi klinis berupa rekam medis elektronik (RME). Rekam medis bukan lagi sekedar membuat ringkasan pasien keluar, laporan perkembangan, lembar perintah dokter, atau resume. Rekam medis elektronik terintegrasi dengan semua sistem informasi yang ada.

3.6.1. Sistem Informasi Klinis

Sistem informasi klinis (SIK) merupakan domain utama dari RME. Pengguna system ini meliputi dokter, perawat, staf farmasi, staf laboratorium, dan staf radiologi. Berdasarkan dirawat tidaknya pasien, SIK dibedakan menjadi *outpatient* (rawat jalan) dan *inpatient* (rawat inap). Semua pasien gawat darurat dikategorikan ke dalam rawat inap. Sebelum bekerja sama dengan Rumah Sakit Surya Husada (RSSH), SIK memiliki satu fitur tambahan, yaitu *BIMC cover* yang didesain untuk karyawan RSK BIMC yang berobat ke RSK BIMC. Sejak tahun 2009, RSK BIMC mengadakan kerja sama dengan RSSH sehingga fitur *BIMC cover* sangat jarang digunakan.

Untuk bisa mengakses SIK, pengguna harus memasukkan data *login* dan *password*. Informasi tentang *appointment* (perjanjian) dapat diakses melalui halaman depan SIK. Halaman ini memuat data tentang tanggal, jam, dokter yang menangani, *surname*, *given name*, catatan, dan nama petugas yang membuat perjanjian. Untuk mendapatkan data paling mutakhir, pengguna perlu mengklik tombol *refresh*. Untuk membuat perjanjian baru, pengguna mengklik *new*. Apabila terjadi pembatalan perjanjian, maka pengguna menekan tombol *cancel* dan memasukkan alasan pembatalan.

Rawat jalan dan rawat inap tidak memiliki fitur yang terlalu berbeda. Komponennya meliputi *personal data* (termasuk di dalamnya *patient history*), *examination*, *management & procedure*, *medicine*, *recommendation*, *letter*, dan *patient education*. Sistem informasi klinis terhubung dengan sistem informasi radiologi dan sistem informasi laboratorium melalui fitur *management & procedure*, sedangkan dengan sistem farmasi melalui fitur *medicine*.

3.6.2. Sistem Informasi Radiologi

Sistem informasi radiologi terintegrasi dengan sistem informasi klinis melalui fitur *management & procedure*. Sistem informasi radiologi yang diimplementasikan di RSK BIMC adalah PACS (*picture archiving and communication systems*). Sistem ini adalah sistem standar yang diberlakukan di Australia. Dengan PACS, semua pencitraan hasil *X-ray* maupun *CT-scan* bisa dikirimkan ke berbagai belahan dunia. Sistem PACS memungkinkan dokter di RSK BIMC mendapatkan *second opinion* dari radiologis di Singapura dan Australia.

Hasil pencitraan masih bisa dicetak apabila diminta, tetapi sebagian besar diserahkan ke pasien dalam bentuk *soft copy* (CD). Semua pencitraan disimpan di dalam sistem selama satu

bulan.Selanjutnya, hasil pencitraan disimpan di dalam DVD. Data ini bisa ditampilkan kembali bilamana diperlukan. Sistem ini diaudit oleh *Department of Immigration and Citizenship* (DIAC) pada tahun 2009 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diimplementasikan sebagai e-visa. RSK BIMC menjadi satu-satunya rumah sakit di Indonesia Bagian Timur yang melayani e-visa untuk aplikasi visa Australia, Selandia Baru, dan Kanada.

3.6.3. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi terintegrasi dengan system informasi klinis melalui fitur *proforma bill*. Fitur ini sangat berguna bagi resepsionis untuk menunjukkan tagihan biaya kepada pasien pada jangka waktu pelayanan tertentu. Sistem ini juga dimanfaatkan oleh perawat untuk memastikan bahwa semua obat, prosedur, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiologi telah di-*input*-kan oleh dokter.

Sistem informasi akuntansi dapat diakses melalui *shortcut utility*. Pengguna harus memasukkan *login* dan *password*. Pengguna yang tidak memiliki otoritas tidak akan bisa mengakses data dalam fitur *accounting*, tetapi dapat mengakses fitur lainnya seperti fitur *medical*, *med. record*, *reporting*, dan *inventory*. Sistem informasi akuntansi meliputi *book keeper*, *account receivable*, *account payable*, *pajak*, *statistic*, dan *utility*.

3.6.4. Sistem Informasi Farmasi

Sistem informasi farmasi terhubung dengan sistem informasi klinis melalui fitur *medicine*.System informasi farmasi dapat diakses melalui *shortcut utility* pada fitur *inventory*.

Pengguna harus memasukkan *login* dan *password* untuk dapat mengakses data di dalamnya. *Inventory* meliputi *purchase request form*, *item list*, *setup minimum & maximum stock*, *item mutation (stock card)*, *drug selling report*, *clinical use for operating*, *return to dispensary*, dan *item transfer (new modul)*.

3.6.5. Decision Support System (DSS)

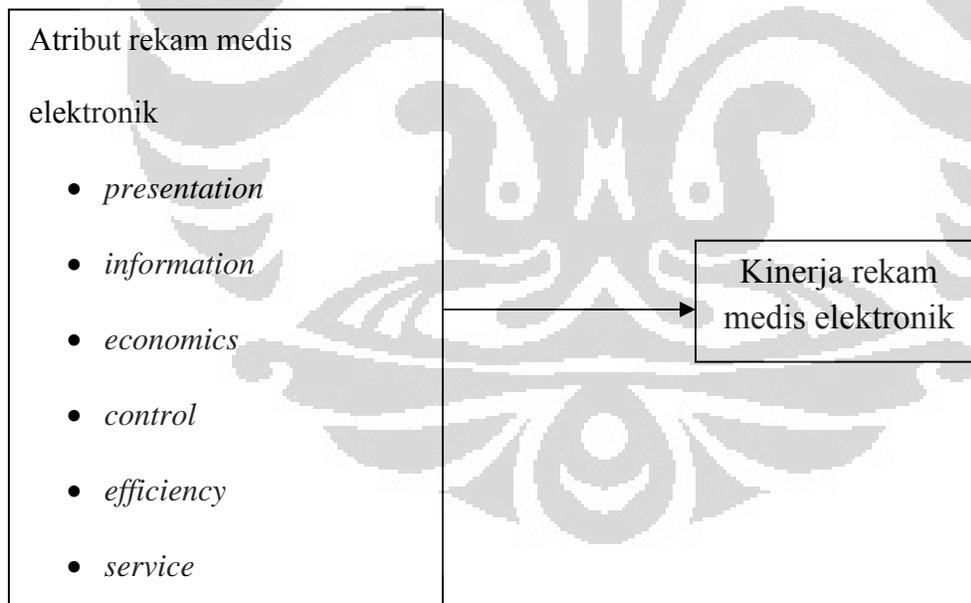
Decision support system (DSS) atau sistem penunjang keputusan adalah system yang didesain untuk memberikan bantuan pengguna dalam membuat keputusan. Domain DSS yang utama adalah e-MIMS dan *up-to-date*. Dengan DSS pengguna, khususnya dokter, bisa menentukan jenis pemeriksaan tambahan dan jenis obat yang diperlukan bagi pasien.

BAB IV

KERANGKA KONSEP

4.1. Kerangka Konsep

Brender (2006) menjelaskan bahwa kinerja rekam medis elektronik dipengaruhi oleh atribut rekam medis elektronik. Kinerja rekam medis elektronik diadopsi dari *technology acceptance model* (selanjutnya disingkat TAM), dimana kinerja rekam medis elektronik diukur dari kepuasan pengguna rekam medis elektronik dan penggunaan rekam medis elektronik. Atribut rekam medis elektronik diadopsi dari *PIECES framework*, dimana atribut rekam medis elektronik meliputi *presentation, information, economics, control, efficiency, dan service*.



4.2. Variabel dan Definisi Operasional

Persepsi pengguna terhadap <i>presentation</i> adalah pengalaman pengguna terhadap aspek <i>output</i> , <i>respon time</i> , <i>audibility</i> , kelaziman, kelengkapan, dan toleransi kesalahan						
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	<i>Output</i>	Persepsi pengguna terhadap hasil pengolahan data oleh RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
2	<i>Respon time</i>	Persepsi pengguna terhadap kecepatan melakukan proses kerja yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
3	Penyajian Informasi	Persepsi pengguna terhadap tampilan informasi yang sesuai dengan kebutuhan yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
4	Kemudahan	Persepsi	Menggunakan	Kuesioner	1 = sangat	Interval

	<i>interface</i>	pengguna terhadap kemudahan suatu <i>software</i> penghubung diimplementasikan ke dalam RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	skala likert		setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	
5	Kelengkapan	Persepsi pengguna terhadap kesesuaian fungsi kerja yang disediakan dengan yang dibutuhkan yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
6	Toleransi kesalahan	Persepsi pengguna terhadap banyaknya <i>error</i> yang ditoleransi oleh system yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

Persepsi terhadap *information* adalah pengalaman pengguna terhadap akurasi, relevansi informasi, penyajian informasi, dan fleksibilitas data.

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Akurasi	Persepsi pengguna terhadap ketepatan proses komputasi yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
2	Relevansi informasi	Persepsi pengguna terhadap kesesuaian fungsi kerja dengan standar yang ditetapkan yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
3	Fleksibilitas Data	Persepsi pengguna terhadap kelenturan jenis data yang bisa dimasukkan ke dalam RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

Persepsi terhadap <i>economics</i> pengalaman pengguna terhadap <i>reusability</i> dan sumber daya						
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	<i>Reusability</i>	Persepsi pengguna terhadap penggunaan ulang RME sesuai dengan perkembangan perangkat lunak yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
2	Sumber Daya	Persepsi pengguna terhadap banyaknya sumber daya yang diperlukan dalam pengembangan RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

Persepsi terhadap <i>control</i> pengalaman pengguna terhadap integritas dan keamanan						
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Integritas	Persepsi pengguna terhadap kemampuan sistem mencegah modifikasi data oleh pihak yang tidak berwenang yang dinyatakan dalam derajat persetujuan	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

		terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner				
2	Keamanan	Persepsi pengguna terhadap kemampuan RME menjaga kerahasiaan dan mengatasi virus yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

Persepsi terhadap <i>efficiency</i> adalah pengalaman pengguna terhadap <i>usability</i> dan <i>maintainability</i>						
No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	<i>Usability</i>	Persepsi pengguna terhadap kemudahan mempelajari dan menggunakan RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

2	<i>Maintainability</i>	Persepsi pengguna terhadap kemudahan memelihara RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
---	------------------------	--	--------------------------	-----------	--	----------

Persepsi terhadap <i>service</i> adalah pengalaman pengguna terhadap akurasi, reliabilitas, dan kesederhanaan						
No	Subvariabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Reliabilitas	Persepsi pengguna terhadap keandalan RME dalam mengeksekusi perintah yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
3	Kesederhanaan	Persepsi pengguna terhadap kepraktisan fitur-fitur dalam RME yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

Kinerja RME adalah hasil kerja RME yang diukur melalui kepuasan pengguna RME dan penggunaan RME						
No	Subvariabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Kepuasan pengguna RME	Pengguna memperoleh manfaat lebih dalam memperlancar konsultasi dokter dengan pasien yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval
2	Penggunaan RME	Pemanfaatan fungsi fungsi klinis dan fungsi administratif yang dinyatakan dalam derajat persetujuan terhadap pernyataan-pernyataan dalam kuesioner	Menggunakan skala likert	Kuesioner	1 = sangat setuju 2 = setuju 3 = netral 4 = tidak setuju 5 = sangat tidak setuju	Interval

4.4. Hipotesis Penelitian

Dengan memperhatikan tujuan penelitian dan kerangka konsep, maka hipotesis yang akan dibuktikan dalam penelitian ini adalah:

1. Atribut *presentation* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
2. Atribut *information* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
3. Atribut *economics* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
4. Atribut *control* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
5. Atribut *efficiency* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
6. Atribut *service* berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC
7. Atribut rekam medis elektronik secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC.

BAB V

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kombinasi kuantitatif dan kualitatif (*mixed methods*) dengan desain *sequential explanatory*. Penelitian kombinasi (*mixed methods*) dipilih karena peneliti ingin mendapatkan pemahaman yang terbaik terhadap rumusan masalah penelitian. *Sequential explanatory* berarti bahwa penelitian ini diawali dengan penelitian kuantitatif dan selanjutnya penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif dilakukan pada minggu pertama dan kedua bulan Pebruari 2012 dan dilanjutkan dengan penelitian kualitatif yang mulai dilakukan pada minggu pertama bulan Mei 2012 dan diakhiri apabila informasi yang didapatkan sudah mencapai taraf jenuh (*point of redundancy*)

5.1. Metode Kuantitatif

5.1.1. Desain Penelitian

Desain penelitian *cross sectional* dengan tujuan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam periode waktu yang sama. Sesuai dengan kerangka konsep penelitian, variabel bebas pada penelitian ini adalah atribut rekam medis elektronik, sedangkan variabel terikat adalah kinerja rekam medis elektronik. Atribut rekam medis elektronik terdiri dari enam atribut, yaitu *presentation, information, economics, control, efficiency, dan service*.

5.1.2. Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Khusus BIMC (RSK BIMC), Jl. By Pass Ngurah Rai 100 X, Kuta 80361. Departemen yang diteliti adalah departemen medis, departemen penunjang medis, dan unit rekam medis.

5.1.3. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam waktu 2 minggu, yaitu minggu pertama dan kedua pada bulan Pebruari 2012.

5.1.4. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pengguna RME RSK BIMC yang berjumlah 156 orang. Yang dimaksud dengan pengguna adalah dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI.

5.1.5. Sampel

Penelitian kuantitatif tidak menggunakan sampel. Semua populasi diteliti.

5.1.6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner terstruktur yang berisi pernyataan-pernyataan dari variabel bebas yaitu persepsi pengguna terhadap atribut rekam medis elektronik yang meliputi *presentation, information, economics, control, efficiency*, dan *services* atau yang lebih dikenal dengan *mnemonic* PIECES, dan variabel terikat yaitu kinerja rekam medis elektronik yang diukur melalui kepuasan pengguna rekam medis elektronik dan penggunaan rekam medis

elektronik. Penilaian dalam kuesioner berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan ditabulasikan menurut kelompok pernyataan yang diajukan. Untuk memudahkan responden dalam menjawab pertanyaan, maka digunakan skala Likert dengan skala 5 seperti di bawah ini :

Pernyataan *favourable*:

Jawaban	Score
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Pernyataan *unfavourable*:

Jawaban	Score
Sangat setuju	1
Setuju	2
Netral	3
Tidak setuju	4
Sangat tidak setuju	5

Pernyataan *favourable*:

Presentation: pernyataan nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, dan 15

Information: pernyataan nomor 1 – 13

Economics: pernyataan nomor 1

Control: pernyataan nomor 1, 3, 5, 6, dan 7

Efficiency: pernyataan nomor 4

Service: pernyataan nomor 1 – 10

Kinerja: pernyataan nomor 1, dan 5 – 17

Pernyataan *unfavourable*:

Presentation: pernyataan nomor 11, 12, 16, 17

Economics: pernyataan nomor 2, 3, 4, 5

Control: pernyataan nomor 2 dan 4

Efficiency: pernyataan nomor 1, 2, 3, 5

Kinerja: pernyataan nomor 2, 3, dan 4

Agar instrumen bisa dipakai dan menghasilkan informasi yang relevan, maka instrumen itu harus valid (menunjukkan derajat ketepatan) dan reliabel (menunjukkan derajat konsistensi atau keajegan). Untuk itu perlu dilakukan uji untuk mengukur validitas dan reliabilitas instrumen :

1. Uji validitas instrumen mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data. Uji yang digunakan adalah *corrected item-total correlation*.
2. Uji reliabilitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat pengukur yang sama. Uji yang digunakan adalah *Crohnbach's Alpha*.

5.1.7. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan adalah data primer, baik data pada variabel bebas maupun data pada variabel terikat. Metode atau cara pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner digunakan dalam pengumpulan data pada variabel bebas yaitu persepsi pengguna RME terhadap *presentation, information, economics, control, dan service*. Pengumpulan data untuk variabel terikat juga menggunakan kuesioner, berupa kepuasan pengguna RME dan penggunaan RME.

Sebelum disebar, peneliti meminta izin tertulis kepada Dr. Denny Thong, SpKJ sebagai Presiden Direktur RSK BIMC. Izin verbal juga dimintakan kepada Lisa Virginia Budd sebagai *operation manager* dan Dr. Donna Patricia Moniaga sebagai komisaris. Setelah mendapatkan izin, maka peneliti mengundang *head of department*, yang meliputi dokter (Dr. Meike Magnasofa, MMed), perawat (Gede Darma Arnaya), administrator (Putu Hema Maharani, S.E.),

staf TI (Putu Asta Bukian), staf radiologi (Darmawan Cahyono), dan staf farmasi (Made Siyeni). Penjelasan selama lebih kurang tiga puluh menit diberikan kepada *head of department* dan diberikan sejumlah kuesioner sesuai dengan jumlah staf masing-masing departemen.

Peneliti menyediakan empat buah *drop box*, masing-masing di MDOD *station* untuk kelompok profesional dokter, di *nurse station* lantai dua untuk kelompok profesional perawat, di *reception* untuk administrator, dan di depan *dispensary* untuk kelompok profesional lain-lain yang meliputi staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI. Kuesioner mulai disebar pada hari Rabu tanggal 1 Pebruari 2012 dan diharapkan dimasukkan ke dalam *drop box* paling lambat dalam waktu satu minggu, yaitu pada hari Rabu tanggal 8 Pebruari 2012.

5.1.8. Pengolahan Data

Setelah seluruh data yang dibutuhkan dalam penelitian terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data. Pengolahan data melalui tahapan sebagai berikut :

1) Editing.

Isian kuesioner diperiksa apakah jawaban yang ada di kuesioner sudah lengkap. Pemeriksaan dilakukan dengan bantuan Wulandari dan Dara Nawawi. Wulandari memeriksa kelompok dokter dan administrator, sedangkan Dara Nawawi memeriksa kelompok perawat, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI. Setelah pemeriksaan selesai, maka Wulandari memeriksa kelompok perawat, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI, sedangkan Dara Nawawi memeriksa kelompok dokter dan administrator. Dari pemeriksaan ini didapatkan bahwa semua kuesioner terisi dengan lengkap.

2) *Coding*

Setelah editing selesai dikerjakan, maka peneliti memberikan contoh *coding* kuesioner kepada Wulandari dan Dara Nawawi. Wulandari mengkodekan kelompok dokter dan administrator, sedangkan Dara Nawawi mengkodekan kelompok perawat, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI. *Coding* diperiksa kembali dimana Wulandari memeriksa hasil *coding* Dara Nawawi, sedangkan Dara Nawawi memeriksa hasil *coding* Wulandari.

3) *Processing*

Setelah proses *coding* selesai, maka peneliti membuat *template* pada *Microsoft Excel*. Baik Wulandari maupun Dara Nawawi memasukkan hasil *coding* ke dalam *template*. Proses memasukkan hasil *coding* ke dalam *template* oleh dua orang yang berbeda disebut dengan *double entry*. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan benar adanya.

4) *Cleaning*

Hasil *entry* Wulandari dan Dara Nawawi dibandingkan. Ketika ada perbedaan, maka penelusuran data menjadi lebih mudah dan dapat segera diperbaiki..

5.1.9. Teknik Analisis Data

a) Analisis Univariat

Adalah analisa yang hanya menghasilkan persentase dari tiap variabel. Tujuan analisis ini untuk menjelaskan/mendeskripsikan masing-masing variabel yang diteliti.

Analisis univariat juga digunakan untuk memberikan nilai pada masing-masing variabel. Nilai didapatkan dengan cara membagi skor yang didapatkan dari penelitian dengan skor ideal untuk masing-masing variabel dan kategorinya. Hasil perhitungannya dikalikan 100 untuk mendapatkan persentase dari nilai yang diharapkan (Sugiyono, 2010)

b) Analisis Bivariat

Adalah analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang ingin diketahui apakah ada hubungan antara variabel tersebut. Uji yang digunakan adalah uji korelasi *Pearson*. Uji ini digunakan untuk mendapatkan nilai koefisien korelasi (r). Nilai r dikuadratkan untuk mendapatkan nilai koefisien determinasi. Nilai r yang didapatkan tidak dibandingkan dengan nilai r pada tabel karena peneliti tidak memerlukan signifikansi nilai. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif karena meneliti semua populasi, bukan inferensial (tidak perlu menggeneralisasikan hasil penelitian ke populasi).

c) Analisis Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk mempelajari hubungan antara beberapa variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikat, dan untuk memperoleh jawaban faktor mana yang paling dominan atau paling kuat berhubungan dengan variabel terikat. Dari analisis ini diharapkan diperoleh informasi tentang variabel yang dianggap sebagai variabel penentu yang paling berpengaruh atau paling berhubungan terhadap variabel terikat. Uji yang digunakan adalah uji regresi multipel atau uji regresi majemuk/ganda. Nilai yang dipakai dalam penelitian ini adalah koefisien korelasi r dan nilai koefisien determinasi r^2 . Nilai yang dipakai untuk menentukan

faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap variabel independen adalah beta (*standardized coefficient*). Seperti halnya pada analisis bivariat, peneliti tidak bermaksud menentukan bermakna tidaknya nilai yang didapat, karena penelitian ini adalah penelitian deskriptif (karena menggunakan seluruh populasi), jadi tidak perlu menggeneralisasikan hasil ke populasi (bukan statistik inferensial).

5.2. Metode Kualitatif

5.2.1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian kualitatif ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah informan dan rekam medis elektronik di masing-masing komputer, sedangkan sumber data sekunder adalah berkas rekam medis elektronik, berkas *bill*, dan resep, baik resep manual maupun *e-prescription* yang dicetak. Informan dipilih dengan metode *purposive*, yaitu dipilih dengan pertimbangan tertentu. Menurut Yvonna S. Lincoln dan Egon G. Guba (1985), dalam penelitian kualitatif, spesifikasi informan tidak dapat ditentukan sebelumnya. Ciri-ciri khusus sampel *purposive* adalah: (1) *emergent sampling design*/sementara; (2) *serial selection of sampling units*/menggelinging seperti bola salju (*snowball*); (3) *continuous adjustment or focusing of the sample*/disesuaikan dengan kebutuhan; dan (4) *selection to the point of redundancy*/dipilih sampai jenuh.

Jadi, penentuan informan dalam penelitian kualitatif dilakukan saat peneliti mulai memasuki lapangan (unit pelayanan medis, unit administrasi, unit radiologi, unit farmasi, unit TI) dan selama penelitian berlangsung (*emergent sampling desing*). Caranya yaitu peneliti memilih orang tertentu yang dipertimbangkan akan memberikan data yang diperlukan,

selanjutnya berdasarkan data atau informasi yang diperoleh dari informan sebelumnya, peneliti dapat menetapkan informan lainnya yang dipertimbangkan akan memberikan data lebih lengkap (*serial selection of sampling units*). Informan yang dipilih makin lama makin terarah sejalan dengan makin terarahnya fokus penelitian (*continuous adjustment or focusing of the sample*).

Dalam proses penentuan jumlah informan, seberapa banyak informan yang diperlukan tidak dapat ditentukan sebelumnya. Dalam metode *purposive*, jumlah informan ditentukan oleh pertimbangan informasi. Jumlah informan dianggap telah memadai apabila telah sampai pada taraf kejenuhan (*selection to the point of redundancy*), artinya dengan menggunakan informan selanjutnya boleh dikatakan tidak lagi diperoleh tambahan informasi baru.

5.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Pertanyaan kualitatif disusun berdasarkan pernyataan-pernyataan dalam kuesioner yang sudah disebarikan pada bulan Pebruari 2012. Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan kualitatif didapatkan melalui tiga teknik pengumpulan data kualitatif, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur (pedoman wawancara terlampir) yang disertai dengan wawancara mendalam (*in-depth interview*) untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana informan diminta pendapat dan ide-idenya. Informan keberatan jika hasil wawancara direkam dengan recorder. Hasil wawancara segera dituangkan dalam bentuk tulisan dan dimintakan *member checking* dari informan. Apabila informan menyetujui dan mengkonfirmasi bahwa yang tertulis adalah apa yang dinyatakannya, maka informan akan menandatangani berkas tersebut.

Observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif dan non partisipatif. Observasi partisipatif yang dilakukan adalah observasi partisipatif lengkap, dimana peneliti terlibat sepenuhnya terhadap apa yang dilakukan sumber data. Observasi tersamar adalah observasi yang dilakukan tanpa menyatakan secara terus terang kepada pengguna. Observasi tersamar dilakukan di ER dan *nurse station*. Observasi terus terang dilakukan pada bagian *reception*, farmasi, dan radiologi.

Dokumentasi dilakukan dengan meneliti berkas rekam medis yang dicetak selama periode penelitian dengan didampingi oleh staf rekam medis. Dokumen lain yang diteliti adalah berkas *bill* dan resep, baik resep elektronik maupun resep manual. Penelitian terhadap resep dilakukan bersama-sama dengan staf farmasi. Dokumen elektronik berupa *template-template* di luar rekam medis elektronik juga diteliti. Informasi didapatkan dari para pengguna. Manajemen RSK BIMC melarang peneliti untuk men-*scan* dokumen-dokumen tersebut.

5.2.3. Metode Analisis Data Kualitatif

Analisis data dilakukan dengan mengikuti model Miles dan Huberman (2009). Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi, sampai diperoleh data yang dianggap kredibel. Data yang diperoleh dari wawancara dibandingkan dengan data saat melakukan observasi, baik observasi partisipatif penuh maupun observasi tersamar. Aktivitas dalam analisis data adalah *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*.

Data reduction adalah proses merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting untuk dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Apabila peneliti menemukan sesuatu yang tidak dikenal atau belum memiliki pola, maka peneliti akan menjadikannya sebagai perhatian dalam mereduksi data.

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah *data display*. Menurut Miles dan Huberman (2009), *data display* yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah seiring ditemukannya informasi-informasi baru. Tetapi bila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

5.2.4. Pengujian Kredibilitas Data

Pengujian kredibilitas data penelitian dilakukan dengan cara *prolonged engagement* (memperpanjang pengamatan), *persistent observation* (meningkatkan ketekunan), *triangulation* (berupa triangulasi teknik pengumpulan data, triangulasi sumber data, dan triangulasi waktu), *peer debriefing* (diskusi dengan sekelompok pengguna rekam medis elektronik), *member checking* (pemeriksaan anggota), dan *negative case analysis* (analisis kasus negatif).

Prolonged engagement (memperpanjang pengamatan) dilakukan dengan meminta izin kepada manajemen untuk melakukan penelitian tahap kedua, yaitu penelitian kualitatif yang

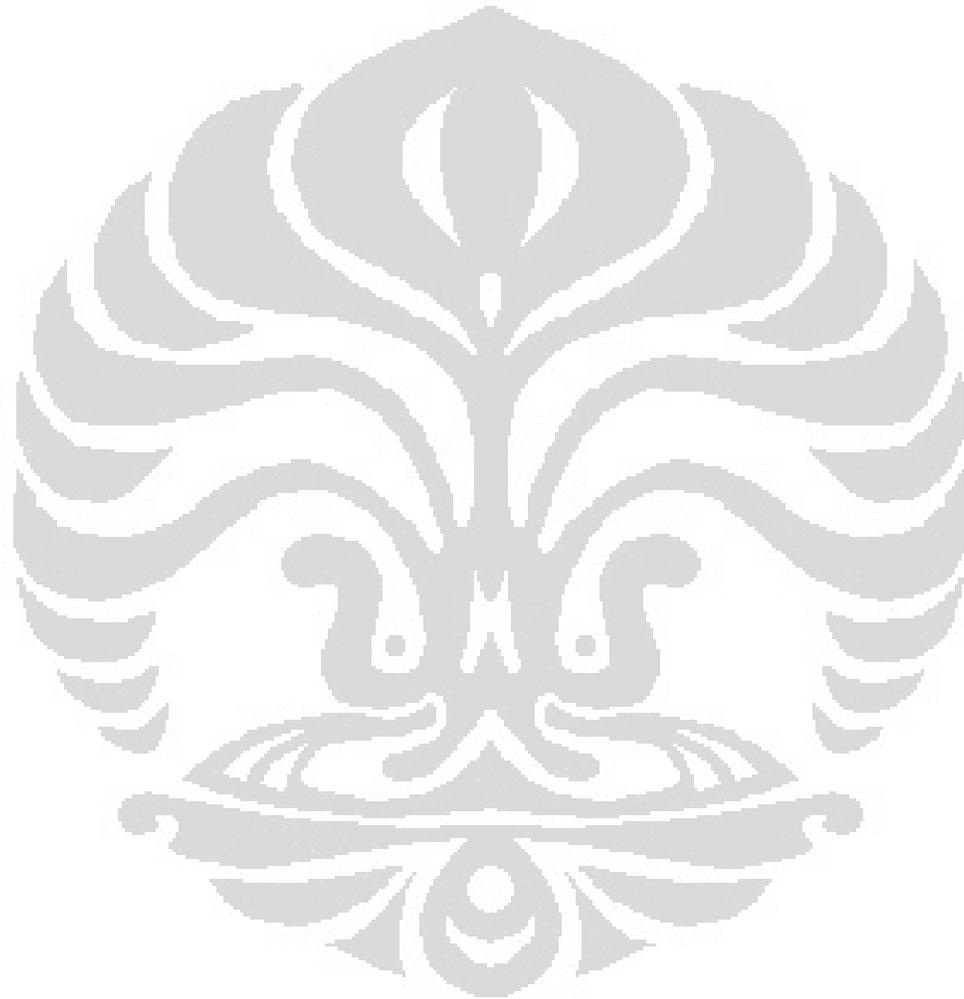
dimulai pada minggu pertama bulan Mei 2012 hingga mencapai taraf kejenuhan (*level of redundancy*). *Persistent observation* dilakukan dengan menambah jam kerja dari jam 9 pagi sampai jam 5 sore, menjadi jam 8 pagi sampai jam 6 sore. Peneliti juga kerja di akhir pekan untuk mempercepat penambahan data. *Negative case analysis* (analisis kasus negatif) dilakukan dengan menindaklanjuti laporan adanya kasus negatif terkait rekam medis elektronik. Analisis dilakukan bersama dengan staf yang dianggap pakar dalam menangani masalah/kasus negatif yang muncul.

Manajemen RSK BIMC melarang penggunaan recorder, handycam, dan kamera. Selain itu, informan juga keberatan jika hasil wawancara direkam. Karena itu dokumentasi dilaporkan dalam bentuk naratif. Hasil wawancara akan diketik dan dimintakan persetujuan informan yang bersangkutan. Apabila informan setuju dengan hasil transkrip wawancara, maka informan akan menandatangani dokumen wawancara.

5.3. Analisis Data Kuantitatif Dan Kualitatif

Setelah data kuantitatif dan kualitatif diperoleh, maka selanjutnya kedua kelompok data tersebut dianalisis lagi. Analisis dilakukan dengan cara menggabungkan data yang sejenis sehingga data kuantitatif diperluas dan diperdalam dengan data kualitatif. Analisis juga dapat dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif dengan kualitatif, sehingga data kuantitatif dapat ditunjukkan kesamaan atau perbedaannya dengan data kualitatif. Analisis juga dilakukan secara deskriptif-eksploratif sehingga diperoleh data kualitatif baru yang sama sekali terpisah dengan data kuantitatif (Sugiyono, 2011).

Bila ditemukan kedua kelompok data ada yang bertentangan, maka data hasil penelitian kualitatif diuji kredibilitasnya lagi sampai ditemukan kebenaran data, dengan cara memperpanjang pengamatan, meningkatkan ketekunan, melakukan triangulasi, analisis kasus negatif, dan *member checking*. Selanjutnya hasil penelitian yang digunakan adalah hasil penelitian kualitatif yang telah benar/pasti dan telah diuji kredibilitasnya (Sugiyono, 2011).



BAB VI

HASIL PENELITIAN

6.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap semua pernyataan di dalam kuesioner dengan jumlah sampel 30. Sampel untuk uji validitas dan reliabilitas meliputi 7 dokter (23%), 15 perawat (50%), 3 administrator (10%), dan 5 staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI (17%) (Tabel 6.1.). Metoda yang dipilih untuk uji validitas adalah metoda *corrected item-total correlation*. Pernyataan dinyatakan valid jika r hitung lebih besar daripada r tabel (*Pearson Product Moment*), pada uji 2-sisi, dengan tingkat signifikansi 0,05 dan jumlah sampel 30. Uji reliabilitas menggunakan metoda *Cronbach's alpha*. Pernyataan dinyatakan *reliable* jika *Cronbach's alpha* lebih dari 0,6.

Tabel 6.1. Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Kelompok Profesional Untuk Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas

Kelompok Profesional	Frekuensi	Persentase (%)
Dokter	7	23
Perawat	15	50
Administrator	3	10
Lain-lain (staf farmasi, staf radiologi, staf TI)	5	17
Total	30	100

Pernyataan nomor 1, 8, 11, 13, 14, 18, dan 22 pada *presentation* (7 dari 24) tidak valid. Pada *information*, pernyataan nomor 6 (1 dari 14) tidak valid. Semua pernyataan pada *economics* valid. Satu pernyataan (nomor 8) pada *control* (1 dari 8) dinyatakan tidak valid. Pada *efficiency*, pernyataan nomor 7 (1 dari 8) dinyatakan tidak valid. Satu pernyataan (nomor 5) pada *service* (1 dari 11) tidak valid. Pada kepuasan pengguna, pernyataan nomor 1, 6, dan 11 (3 dari 12) tidak valid. Pernyataan nomor 3, 6, dan 11 pada penggunaan RME (3 dari 11) tidak valid. Semua pernyataan yang tidak valid tidak dipergunakan dalam uji inferensial. Semua pernyataan pada atribut RME dan kinerja RME *reliable* (lihat lampiran).

6.2. Karakteristik Pengguna Rekam Medis Elektronik

Berdasarkan kelompok profesional, pengguna RME terbanyak adalah perawat yaitu terdiri dari 63 orang (50%). Kelompok dokter terdiri dari 29 orang (23%) dan administrator terdiri dari 13 orang (10%). Sedangkan sisanya sejumlah 21 orang (17%) termasuk dalam kelompok profesional lain-lain yang meliputi staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI. Tabel 6.2. menunjukkan distribusi frekuensi pengguna RME berdasarkan kelompok profesional.

Tabel 6.2. Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Kelompok Profesional

Kelompok Profesional	Frekuensi	Persentase (%)
Dokter	29	23
Perawat	63	50
Administrator	13	10
Lain-lain (staf farmasi, staf radiologi, staf TI)	21	17
Total	126	100

Data dari Bagian SDM menunjukkan bahwa pengguna RME rata-rata berumur 28,36 tahun dengan nilai tengah 26 tahun, umur minimum 20 tahun, umur maksimum 43 tahun, dan standar deviasi 5,87 tahun. Berdasarkan data ini, maka umur dibagi menjadi 2 kelompok besar berdasarkan *cut-off point* nilai tengahnya, yaitu 26 tahun. Kelompok pertama yang berumur di bawah 26 tahun terdiri dari 74 orang (47,3%) dan kelompok lainnya adalah yang berumur 26 tahun ke atas terdiri dari 82 orang (52,7%). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6.3.

Tabel 6.3. Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
≥ 26 tahun	67	52,7	52,7
<26 tahun	59	47,3	100,0
Total	126	100,0	

Data dari bagian SDM menunjukkan bahwa pengguna RME yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki (105 orang; 67,6%). Pengguna RME yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 51 orang (32,4%). Tabel 6.4 menunjukkan distribusi frekuensi pengguna RME berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 6.4. Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
Perempuan	86	67.6	67.6
Laki-laki	40	32.4	100.0
Total	126	100.0	

Tingkat pendidikan dibagi menjadi SMA/SPK/D1, D3/D4/S1, dan S2. Kelompok terbanyak adalah kelompok D3/D4/S1, yaitu terdiri dari 122 orang (78,4%). Kelompok S2 terdiri dari 23 orang (14,9%), sedangkan kelompok SMA/SPK/D1 terdiri dari 11 orang (6,8%). Tabel 6.5 menunjukkan distribusi frekuensi pengguna RME berdasarkan tingkat pendidikan.

Tabel 6.5. Distribusi Frekuensi Pengguna RME Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
D3/D4/S1	99	78.4	78.4
S2	18	14.9	93.3
SMA/SPK/D1	9	6.8	100.0
Total	126	100.0	

6.3. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Presentation*

Atribut *presentation* meliputi *output*, *respon time*, penyajian informasi, kemudahan *interface*, kelengkapan, dan toleransi kesalahan. Tabel 6.6 menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *presentation*. *Output* ditunjukkan oleh pernyataan nomor 1 hingga 6. Pernyataan nomor 7 hingga 9 menunjukkan *respon time*. Penyajian informasi ditunjukkan oleh pernyataan nomor 10. Pernyataan nomor 11 dan 12 menunjukkan kemudahan *interface*. Kelengkapan ditunjukkan oleh pernyataan nomor 13 hingga 15. Pernyataan nomor 16 dan 17 menunjukkan toleransi kesalahan.

Hampir semua pengguna menyatakan bahwa rekam medis yang tercetak sesuai dengan *print preview* (90%). Semua pengguna menyatakan bahwa surat keterangan sakit dan surat rujukan bisa dicetak dengan RME. Lebih dari tiga perempat pengguna menyatakan bahwa

proforma bill dan edukasi pasien bisa ditampilkan pada RME (masing-masing 80%). Lebih dari setengah pengguna menyatakan bahwa hasil laboratorium bisa ditampilkan pada RME (53%).

Hampir semua pengguna menyatakan bahwa RME dapat menampilkan *print preview* dan *proforma bill* kurang dari satu menit (masing-masing 90%). Lebih dari tiga perempat pengguna menyatakan *proforma bill* bisa langsung dicetak tanpa perlu diedit (83%). Semua pengguna menyatakan tidak adanya kemudahan *interface* antara RME dengan sistem informasi radiologi (interpretasi dari spesialis radiologi harus diketik ulang dalam RME) dan sistem informasi laboratorium (hasil laboratorium harus diketik ulang dalam RME).

Lebih dari setengah pengguna menyatakan bahwa RME sudah lengkap dalam hal harga untuk *member* dan *non member* (63%) dan dalam hal stok minimal, stok maksimal, dan stok saat ini untuk semua jenis obat (57%). Lebih dari tiga perempat pengguna menyatakan bahwa RME masih bermasalah dalam hal toleransi kesalahan, yaitu dalam hal kegagalan pengaksesan *image* dalam K-PACS dan hilangnya data yang telah disimpan dalam RME (masing-masing 80%).

Tabel 6.6. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Presentation*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
PRESENTATION						
		%	%	%	%	%
1	Rekam medis yang tercetak sesuai dengan <i>print preview</i>	57	33	0	10	0
2	<i>Proforma bill</i> bisa ditampilkan pada RME	60	20	10	10	0
3	Edukasi pasien bisa ditampilkan pada RME	60	20	10	10	0
4	Surat keterangan sakit bisa dicetak dengan RME	77	23	0	0	0
5	Surat rujukan bisa dicetak dengan RME	77	23	0	0	0
6	Hasil laboratorium bisa ditampilkan pada RME	30	23	0	37	10
7	RME dapat menampilkan <i>print preview</i> rekam medis kurang dari 1 menit	50	50	0	0	0
8	RME dapat menampilkan <i>proforma bill</i> kurang dari 1 menit	43	47	10	0	0

9	RME dapat menampilkan jenis pemeriksaan radiologis yang dipilih kurang dari 1 menit	43	47	10	0	0
10	<i>Proforma bill</i> bisa langsung dicetak tanpa perlu diedit	23	60	10	7	0
11	Interpretasi dari spesialis radiologi harus diketik ulang ke dalam RME	33	67	0	0	0
12	Hasil laboratorium harus diketik ulang ke dalam RME	33	67	0	0	0
13	<i>Proforma bills</i> sudah mengandung harga <i>member</i> dan <i>non member</i>	33	30	37	0	0
14	RME sudah mengandung stok minimal, stok maksimal, dan stok saat ini untuk semua jenis obat	37	20	20	23	0
15	RME sudah mengandung semua jenis tindakan medis yang dilakukan di RSK BIMC	0	13	7	57	23
16	<i>Image</i> dalam K-PACS kadang tidak dapat diakses	23	57	7	13	0
17	Data yang dimasukkan ke dalam RME kadang-kadang hilang	23	57	7	13	0

6.4. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Information*

Tabel 6.7. menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *information*. Atribut *information* meliputi akurasi, relevansi informasi, dan fleksibilitas data. Pada tabel 6.7., akurasi ditunjukkan oleh pernyataan nomor 1 hingga 3. Pernyataan nomor 4 hingga 8 menunjukkan relevansi informasi. Fleksibilitas data ditunjukkan oleh pernyataan nomor 9 hingga 13.

Hampir semua pengguna (90%) menyatakan bahwa RME selalu akurat dalam menampilkan umur pasien dan jumlah pasien dalam sehari. Lebih dari sepertiga menyatakan RME selalu menampilkan jumlah *proforma bill* yang tepat (37%). Lebih dari setengah pengguna menyatakan bahwa *template* ICD 10, jenis pemeriksaan laboratorium, dan *consent form* (masing-masing 57%) dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan. Hampir semua pengguna (90%) menyatakan bahwa *template* pemeriksaan fisik dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan.

Template surat rujukan dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan dinyatakan oleh hampir tiga perempat pengguna RME (73%).

Tabel 6.7. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Information*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
INFORMATION						
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	RME selalu menampilkan umur pasien sesuai dengan tanggal lahir yang dimasukkan	37	53	10	0	0
2	RME selalu menampilkan jumlah <i>proforma bill</i> yang tepat	30	7	57	6	0
3	RME selalu menampilkan jumlah pasien dalam sehari dengan tepat	37	53	10	0	0
4	<i>Template</i> pemeriksaan fisik dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan	37	53	10	0	0
5	<i>Template</i> ICD-10 dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan	20	37	20	23	0
6	<i>Template</i> jenis pemeriksaan laboratorium dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan	20	37	20	23	0
7	<i>Template</i> surat rujukan dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan	23	50	10	17	0
8	<i>Template consent form</i> dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan	20	37	20	23	0
9	Data pemeriksaan fisik dari luar dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME	23	50	10	17	0
10	Data rekomendasi pasien dari luar dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME	57	20	0	23	0
11	Data interpretasi radiologis dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME	7	20	10	47	17

6.5. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Economics*

Tabel 6.8. menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *economics*. Atribut *economics* terdiri dari *reusability* dan sumber daya. *Reusability* ditunjukkan oleh pernyataan nomor 1. Pernyataan nomor 2 hingga 5 menunjukkan sumber daya.

Lebih dari separuh pengguna menyatakan RME dapat digunakan kembali sesuai dengan perkembangan perangkat lunak (60%). Implementasi RME memerlukan biaya yang besar dinyatakan oleh setengah pengguna (50%). Pelatihan staf mengenai RME sangat melelahkan tidak disetujui oleh 50% pengguna RME. Hampir sepertiga pengguna RME (30%) menyatakan pengimplementasian RME ke komputer baru tidak memerlukan biaya yang besar. RME memerlukan banyak staf EDP tidak disetujui oleh separuh pengguna RME (50%).

Tabel 6.8. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Economics*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
<i>ECONOMICS</i>						
		%	%	%	%	%
1	RME dapat digunakan kembalisesuai dengan perkembangan perangkat lunak	17	43	40	0	0
2	Impelementasi RME memerlukan biaya yang besar	13	37	37	13	0
3	Pelatihan staf mengenai RME sangat melelahkan	0	0	50	50	0
4	Peng- <i>instal</i> -lan RME ke komputer baru memerlukan biaya yang besar	7	0	63	20	10
5	RME memerlukan banyak staf EDP	0	0	50	50	0

6.6. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Control*

Tabel 6.9. menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *control*. Atribut *control* terdiri dari integritas dan keamanan. Integritas ditunjukkan oleh pernyataan nomor 1 hingga 5. Pernyataan nomor 6 dan 7 menunjukkan keamanan.

Pengubahan *template* jenis pemeriksaan laboratorium hanya bisa dilakukan oleh staf EDP dinyatakan oleh hampir semua pengguna RME (90%). Lebih dari separuh pengguna RME menyatakan baiknya integritas RME dalam hal *template* jenis pemeriksaan radiologi (60%),

formularium obat (70%), prosedur medis (60%), dan *fee* (60%). Hampir semua pengguna (90%) menyatakan bahwa staf administrasi tidak memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien. Perubahan data dalam RME memerlukan *login* dan *password* dinyatakan oleh lebih dari tiga perempat pengguna RME (80%).

Tabel 6.9. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Control*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
CONTROL						
		%	%	%	%	%
1	Pengubahan <i>template</i> jenis pemeriksaan laboratorium hanya bisa dilakukan oleh staf EDP	27	67	6	0	0
2	Pengubahan <i>template</i> jenis pemeriksaan radiologi bisa dilakukan oleh siapa saja	0	23	17	40	20
3	Pengubahan <i>template</i> formularium obat hanya bisa dilakukan oleh staf EDP	17	53	30	0	0
4	Pengubahan <i>template</i> prosedur medis bisa dilakukan oleh siapa saja	0	23	17	40	20
5	Pengubahan <i>template fee</i> hanya bisa dilakukan oleh staf EDP	17	43	40	0	0
6	Staf administrasi tidak memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien	0	0	6	67	27
7	Pengubahan data dalam RME memerlukan <i>login</i> dan <i>password</i>	13	67	6	0	0

6.7. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Efficiency*

Tabel 6.9 menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *efficiency*. Atribut *efficiency* terdiri dari *usability* dan *maintainability*. *Usability* ditunjukkan dengan pernyataan nomor 1 hingga 4. Pernyataan nomor 5 menunjukkan *maintainability*.

RME terlalu rumit untuk diajarkan kepada staf baru tidak disetujui oleh 83% pengguna RME. Lebih dari tiga perempat pengguna RME (77%) menyatakan staf baru tidak memerlukan waktu yang lama untuk bisa menggunakan RME. Lebih dari separuh pengguna RME

menyatakan bahwa istilah-istilah prosedur medis dan istilah-istilah pemeriksaan laboratorium dalam RME mudah diingat (berturut-turut 60% dan 54%). Separuh pengguna menganggap bahwa staf EDP tidak mengalami kesulitan dalam memperbaiki kerusakan RME.

Tabel 6.10. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Efficiency*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
EFFICIENCY						
		%	%	%	%	%
1	RME terlalu rumit untuk diajarkan kepada staf baru	0	7	10	83	0
2	Staf baru memerlukan waktu yang lama untuk bisa menggunakan RME	6	0	17	77	0
3	Istilah-istilah prosedur medis dalam RME susah diingat sehingga susah mencarinya	7	0	33	50	10
4	Istilah-istilah pemeriksaan laboratorium mudah diingat sehingga mudah mencarinya	7	47	33	7	6
5	Staf EDP sering mengalami kesulitan dalam memperbaiki kerusakan RME	0	7	43	40	10

6.8. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Service*

Tabel 6.11 menunjukkan persepsi pengguna terhadap atribut *service*. Atribut *service* terdiri dari reliabilitas dan kesederhanaan. Pernyataan nomor 1 hingga 4 menunjukkan reliabilitas, sedangkan kesederhanaan ditunjukkan oleh pernyataan nomor 5 hingga 10.

Hampir dua pertiga pengguna menyatakan RME selalu menyimpan data jika *save* diklik dan *proforma bill* selalu sesuai dengan data yang dimasukkan (masing-masing 66%). RME selalu menampilkan *print preview* jika *print preview* diklik disetujui oleh hampir semua pengguna (90%). Lebih dari tiga perempat pengguna RME menyatakan bahwa jika dibuka kembali, RME selalu menampilkan data sebagaimana yang dimasukkan sebelumnya (83%). Sebagian besar pengguna menganggap pencarian anamnesis, diagnosis, prosedur medis,

pemeriksaan radiologi, pemeriksaan laboratorium, dan jadwal *follow up* sederhana (berturut-turut 70%, 80%, 80%, 70%, 70%, dan 87%).

Tabel 6.11. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut *Service*

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
SERVICE						
		%	%	%	%	%
1	RME selalu menyimpan data jika <i>save</i> diklik	30	33	0	30	7
2	RME selalu menampilkan <i>print preview</i> jika <i>print preview</i> diklik	37	53	10	0	0
3	<i>Proforma bill</i> selalu sesuai dengan data yang di- <i>input</i>	23	43	20	14	0
4	Jika dibuka kembali, RME selalu menampilkan data sebagaimana yang di- <i>input</i> -kan sebelumnya	30	53	0	17	0
5	Pencarian anamnesis dalam RME sederhana	40	30	17	13	0
6	Pencarian diagnosis dalam RME sederhana	30	50	7	13	0
7	Pencarian prosedur medis dalam RME sederhana	17	63	7	13	0
8	Pencarian pemeriksaan radiologi dalam RME sederhana	27	43	7	23	0
9	Pencarian pemeriksaan laboratorium dalam RME sederhana	27	43	7	23	0
10	Pengaturan jadwal <i>follow up</i> dalam RME sederhana	27	60	7	6	0

6.9. Persepsi Pengguna Terhadap Kinerja RME

Tabel 6.12. menunjukkan persepsi pengguna terhadap kinerja RME. Kinerja RME diukur melalui dua aspek, yaitu kepuasan pengguna RME dan penggunaan RME. Kepuasan pengguna RME ditunjukkan oleh pernyataan nomor 1 hingga 9. Pernyataan nomor 10 hingga 17 menunjukkan penggunaan RME.

Lebih dari tiga perempat pengguna menganggap dokter mendengarkan pasien saat menggunakan RME dan hubungan dokter dengan pasien tidak terganggu karena RME (masing-

masing 86%). Sekitar dua pertiga menyatakan perhatian dokter tidak terpecah saat menggunakan RME dan dokter tidak lebih memperhatikan komputer daripada pasien (masing-masing 66%). Dokter dapat mengakses rekam medis dengan cepat dan peresepan obat menjadi cepat karena RME disetujui oleh semua pengguna. Kurang dari separuh pengguna menyatakan bahwa dokter dapat mengakses hasil laboratorium dengan RME dan dokter dapat mengakses pengetahuan medis terbaru dengan RME (berturut-turut 40% dan 36%). Hampir semua pengguna menyatakan bahwa secara umum, pekerjaan dokter menjadi lebih mudah dengan RME (93%). Semua pengguna RME merasa bahwa hampir semua fungsi dalam RME digunakan oleh pengguna. Hanya 7% pengguna yang tidak menggunakan peresepan elektronik dengan RME.

Tabel 6.12. Persepsi Pengguna Terhadap Kinerja RME

No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
KINERJA						
		%	%	%	%	%
1	Dokter mendengarkan pasien saat menggunakan RME	16	70	7	7	0
2	Perhatian dokter terpecah saat menggunakan RME	0	27	7	40	26
3	Dokter lebih memperhatikan komputer daripada pasien	0	27	7	40	26
4	Hubungan dokter dengan pasien terganggu karena RME	0	7	7	70	16
5	Dokter dapat mengakses rekam medis dengan cepat karena RME	46	54	0	0	0
6	Dokter dapat mengakses hasil laboratorium dengan RME	13	27	10	23	27
7	Peresepan obat menjadi lebih cepat karena RME	47	53	0	0	0
8	Dokter dapat mengakses pengetahuan medis terbaru dengan RME	16	20	27	27	10
9	Secara umum, pekerjaan dokter menjadi mudah dengan RME	46	47	0	7	0
10	Ringkasan pulang dibuat menggunakan RME	60	40	0	0	0
11	Informasi pasien disimpan menggunakan RME	60	40	0	0	0
12	Surat rujukan dibuat menggunakan RME	57	43	0	0	0
13	Resep dibuat menggunakan RME	53	40	0	7	0

14	Registrasi pasien menggunakan RME	80	20	0	0	0
15	<i>Billing</i> menggunakan RME	80	20	0	0	0
16	Penjadwalan <i>appointment</i> menggunakan RME	63	37	0	0	0
17	Stok obat memanfaatkan RME	77	23	0	0	0

6.10. Evaluasi Atribut RME dan Kinerja RME

Menurut Sugiyono (2011), skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pernyataan memberikan jawaban dengan skor tertinggi (dalam instrumen penelitian ini, skor tertinggi adalah 5). Skor ideal untuk kinerja rekam medis elektronik adalah $5 \times 17 \times 126 = 10.710$ (5 adalah skor tertinggi, 17 adalah jumlah pernyataan, dan 126 adalah jumlah responden). Skor ideal untuk atribut *presentation* adalah $5 \times 17 \times 126 = 10.710$. Skor ideal untuk atribut *information* adalah $5 \times 11 \times 126 = 6.930$. Skor ideal untuk atribut *economics* adalah $5 \times 6 \times 126 = 3.780$. Skor ideal untuk atribut *control* adalah $5 \times 7 \times 126 = 4.410$. Skor ideal untuk atribut *efficiency* adalah $5 \times 6 \times 126 = 3.780$. Skor ideal untuk atribut *service* adalah $5 \times 10 \times 126 = 6.300$

Pertanyaan penelitian nomor 1 adalah: **Seberapa tinggi kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?** Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka dapat dihitung dengan cara sebagai berikut. Berdasarkan data yang terkumpul, setelah dihitung dapat ditemukan bahwa jumlah skor variabel kinerja yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 9.006. Dengan demikian nilai kinerja rekam medis elektronik adalah $9.006 : 10.710 = 84\%$ dari yang diharapkan (dimana yang diharapkan adalah 100%), atau nilai 84 untuk skor 100.

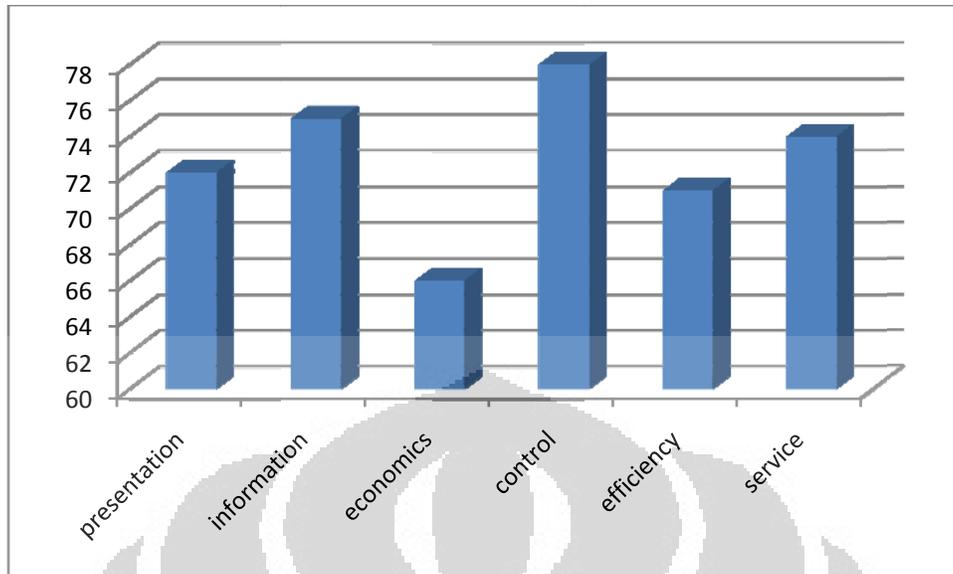
Pertanyaan penelitian nomor 2 adalah: **Seberapa tinggi atribut rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC?** Jumlah skor ideal untuk atribut *presentation* adalah 10.710. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 7.705. Jadi nilai atribut

presentation adalah $7.705 : 10.710 = 72\%$ dari yang diharapkan atau nilai 72 untuk skor 100. Jumlah skor ideal untuk atribut *information* 6.930. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 5.166. Jadi nilai atribut *information* adalah $5.166 : 6.930 = 75\%$ dari yang diharapkan atau nilai 75 untuk skor 100.

Jumlah skor ideal untuk atribut *economics* adalah 3.150. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 2.084. Jadi nilai atribut *economics* adalah $2.084 : 3.150 = 66\%$ dari yang diharapkan atau nilai 66 untuk skor 100. Jumlah skor ideal untuk atribut *control* adalah 4.410. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 3.455. Jadi nilai atribut *control* adalah $3.455 : 4.410 = 78\%$ dari yang diharapkan atau nilai 78 untuk skor 100.

Jumlah skor ideal untuk atribut *efficiency* adalah 3.150. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 2.248. Jadi nilai atribut *efficiency* adalah $2.248 : 3.150 = 71\%$ dari nilai yang diharapkan atau nilai 71 untuk skor 100. Jumlah skor ideal untuk atribut *service* adalah 6.300. Jumlah skor yang diperoleh melalui pengumpulan data adalah 4.680. Jadi nilai atribut *control* adalah $4.680 : 6.300 = 74\%$ dari yang diharapkan atau nilai 74 untuk skor 100. Selanjutnya nilai setiap atribut rekam medis elektronik di atas ditunjukkan pada gambar 6.1.

Gambar 6.1. menunjukkan bahwa atribut *control* memiliki nilai tertinggi, disusul berturut-turut oleh atribut *information*, *service*, *presentation* dan *efficiency*. Atribut *economics* merupakan atribut rekam medis elektronik dengan nilai terendah. Meskipun demikian, nilai terendah atribut rekam medis elektronik termasuk dalam kategori baik. Nilai kinerja rekam medis elektronik tidak diikutsertakan dalam perbandingan nilai karena kinerja merupakan variabel terikat, sedangkan yang dibandingkan hanyalah variabel bebas. Seandainya diikutsertakan, maka nilai kinerja rekam medis akan menempati urutan pertama di atas atribut *information*.



Gambar 6.1. Nilai setiap atribut rekam medis elektronik hasil penelitian

6.11. Pengaruh Atribut RME Terhadap Kinerja RME

Analisis selanjutnya diarahkan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan. Seperti telah dikemukakan, terdapat 7 hipotesis yang diajukan. Hasil pengujian hipotesis ditunjukkan pada tabel 6.12. Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa atribut *economics* memiliki hubungan yang negatif terhadap kinerja rekam medis elektronik. Atribut lainnya, yaitu *presentation*, *information*, *control*, *efficiency*, dan *service* memiliki hubungan yang positif terhadap kinerja rekam medis elektronik. Interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2011) adalah sebagai berikut: 0,00 – 0,199: sangat rendah; 0,20 – 0,399: rendah; 0,40 – 0,599: sedang; 0,60 – 0,799: kuat; 0,80 – 1,000: sangat kuat.

Hubungan antara *presentation* dengan kinerja adalah 0,605 (termasuk kuat). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 36,6%. Hubungan antara *information* dengan kinerja adalah

0,210 (termasuk rendah). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 4,4%. Hubungan antara *economics* dengan kinerja adalah -0,099 (termasuk sangat rendah). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 9,8%. Hubungan antara *control* dengan kinerja adalah 0,054 (termasuk sangat rendah). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 0,3%.

Hubungan antara *efficiency* dengan kinerja adalah 0,549 (termasuk sedang). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 30,1%. Hubungan antara *service* dengan kinerja adalah 0,263 (termasuk rendah). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 6,9%. Hubungan antara atribut RME dengan kinerja RME adalah 0,874 (sangat kuat). Koefisien determinasi/pengaruhnya adalah 76,4%. Karena penelitian ini menggunakan seluruh populasi, maka tidak perlu pengujian signifikansi. Nilai r tabel dan signifikansi tidak ditampilkan dalam tabel rangkuman pengujian hipotesis asosiatif.

Tabel 6.13.

Rangkuman Pengujian Hipotesis Asosiatif

Variable yang dikorelasikan	r	r ²
<i>Presentation</i> dengan kinerja	0,605	0,366
<i>Information</i> dengan kinerja	0,210	0,044
<i>Economics</i> dengan kinerja	-0,099	0,098
<i>Control</i> dengan kinerja	0,054	0,003
<i>Efficiency</i> dengan kinerja	0,549	0,301
<i>Service</i> dengan kinerja	0,263	0,069
Atribut dengan kinerja	0,874	0,764

Atribut *presentation* memiliki *standardized coefficient* (beta) yang terbesar, yaitu 1,077 (Tabel 6.14). Hal ini menunjukkan bahwa atribut *presentation* memiliki pengaruh paling dominan terhadap kinerja rekam medis elektronik. Karena penelitian ini menggunakan populasi, yaitu seluruh pengguna rekam medis elektronik, maka uji regresi multipel dalam penelitian ini

merupakan uji statistik deskriptif. Pengujian signifikansi tidak diperlukan. Nilai t dan signifikansi tidak ditampilkan pada tabel hasil uji regresi multipel.

Tabel 6.14.

Hasil Uji Regresi Multipel

Model	<i>Unstandardized Coefficient</i>		<i>Standardized Coefficient</i>
	B	<i>Standard Error</i>	<i>Beta</i>
<i>Constant</i>	13,983	1,698	
<i>Presentation</i>	0,773	0,060	1,077
<i>Information</i>	-0,316	0,058	-0,461
<i>Economics</i>	-2,453	0,249	-1,070
<i>Control</i>	1,035	0,120	0,928
<i>Efficiency</i>	0,440	0,097	0,275
<i>Service</i>	-0,381	0,074	-0,373

Variabel dependen: Kinerja

6.12. Data Kualitatif Tentang Atribut *Presentation*

Data kualitatif atribut *presentation* didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (rekam medis pasien, *proforma bill*, resep elektronik dan resep manual). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam). Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis, dan pengujian kredibilitas data tentang atribut *presentation* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.15.

Tabel 6.15.

Data Display Atribut Presentation

(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	<i>Output</i>	Rekam medis, <i>proforma bill</i> , edukasi pasien, surat keterangan sakit, surat rujukan, dan hasil laboratorium dapat ditampilkan pada RME. Untuk hasil laboratorium, dokter harus mentranskrip dari <i>hard copy</i> yang diberikan oleh Lab Prodia terlebih dahulu. Untuk hasil radiologi, data dari <i>meddif</i> atau <i>medsphere</i> dapat dicopy-paste ke dalam RME. Tetapi hasil radiologi lokal harus ditranskrip terlebih dahulu ke dalam RME. Untuk pasien rawat inap, <i>proforma bill</i> ditampilkan per hari rawat.
2	<i>Respon time</i>	RME dapat menampilkan <i>print preview</i> , <i>proforma bill</i> , jenis pemeriksaan radiologi, jenis pemeriksaan laboratorium, prosedur tindakan medis, dan formularium obat dalam waktu kurang dari satu menit. Pada beberapa komputer kadang-kadang <i>hang</i> , khususnya pada <i>nurse station 2 dan 3</i> . Keterlambatan <i>respon time</i> yang terjadi lebih disebabkan oleh komputer, bukan sistem. Keterlambatan <i>respon time</i> lain yang rutin terjadi adalah pada jam 12 malam saat sistem secara otomatis me- <i>reset</i> selama 15 menit. <i>Respon time proforma bill</i> relatif lebih lama dibandingkan dengan rekam medis, namun biasanya kurang dari 1 menit. <i>Images K-PACS</i> bisa ditampilkan dengan cepat, kecuali CT scan yang membutuhkan waktu 1 sampai 2 menit. Pada beberapa komputer, <i>image K-PACS</i> gagal diakses karena faktor komputer bersangkutan.
3	Penyajian informasi	Rekam medis, surat rujukan, surat sakit, <i>proforma bill</i> bisa dicetak tanpa perlu diedit. Dokter melakukan pengeditan semata-mata untuk menghemat kertas dan menghilangkan <i>heading</i> yang tidak perlu. Khusus untuk <i>consent form</i> tindakan bedah yang dilakukan di OR, para dokter lebih suka memanfaatkan <i>template</i> dari intranet.
4	Kemudahan <i>interface</i>	Interpretasi dari spesialis radiologi dan hasil laboratorium harus ditranskrip ke dalam RME. Belum ada <i>interface</i> antara sistem Lab Prodia dengan RME RSK BIMC
5	Kelengkapan	<i>Proforma bill</i> sudah mengandung harga <i>member</i> dan <i>non member</i> . Sistem logistik sudah memuat stok minimal, stok maksimal dan stok saat ini (kartu stok). RME sudah memuat semua jenis tindakan medis yang sering dilakukan. Semua <i>template</i> sudah lengkap, meskipun tidak semua dokter memanfaatkan semua <i>template</i> , khususnya <i>template</i> pemeriksaan fisik dan rekomendasi.

6	Toleransi kesalahan	<i>Image</i> dalam K-PACS kadang tidak dapat diakses terutama di <i>consult room 4, MDOD station, ICU station, dan nurse station 3</i> . Bukan karena sistem, tetapi karena komputernya. Komputer di ER dan <i>radiology department</i> tidak pernah mengalami masalah dalam pengaksesan <i>image</i> . Data yang dimasukkan ke dalam RME kadang-kadang hilang. Terutama untuk pasien rawat inap. Data yang kadang-kadang hilang adalah <i>progress note</i> dan <i>discharge summary</i> . Kehilangan data ini lebih disebabkan oleh <i>human error</i> , bukan karena sistem RME.
---	---------------------	---

6.13. Data Kualitatif Tentang Atribut *Information*

Data kualitatif atribut *information* didapatkan dari wawancara terstruktur, observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (rekam medis pasien, *template* pemeriksaan fisik dan rekomendasi yang dirintis oleh Dr. Charles Hoo selanjutnya direvisi oleh Dr. Reno Riandito dan Dr. Viktor, *template* ICD-10 yang dibuat oleh Dr. Viktor). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam). Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis, dan pengujian kredibilitas data tentang atribut *information* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.16.

Tabel 6.16.

Data Display Atribut *Information*

(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	Akurasi	RME selalu menampilkan umur pasien secara akurat. Kalau pun muncul umur 0 tahun, itu dikarenakan kesalahan dalam memasukkan data oleh <i>receptionist</i> atau karena pasien tidak

		<p>memiliki identitas, misalnya pasien-pasien <i>emergency</i>. Umur yang tidak akurat juga disebabkan oleh kesalahan membaca tulisan tangan pasien.</p> <p>Jumlah <i>proforma bill</i> akurat. Hanya khusus untuk karyawan yang membeli obat, seringkali <i>proforma bill</i> tidak menambahkan pajak sebesar 10%. Kadang-kadang <i>proforma bill</i> menampilkan item yang diinput dua kali, namun kejadian ini terakhir terjadi satu tahun yang lalu. Sejak tahun 2012 tidak pernah terjadi lagi.</p> <p>Jumlah pasien dalam sehari ditampilkan dengan akurat</p>
2	Relevansi informasi	<p><i>Template-template</i> dalam RME sudah sesuai dengan kebutuhan. Meskipun untuk pemeriksaan fisik dan ICD-10, dokter lebih suka menggunakan <i>template</i> yang dibuat oleh Dr. Viktor karena dianggap lebih komprehensif. Untuk <i>Consent form</i> tindakan pembedahan di ruang operasi, dokter menggunakan <i>template</i> yang ada di intranet.</p>
3	Fleksibilitas data	<p>Pemeriksaan fisik, rekomendasi, dan interpretasi radiologi dari luar RME dapat dengan mudah di-<i>copy paste</i>-kan ke dalam RME asal <i>theme font</i>-nya <i>Arial</i> dengan ukuran 10</p>

6.14. Data Kualitatif Tentang Atribut *Economics*

Data kualitatif atribut *economics* didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (*terminal computers*). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam).

Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis (reduksi data, *data display*, dan penyimpulan/verifikasi), dan pengujian kredibilitas data (memperpanjang pengamatan, meningkatkan ketekunan, triangulasi, bertanya pada sejawat, analisis kasus negatif, pemeriksaan

anggota) tentang atribut *economics* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.17.

Tabel 6.17.

Data Display Atribut *Economics*

(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	<i>Reusability</i>	RME dapat digunakan kembali sesuai dengan perkembangan perangkat lunak. Beberapa komputer masih menggunakan Windows 2003, beberapa komputer menggunakan Windows 2007, dan beberapa menggunakan Windows 2010. RME dapat digunakan pada semua jenis Windows. Hanya satu komputer di ruang <i>anti aging</i> didapatkan RME tidak <i>compatible</i> dengan <i>Windows 2010</i> . Komputer di ICU (2) dan di <i>conference room</i> tidak menunjukkan masalah dengan <i>Windows 2010</i>
2	Sumber daya	RME memerlukan biaya besar. Penginstallan pada tahun 2005 menghabiskan biaya Rp 100 juta. Mitrais menawarkan RME untuk di- <i>install</i> -kan pada RSK BIMC Nusa Dua dengan harga lebih dari Rp. 1 miliar. Pelatihan staf baru terhadap RME memerlukan waktu yang berbeda-beda tergantung kelompok profesional. Untuk dokter diperlukan sedikitnya dua minggu. Perawat membutuhkan waktu satu minggu. Administrator membutuhkan dua minggu. Staf farmasi membutuhkan waktu satu bulan. Staf radiologi membutuhkan waktu tiga minggu. Staf baru perlu diberikan pengenalan dan pelatihan lebih dari dua kali. Peng- <i>install</i> -an ke komputer baru tidak memerlukan biaya besar karena sudah termasuk dalam kontrak awal. RME memerlukan staf EDP yang <i>stand-by</i> 24 jam.

6.15. Data Kualitatif Tentang Atribut *Control*

Data kualitatif atribut *control* didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (*terminal computers*). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat,

administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam).

Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis (reduksi data, *data display*, penyimpulan/verifikasi), dan pengujian kredibilitas data (memperpanjang pengamatan, meningkatkan ketekunan, triangulasi, *peer debriefing*, analisis kasus negatif, *member checking*) tentang atribut *control* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.18.

Tabel 6.18.

Data Display Atribut *Control*
(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	Integritas	Pengubahan semua <i>template</i> (jenis pemeriksaan laboratorium, jenis pemeriksaan radiologi, prosedur medis, formularium obat, dan <i>schedule of fee</i>) hanya bisa dilakukan oleh staf EDP. Staf administrasi memiliki akses ke rekam medis. Mereka sudah menjalani pengenalan tentang <i>confidentiality acts</i> . Mereka memerlukan akses ini agar bisa segera mengirimkan rekam medis ke asuransi di luar negeri. Staf radiologi memiliki akses ke anamnesis pasien. Mereka memerlukan data ini untuk pengiriman <i>image</i> ke Singapura. Pengubahan data dalam RME memerlukan <i>login</i> dan <i>password</i> . Jika pengubahan dilakukan lebih dari 24 jam, maka dokter harus memberikan alasan mengapa rekam medis diubah. Alasan ini bisa dideteksi melalui <i>audit trail</i> .
2	Keamanan	RME tidak pernah terkena virus. Mungkin hal ini dikarenakan dilarangnya penggunaan <i>jump drive</i> oleh semua pengguna di semua komputer, kecuali di MEDT <i>office</i> . RME memiliki anti virus, tetapi sebelum kebijakan untuk menonaktifkan <i>socket jump drive</i> , serangan virus sering terjadi.

6.16. Data Kualitatif Tentang Atribut *Efficiency*

Data kualitatif atribut *efficiency* didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (*terminal computers*). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam). Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis, dan pengujian kredibilitas data tentang atribut *efficiency* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.19.

Tabel 6.19.

Data Display Atribut *Efficiency*

(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	<i>Usability</i>	RME tidak terlalu rumit untuk diajarkan kepada staf baru, tetapi karena banyaknya fungsi yang ada, maka pengenalannya memerlukan pengulangan sedikitnya tiga kali. Waktu yang diperlukan bagi staf baru untuk memahami RME tergantung pada kelompok profesionalnya. Dokter memerlukan dua minggu, perawat memerlukan satu minggu, <i>administrator</i> memerlukan satu minggu, staf radiologi memerlukan 3 minggu, dan staf farmasi memerlukan waktu satu bulan. Istilah-istilah prosedur medis disusun berdasarkan <i>Australian Medical Association (AMA) fee guideline</i> sehingga mudah dimengerti. Istilah-istilah pemeriksaan laboratorium telah diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris sejak tahun 2007.
2	<i>Maintainability</i>	Staf EDP tidak mengalami kesulitan dalam memperbaiki dan memelihara RME. Bahkan gangguan RME seringkali dapat diatasi hanya dengan mereset komputer. Bila K-PACS tidak dapat diakses, penyebabnya adalah penuhnya <i>local imagebox</i> . Langkah sederhana untuk memperbaikinya adalah dengan men-clear-kan <i>local imagebox</i> . Antisipasi yang lebih baik adalah dengan membuat kebijakan untuk men-clear-kan secara reguler dan menunjuk

		<i>person in charge</i> (PIC). Bila RME tidak dapat diakses karena gangguan arus listrik, maka solusinya adalah dengan mereset komputer, kemudian pada <i>address bar</i> di <i>My computer</i> diketikkan //server/winshare. Antisipasi yang lebih baik adalah dengan menyiapkan UPS yang <i>reliable</i> .
--	--	--

6.17. Data Kualitatif Tentang Atribut *Service*

Data kualitatif atribut *service* didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (*terminal computers*). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam). Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis, dan pengujian kredibilitas data tentang atribut *service* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.20.

Tabel 6.20.

Data Display Atribut *Service*

(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	Reliabilitas	RME selalu menyimpan data jika <i>save</i> diklik. Beberapa dokter mengklik <i>save</i> berkali-kali untuk meyakinkan bahwa data telah tersimpan. Observasi partisipatif lengkap menunjukkan bahwa RME sudah menyimpan data saat <i>save</i> diklik sekali. RME selalu menampilkan <i>print preview</i> jika <i>print preview</i> diklik. <i>Proforma bill</i> selalu sesuai dengan data yang diinput. Untuk karyawan yang membeli obat, pajak sebesar 10% belum ditambahkan di dalam <i>proforma bill</i> . Ada laporan bahwa <i>proforma bill</i> di lantai dua pernah menambikan penggandaan input. Observasi partisipatif

		lengkap dengan data <i>dummy</i> tidak menunjukkan gejala tersebut. Jika dibuka kembali, RME selalu menampilkan data sebagaimana diinputkan sebelumnya. Untuk pasien-pasien rawat inap, kadang-kadang <i>progress note</i> dan <i>discharge summary</i> hilang. Tetapi hal ini terjadi karena <i>human error</i> , bukan karena sistem RME.
2	Kesederhanaan	Semua fungsi dalam RME (anamnesis, diagnosis, prosedur medis, pemeriksaan radiologi, pemeriksaan laboratorium, dan pengaturan jadwal <i>follow up</i>) sederhana. Hanya saja karena banyak klik, maka kadang-kadang staf baru bertanya lebih dari sekali.

6.18. Data Kualitatif Tentang Kinerja Rekam Medis Elektronik

Data kualitatif kinerja rekam medis elektronik didapatkan dari wawancara (wawancara terstruktur dan wawancara mendalam), observasi (observasi partisipatif lengkap, observasi tersamar, dan observasi terus terang), dan dokumentasi (*terminal computers*). Data juga didapatkan dari *peer debriefing*. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi sumber data (dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf TI atau EDP), triangulasi teknik pengumpul data (wawancara, observasi, dan dokumentasi), dan triangulasi waktu (pagi, siang, dan malam).

Pada penelitian kualitatif, proses pengumpulan data, analisis, dan pengujian kredibilitas data tentang atribut *service* dilakukan secara bersamaan. Hasilnya, setelah direduksi dan diverifikasi, ditunjukkan pada tabel 6.21.

Tabel 6.21.

Data Display Kinerja Rekam Medis Elektronik
(Data Kualitatif)

No	Kategori	Data Kualitatif
1	Kepuasan pengguna	Hubungan dokter – pasien saat konsultasi berlangsung tidak terganggu dengan RME. Dokter dan administrator dapat mengakses rekam medis dengan cepat. Dokter tidak dapat mengakses hasil laboratorium karena belum ada <i>interface</i> antara RME dengan sistem Lab Prodia. Peresepan obat menjadi lebih cepat dan lebih akurat. Dokter dapat mengakses pengetahuan medis terbaru karena BIMC berlangganan up-to-date dan EMIMS. Secara umum, pekerjaan semua pengguna RME (dokter, perawat, administrator, staf radiologi dan staf farmasi) menjadi lebih mudah.
2	Penggunaan RME	Semua fungsi dalam RME (ringkasan pulang, informasi pasien, surat rujukan, resep, registrasi pasien, <i>billing</i> , penjadwalan <i>appointment</i> , dan stok obat) sudah digunakan.

6.19. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Presentation*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *presentation* dengan data kualitatif atribut *presentation*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.22.

Tabel 6.22.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Atribut *Presentation*

No	Kategori	Data Kuantitatif (nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	<i>Output</i>	85,6	Semua informasi (rekam medis, <i>proforma bill</i> , resep, surat rujukan, surat sakit) bisa ditampilkan dan dicetak	Memperdalam data kuantitatif
2	<i>Respon time</i>	87,8	Secara umum, <i>respon time</i> termasuk cepat. Kecuali pada	Memperdalam dan memperluas

			<i>nurse station 2 (1) dan nurse station 3 (2) untuk rekam medis; dan MDOD station (1) dan ICU (1) untuk image K-PACS. Tetapi hal itu terjadi lebih karena faktor hardware /local computers</i>	data kuantitatif
3	Penyajian informasi	80	Semua informasi (rekam medis, resep, surat rujukan, surat sakit, <i>proforma bill</i>) bisa dicetak tanpa diedit. Pengeditan oleh pengguna semata-mata untuk menghemat kertas dan menghilangkan <i>heading-heading</i> yang tidak terpakai.	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
4	Kemudahan interface	26,8	Sistem informasi laboratorium (dari Lab Prodia) tidak <i>link</i> dengan RME. Karena itu diperlukan <i>interface</i> diantara keduanya. <i>Interface</i> ini belum ada sehingga harus ditranskrip secara manual. Sistem radiologi dari Singapura sudah terintegrasi dengan <i>meddif</i> atau <i>medshpere</i> , tetapi interpretasi dari spesialis radiologi lokal masih tersimpan dalam komputer lokal. Kedua sistem ini merupakan penunjang utama RME. Sistem lainnya (<i>billing</i> , logistik, <i>patient safety report</i>) sudah <i>link</i> .	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
5	Kelengkapan	76,3	Semua informasi sudah lengkap. Rekam medis sudah mengandung semua komponen SOAP (subyektif, obyektif, <i>assessment, planning</i>). <i>Proforma bill</i> sudah mengandung harga <i>member</i> dan <i>non member</i> . Sistem logistik sudah mengandung kartu stok, database pasien, dan pelaporan penggunaan obat narkotika. Semua <i>template</i> yang dibutuhkan (pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium,	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif

			pemeriksaan radiologi, surat rujukan, surat sakit, <i>consent form</i>) sudah ada.	
6	Toleransi kesalahan	41,9	<i>Image K-PACS</i> dapat diakses di hampir semua <i>station/room</i> , kecuali di dua tempat, yaitu MDOD <i>station (1)</i> dan ICU (1). Hal itu lebih dikarenakan faktor <i>hardware</i> . Data yang disimpan tidak pernah hilang, kecuali <i>progress note</i> dan <i>discharge summary</i> pada beberapa pasien rawat inap. Tetapi itu karena <i>human error</i> .	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
7	Atribut <i>presentation</i> secara keseluruhan	72	Secara keseluruhan atribut <i>presentation</i> di RSK BIMC baik.	Membuktikan, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *presentation* adalah 72 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *presentation* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *presentation*. Data kualitatif memperkuat, memperdalam dan memperluas data kuantitatif. Data kualitatif yang memperdalam adalah data yang menunjukkan detil komputer lokal. Data kualitatif yang memperluas adalah yang menambahkan keterangan yang tidak didapatkan pada data kuantitatif, misalnya adanya faktor *human error* dan faktor komputer.

6.20. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Information*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *information* dengan data kualitatif atribut *information*. Selanjutnya ditarik kesimpulan baik dengan *merging*

data, connecting data, maupun dengan *embedding/netting data*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.23.

Tabel 6.23.

Data Kuantitatif dan Data Kualitatif Atribut *Information*

No	Kategori	Data Kuantitatif (nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	Akurasi	80,6	RME memberikan informasi yang akurat. Umur pasien, jumlah <i>bill</i> , dan jumlah pasien dalam sehari ditampilkan dengan akurat. Kesalahan perhitungan umur yang kadang kala terjadi lebih disebabkan oleh <i>human error</i> .	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
2	Relevansi informasi	72,6	Semua <i>template</i> dalam RME sudah relevan. Penggunaan <i>template</i> dari luar RME lebih dikarenakan bentuknya yang lebih naratif daripada dari RME. Untuk pasien rawat jalan, ICD-10 sudah relevan. Tetapi untuk pasien-pasien rawat inap dengan diagnosis yang lebih kompleks, <i>template</i> yang dibuat oleh Dr. Viktor lebih relevan.	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
3	Fleksibilitas data	71,6	Data dari luar RME dapat dengan mudah dicopy pastekan ke dalam RME, asalkan <i>theme font Arial</i> dengan ukuran 10	Memperdalam data kuantitatif
4	Atribut <i>information</i> secara keseluruhan	75	Secara keseluruhan, atribut <i>information</i> di RSK BIMC baik	Membuktikan, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *information* adalah 75 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *presentation* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *information*.

6.21. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Economics*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *economics* dengan data kualitatif atribut *economics*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.24.

Tabel 6.24.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Atribut *Economics*

No	Kategori	Data Kuantitatif (Nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	<i>Reusability</i>	75,4	RME dapat mengikuti perkembangan <i>Windows</i> . Komputer di RSK BIMC menggunakan <i>Windows</i> yang berbeda-beda (<i>Windows 2003, 2007, 2010</i>)	Memperdalam data kuantitatif
2	Sumber Daya	63,9	Biaya implementasi RME di RSK BIMC tidak diketahui secara pasti karena <i>confidential</i> . Pengenalan dan pelatihan memerlukan waktu sedikitnya satu minggu. Penginstallan ke komputer baru tidak memerlukan biaya tambahan. Selama ini RME bisa <i>running</i> dengan satu staf EDP	Memperdalam data kuantitatif
3	Atribut <i>Economics</i> secara keseluruhan	66	Secara keseluruhan, atribut <i>economics</i> di RSK BIMC baik	Membuktikan dan memperdalam data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *economics* adalah 66 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *economics* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *economics*.

6.22. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Control*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *control* dengan data kualitatif atribut *control*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.25.

Tabel 6.25.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Atribut *Control*

No	Kategori	Data Kuantitatif (Nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	Integritas	78,3%	<p>Semua <i>template</i> dalam RME hanya bisa diubah oleh staf EDP.</p> <p>Staf administrasi memiliki akses ke rekam medis karena mereka harus mengemailkan rekam medis ke asuransi di luar negeri.</p> <p>Radiografer memiliki akses ke anamnesis karena mereka harus mengirimkan anamnesis bersama dengan <i>image</i> ke Singapura.</p> <p>Data rekam medis pasien bisa diubah dengan <i>login</i> dan <i>password</i>. Bila lebih dari 24 jam, maka pengubahan data rekam medis harus disertai dengan alasan perubahannya sehingga bisa diaudit <i>trail</i>.</p>	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
2	Keamanan	Tidak ada nilai kuantitatif	RME bebas dari serangan virus. Hal ini disebabkan oleh kebijakan manajemen yang memblokir port untuk <i>jump drive</i> . Hanya komputer di kantor MEDT yang bisa diintroduksi <i>jump drive</i> .	Memperluas data kuantitatif
3	Atribut <i>Control</i> secara keseluruhan	78	Secara keseluruhan, atribut <i>control</i> di RSK BIMC baik	Memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *control* adalah 78 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *control* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *control*.

6.23. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Efficiency*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *efficiency* dengan data kualitatif atribut *efficiency*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.26.

Tabel 6.26.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Atribut *Efficiency*

No	Kategori	Data Kuantitatif (Nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	<i>Usability</i>	75,4	RME tidak terlalu rumit untuk diajarkan ke staf baru. Waktu yang diperlukan sedikitnya 1 minggu, maksimum 1 bulan (waktu yang lazim untuk mempelajari sebuah sistem komputer). Istilah-istilah prosedur medis dan pemeriksaan laboratorium sudah dalam bahasa Inggris. Prosedur medis mengikuti <i>AMA fee guide</i> .	Memperdalam data kuantitatif
2	<i>Maintainability</i>	70,4	RME mudah <i>maintain</i> . Gangguan yang terjadi lebih dikarenakan faktor <i>hardware</i> , baik pada <i>main server</i> ataupun pada <i>terminal computers</i> . Cara memperbaiki seringkali hanya dengan merestart komputer.	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
3	Atribut <i>efficiency</i> secara keseluruhan	72	Secara keseluruhan, atribut <i>efficiency</i> di RSK BIMC baik	Membuktikan, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *efficiency* adalah 72 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *efficiency* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *efficiency*.

6.24. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Atribut *Service*

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif atribut *service* dengan data kualitatif atribut *service*. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.27.

Tabel 6.27.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Atribut *Service*

No	Kategori	Data Kuantitatif (Nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	Reliabilitas	62,7	RME sangat konsisten dalam mengeksekusi perintah. Penyimpanan data, <i>print preview</i> , dan <i>proforma bill</i> selalu ditampilkan saat diklik. Data yang tersimpan ditampilkan kembali secara konsisten baik tampilannya maupun kontennya.	Memperdalam data kuantitatif
2	Kesederhanaan	82	Semua fungsi atau fitur dalam RME sederhana dalam tampilan. Hasil cetakan RME sederhana.	Memperdalam data kuantitatif
3	Atribut <i>service</i> secara keseluruhan	74	Secara keseluruhan, atribut <i>service</i> di RSK BIMC baik	Membuktikan dan memperdalam data kuantitatif

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif atribut *service* adalah 74 (termasuk dalam kategori baik) dan secara kualitatif, atribut *service* juga dinyatakan baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang atribut *service*.

6.25. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Kinerja Rekam Medis Elektronik

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif kinerja rekam medis elektronik dengan data kualitatif kinerja rekam medis elektronik. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.28.

Tabel 6.28.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Kinerja Rekam Medis Elektronik

No	Kategori	Data Kuantitatif (Nilai)	Data Kualitatif	Kesimpulan
1	Kepuasan pengguna RME	76,1	Dokter dapat menggunakan RME tanpa mengganggu hubungan dokter-pasien. Rekam medis bisa diakses dengan cepat, baik oleh dokter, perawat, staf farmasi, staf radiologi, maupun oleh <i>receptionist</i> . Staf farmasi puas dengan sistem logistik di dalam RME. Administrator puas dengan sistem database pasien Staf radiologi puas dengan sistem radiologi, termasuk terhadap <i>meddif</i> atau <i>medsphere</i>	Memperdalam dan memperluas data kuantitatif
2	Penggunaan RME	93,1	Semua fungsi atau fitur yang ada di RME sudah dimanfaatkan, kecuali fungsi-fungsi yang memang sudah tidak diperlukan lagi, namun masih ada di RME	Memperdalam data kuantitatif
3	Kinerja RME	84	Secara keseluruhan, kinerja	Membuktikan,

	secara keseluruhan		RME di RSK BIMC sangat baik	memperdalam, dan memperluas data kuantitatif
--	--------------------	--	-----------------------------	--

Secara keseluruhan, nilai kuantitatif kinerja rekam medis elektronik adalah 84 (termasuk dalam kategori sangat baik) dan secara kualitatif, kinerja rekam medis elektronik juga dinyatakan sangat baik. Jadi tidak ada perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif tentang kinerja rekam medis elektronik.

6.26. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Hubungan Antar Variabel

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif dan kualitatif hubungan antar variabel atribut rekam medis elektronik dan kinerja rekam medis elektronik. Perbandingan data ditunjukkan pada table 6.29.

Tabel 6.29.

Data Kuantitatif Dan Kualitatif Hubungan Antar Variabel

Hubungan Antar Variabel	Data Kuantitatif (Korelasi)	Data Kualitatif (Hubungan)	Kesimpulan
Hubungan atribut <i>presentation</i> dengan kinerja RME	0,605	Atribut <i>presentation</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. <i>Output, respon time, penyajian informasi, kemudahan interface, kelengkapan, dan toleransi kesalahan</i> dianggap sebagai komponen yang paling berpengaruh terhadap kinerja RME.	Memperkuat dan memperdalam data kuantitatif
Hubungan atribut <i>information</i> dengan kinerja RME	0,210	Atribut <i>information</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. Kategori	Memperkuat dan memperdalam data kuantitatif

		<p>fleksibilitas data dianggap sebagai yang paling berpengaruh terhadap kinerja RME.</p>	
<p>Hubungan atribut <i>economics</i> dengan kinerja RME</p>	-0,099	<p>Atribut <i>economics</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. Semakin banyak sumber daya yang diperlukan untuk implementasi RME semakin rendah kinerja RME.</p>	<p>Memperkuat dan memperdalam memperluas data kuantitatif</p>
<p>Hubungan atribut <i>control</i> dengan kinerja RME</p>	0,054	<p>Atribut <i>control</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. Akses ke rekam medis oleh staf non medis dianggap sebagai komponen yang paling berpengaruh, karena staf admin dan radiografer memerlukan akses tersebut untuk efisiensi saat harus mengirimkan data ke asuransi di luar negeri atau anamnesis ke <i>radiologist</i> di Singapura.</p>	<p>Memperkuat dan memperdalam data kuantitatif</p>
<p>Hubungan atribut <i>efficiency</i> dengan kinerja RME</p>	0,549	<p>Atribut <i>efficiency</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. <i>Usability</i> dianggap sebagai komponen yang lebih berpengaruh.</p>	<p>Memperkuat dan memperdalam data kuantitatif</p>
<p>Hubungan atribut <i>service</i> dengan kinerja RME</p>	0,263	<p>Atribut <i>service</i> berpengaruh terhadap kinerja RME. Kesederhanaan dianggap sebagai komponen yang lebih berpengaruh. Terdapat hubungan <i>reciprocal</i> / interaktif antara <i>service</i> dengan kinerja RME.</p>	<p>Memperkuat dan memperdalam data kuantitatif</p>
<p>Hubungan atribut rekam medis dengan kinerja rekam medis elektronik</p>	0,874	<p>Atribut rekam medis elektronik bila digabungkan lebih berpengaruh terhadap</p>	<p>Memperkuat data kuantitatif</p>

		kinerja rekam medis elektronik.	
Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja rekam medis elektronik	Tidak ada data kuantitatif	Ada faktor di luar atribut rekam medis elektronik yang berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik. Faktor tersebut adalah kemampuan dan piranti keras.	Memperluas data kuantitatif

Berdasarkan tabel 6.29 terlihat bahwa data kualitatif pengaruh atribut *presentation* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *presentation* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,605.

Data kualitatif pengaruh atribut *information* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *information* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,210.

Data kualitatif pengaruh atribut *economics* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *economics* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya -0,099.

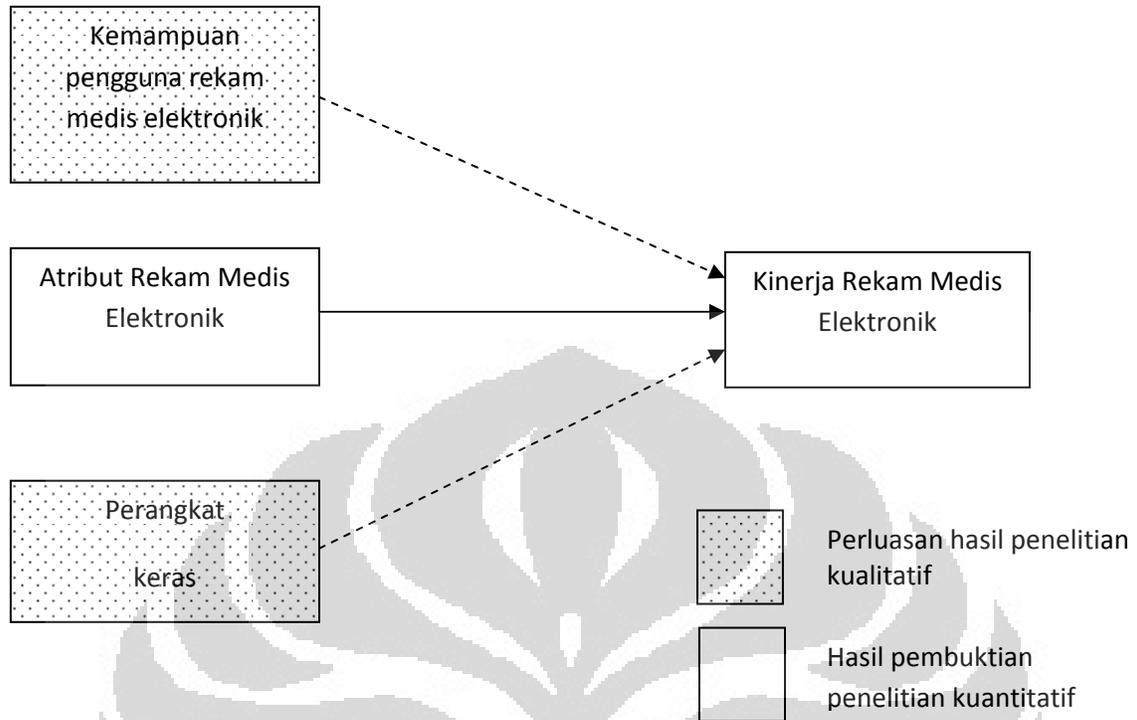
Data kualitatif pengaruh atribut *control* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *control* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,054.

Data kualitatif pengaruh atribut *efficiency* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *efficiency* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,549.

Data kualitatif pengaruh atribut *service* terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut *service* dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,263.

Data kualitatif pengaruh atribut rekam medis elektronik terhadap kinerja rekam medis elektronik memperkuat, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif tentang korelasi antara atribut rekam medis elektronik dengan kinerja rekam medis elektronik yang besarnya 0,874. Data kualitatif ini memperkuat data kuantitatif, dimana korelasi antara atribut rekam medis elektronik secara bersama-sama nilainya lebih besar dibandingkan bila korelasinya sendiri-sendiri.

Hasil penelitian kualitatif dapat memperluas hasil penelitian kuantitatif, dimana selain faktor atribut rekam medis elektronik, yang meliputi *presentation, information, economics, control, efficiency* dan *service*, ada faktor lain yang berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik. Faktor tersebut adalah kemampuan pengguna rekam medis elektronik dan perangkat keras. Perangkat keras yang dimaksudkan di sini adalah *main frame, terminal computers, uninterruptible power supply (UPS)* dan *printer*. Hasil penelitian kualitatif ditunjukkan oleh kotak yang bertitik-titik dan garis panah putus-putus, sedangkan hasil penelitian kuantitatif ditunjukkan oleh kotak putih dan garis tegas. Selanjutnya dapat dilihat pada gambar 6.2.



Gambar 6.2. Hasil Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Studi Atribut Rekam Medis Elektronik Terhadap Kinerja Rekam Medis Elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC Tahun 2012

BAB VII

PEMBAHASAN

7.1. Pengguna Rekam Medis Elektronik

Dalam penelitian ini, pengguna rekam medis elektronik dikategorikan menjadi 4 kelompok profesional, yaitu dokter, perawat, administrator, staf farmasi, staf radiologi, dan staf teknologi informasi. Dokter dianggap sebagai pengguna utama rekam medis elektronik karena dokter melakukan konsultasi dengan pasien dan selanjutnya melengkapi fungsi primer dari rekam medis. Perawat, meskipun tidak melengkapi fungsi primer secara langsung, merupakan pengguna komplementer dalam melengkapi fungsi primer rekam medis. Perawat senantiasa mendampingi dokter dan pasien, jadi merekalah yang paling merasakan besar kecilnya manfaat RME. Perawat juga membuat dokumen keperawatan sebagai pelengkap dokumen medis yang dibuat oleh dokter.

Administrator meliputi semua staf rekam medis, termasuk resepsionis. Administrator adalah pengguna RME yang menjadi garda terdepan sekaligus pelapor akhir (analisis BOR, BTO, dan TOI). Staf farmasi dan staf radiologi masing-masing memegang sistem informasi tersendiri yang terintegrasi dengan RME (berturut-turut sistem informasi farmasi dan sistem informasi radiologi). Staf fisioterapi lebih berperan seperti perawat. Staf TI, meskipun bukan pengguna murni RME, adalah pengguna RME karena staf TI adalah pengguna yang merasakan atribut *service* dari RME (Brender, 2006; Al-Azmi, 2009; Ochieng, 2009).

Persentase terbesar dari pengguna RME adalah kelompok perawat (50%). Hal ini dapat dimaklumi mengingat di rumah sakit manapun, persentase karyawan terbesar adalah perawat. Mereka adalah tenaga medis yang paling lama dan paling intensif berhubungan langsung dengan pasien. Mereka juga tenaga yang paling sering berhubungan dengan tenaga medis lainnya. Bukan hanya dengan dokter, tetapi juga dengan staf radiologi, staf laboratorium, dan staf farmasi. Bahkan sebagian besar staf laboratorium, khususnya yang memegang peranan sebagai *phlebotomist* adalah perawat.

Callen (2005) menyatakan bahwa pengguna RME dibedakan menjadi pengguna langsung atau pengguna internal, yang meliputi dokter, perawat, administrator, staf farmasi, dan staf radiologi, dan pengguna tidak langsung atau pengguna eksternal, yaitu pasien. Pada tahun 2009, dalam rangka akreditasi rumah sakit, tim akreditasi pokja pelayanan medis BIMC yang diketuai oleh Hyasinta Arlette Nikita melakukan survei persepsi pasien tentang RME. Survei dilakukan dengan cara meneliti persepsi pasien tentang dokter umum yang menggunakan komputer selama konsultasi dokter – pasien. Dari 77 responden, 37 (48%) laki-laki, 17 (22%) berumur 16-24 tahun, 34 (44%) berumur 25-44, 15 (19%) berumur 45-54, dan 11 (14%) berumur 55 tahun atau lebih.

Sedikitnya tiga perempat responden merasa mendapatkan perhatian selama penggunaan komputer tanpa interupsi dalam alur pembicaraan. Sekitar 25% merasa bahwa dokter terganggu perhatiannya selama menggunakan komputer (25% menyatakan tidak yakin). Hampir dua pertiga responden menganggap mereka mendapatkan standar perawatan yang lebih baik saat dokter menggunakan komputer, separuh merasa lebih bahagia dengan konsultasi mereka, dan seperempat merasa bahwa konsultasi menjadi lebih lama karena penggunaan komputer. Lebih

dari 80% responden merasa bahwa penggunaan komputer memfasilitasi akses dokter ke rekam medis dan membantu pembuatan resep obat.

7.2. Persepsi Pengguna Terhadap Atribut Rekam Medis Elektronik

Rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC menghadapi masalah yang serius dalam hal kemudahan *interface*. Pada tahun 1999 hingga 2005, sistem informasi laboratorium terintegrasi dengan rekam medis elektronik karena BIMC, yang saat itu masih berupa sentra medis, menyelenggarakan pemeriksaan laboratorium sederhana tanpa berkolaborasi dengan laboratorium Prodia. Sejak tahun 2005, BIMC berubah status menjadi rumah sakit khusus dan manajemen memutuskan untuk berkerja sama dengan Laboratorium Prodia dalam menyelenggarakan pemeriksaan laboratorium. Sejak saat itulah sistem informasi laboratorium tidak lagi terintegrasi dalam RME. Kedua sistem, RME RSK BIMC dan sistem informasi laboratorium Prodia, memiliki basis yang berbeda. Berbagai upaya dirintis untuk membuat *interface*, namun hingga tahun 2011 belum juga terwujud.

Masalah yang berpeluang terjadi dengan tidak terintegrasinya RME dengan sistem informasi laboratorium adalah: (1) Kemungkinan terjadinya *human error* pada saat dokter atau tenaga medis yang lain mentranskrip dokumen hasil laboratorium ke dalam RME; (2) Adanya kekurangan *charge* ke pasien karena dokter atau tenaga medis yang lain lupa memasukkan prosedur pemeriksaan laboratorium yang telah dikerjakan. Masalah pertama berkaitan dengan keselamatan pasien, apalagi jika hasil laboratorium merupakan pemeriksaan yang sangat *crucial*, seperti pemeriksaan *troponin I* atau INR. Masalah kedua berkaitan dengan finansial rumah sakit, dimana jumlah tagihan yang harus dibayarkan ke Laboratorium Prodia lebih besar daripada jumlah tagihan yang didapatkan dari pasien.

Untuk mengantisipasi permasalahan ini, sebaiknya segera dibuat *interface* antar kedua sistem. Bila dalam waktu dekat hal tersebut tidak memungkinkan, maka perlu dibuatkan pos tersendiri untuk Laboratorium Prodia. Alur pemeriksaan laboratorium dipusatkan ke pos tersebut. Laboratorium Prodia tetap dengan sistemnya yang *stand-alone*, tetapi ditambahkan fungsi administrasi, yaitu pemasukan data jenis pemeriksaan yang dilakukan. Dengan demikian permasalahan yang kedua yang berkaitan dengan ketimpangan finansial dapat teratasi. Permasalahan pertama dapat diatasi dengan pemeriksaan ganda dari sedikitnya dua tenaga medis saat pentranskripan ke RME. Solusi yang tidak efisien, tetapi efektif. Jalan keluar yang efektif dan efisien untuk kedua masalah di atas adalah dengan membuat *bridge* atau *interface* antara RME dengan sistem informasi laboratorium.

Dalam hal kelengkapan, RME perlu didesain ulang khususnya dalam *template* jenis tindakan medis yang dilakukan di RSK BIMC. Beberapa tindakan medis yang cukup sering dikerjakan belum tercantum dalam daftar tindakan medis di RME. Selama ini, pengguna mengatasinya dengan melaporkan langsung ke resepsionis. Selanjutnya resepsionis memasukkan secara manual jenis tindakan medis dimaksud. Bila jumlah pasien cukup tinggi, maka prosedur ini sangat merepotkan kedua belah pihak. Dokter tidak dapat *finalize* RME, sedangkan resepsionis masih harus berurusan dengan pasien lain. Tidak ada cara lain untuk mengatasi masalah ini selain mendesain ulang *template* jenis tindakan medis yang dilakukan di RSK BIMC.

Masih ada ruang untuk perbaikan bagi *template-template* lainnya, seperti pemeriksaan fisik, ICD 10, surat rujukan, dan *consent form*. Sepertinya format pemeriksaan fisik telah dimodifikasi sejak tahun 2009 hingga 2010. Namun format tersebut belum dimasukkan ke dalam *template* RME. Demikian juga dengan format rekomendasi untuk pasien. ICD 10 mengalami perkembangan seiring dengan kompleksitas jenis penyakit yang ditangani para dokter di RSK

BIMC. Surat rujukan diusulkan berformat sebagaimana surat rujukan di Australia, dimana di dalam surat rujukan dicantumkan juga ringkasan keluar dalam bentuk narasi. Format ini sudah diujicobakan pada bulan Februari 2012. Hingga saat ini masih menjalani proses penyempurnaan. Pada tanggal 16 April, format ringkasan pulang dalam bentuk narasi akan dimasukkan sebagai *template*. *Consent form* juga mengalami perkembangan seiring dengan kompleksitas penyakit. Beberapa formulir yang baru dikembangkan pada tahun 2012 adalah formulir *Do Not Attempt Resuscitation* (DNAR) dan *ICU Consent Form*. Formulir DNAR sudah diujicobakan sejak bulan Januari 2012, namun karena tidak ada kasus, maka penetapan sebagai *template* RME agak tertunda. *ICU Consent Form* baru dibuat pada tanggal 5 April 2012. Formulir ini serupa dengan formulir *consent form* umum yang diberlakukan untuk pasien-pasien UGD.

Image dalam K-PACS (*picture archiving and communication system*) yang kadang-kadang tidak dapat diakses merupakan kelemahan RME. Akibatnya dokter mesti mencari komputer lain untuk mencoba mengakses kembali. Bila masih gagal, dokter terpaksa mesti ke ruang radiologi langsung. Kegagalan akses ini mengakibatkan waktu pelayanan menjadi memanjang. K-PACS di-*instal* pada tahun 2005. Pada saat itu, sistem ini adalah yang paling canggih. Mungkin perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem K-PACS dan bila memungkinkan meng-*upgrade* sistem agar mudah diakses.

Data yang dimasukkan ke dalam RME kadang-kadang hilang merupakan masalah yang serius. Apalagi jika dokumen hendak dicetak sehari atau bahkan seminggu sesudahnya. Tidak semua dokter ingat detail penyakit pasien tertentu. Masalah paling serius yang bisa terjadi adalah jika ada litigasi dari pasien. Hilangnya data krusial bisa menjadi bumerang bagi rumah sakit. Menurut staf TI, biasanya masalah ini terjadi akibat dokter lupa men-*save* data setelah dimasukkan. Solusi untuk permasalahan ini adalah dengan *reminding system* pada saat dokter

hendak menutup RME. Solusi ini sudah dilakukan sejak lebih kurang setahun yang lalu. Kemungkinan pengguna masih mengingat peristiwa tidak mengenakan yang terjadi lebih dari setahun yang lalu.

Interpretasi dari spesialis radiologi perlu diketik ulang ke dalam RME merupakan keterbatasan RME. Spesialis radiologi biasa datang jam 2 hingga hingga jam 5 sore. Mereka membaca *image* dalam K-PACS dan selanjutnya menyetikkan interpretasi mereka di dalam *document* komputer setempat. Hasil interpretasi ini selanjutnya dicetak. Dokter umum menyetikkan kembali ke dalam RME. Proses ini rawan untuk terjadinya *human error*. Solusi yang bisa ditawarkan adalah dengan meminta spesialis radiologi untuk menyetikkan interpretasi mereka ke dalam *winshare*, bukan *document* komputer setempat. Dengan demikian, dokter umum bisa meng-*copy paste*-kan ke dalam RME. Untuk memudahkan proses *copy paste*, maka sebaiknya diketik dengan jenis huruf *Arial* dengan *font* berukuran 10. Gagasan ini bukanlah gagasan baru. Pada tahun 2007, gagasan ini pernah dikemukakan. Namun hingga tahun 2012 belum pernah dieksekusi.

Ada keluhan dari staf administrasi yang tidak memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien. Padahal mereka harus meng-emailkan RME ke asuransi untuk mendapatkan *letter of guarantee* (LOG). Alasan pihak manajemen tidak memberikan akses ke diagnosis adalah bahwa hal ini bersifat rahasia (*confidential*). Solusi yang bisa ditawarkan adalah: (1) staf administrasi diperkenankan untuk memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien dengan catatan mereka menjalani sumpah/janji tertulis yang isinya serupa dengan sumpah/janji dokter; (2) pasien harus menandatangani formulir *release* informasi kepada pihak yang menanggung biaya perawatan, misalnya asuransi. Gagasan ini sudah dieksekusi sejak tahun 2010. Kemungkinan pengguna masih mengingat peristiwa sebelum tahun 2010 saat mengisi kuesioner.

Dalam hal kesederhanaan, masih ada ruang untuk perbaikan RME, khususnya dalam hal jenis pemeriksaan laboratorium. BIMC bisa mengembangkan panel pemeriksaan yang spesifik untuk BIMC saja, misalnya BIMC *chem 8* (terdiri dari Na, K, Cl, BUN, SC, AST, ALT, RBS), panel *New Zealand Visa* yang terdiri dari 13 item pemeriksaan. Gagasan ini sudah dipublikasikan dalam pertemuan dokter umum tanggal 5 April 2012. Uji coba dilaksanakan selama sebulan dari tanggal 9 April 2012. Uji coba masih menggunakan *hard copy*. Jika berhasil, maka panel khusus di atas akan dijadikan *template* resmi dalam RME.

7.3. Studi Atribut RME Terhadap Kinerja RME

Atribut *presentation, information, economics, control, efficiency, dan service* memiliki nilai berturut-turut 72, 75, 66, 78, 72, dan 74. Kinerja rekam medis elektronik memiliki nilai 84. Secara umum, nilai atribut dan kinerja rekam medis elektronik termasuk dalam kategori cukup – baik. Dalam konteks manajemen rumah sakit, selalu ada ruang untuk perbaikan. Maka kualitas atribut dan kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC pun masih memiliki ruang untuk perbaikan.

Banyak pakar dan organisasi mencoba mendefinisikan kualitas berdasarkan sudut pandangnya masing-masing. Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun terdapat beberapa kesamaan dari definisi-definisi yang ada, yaitu sebagai berikut: (1) kualitas meliputi usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan; (2) kualitas meliputi produk, jasa, manusai, proses, dan lingkungan; (3) kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah. Dengan berdasarkan elemen-elemen tersebut, Goetsch dan Davis seperti dikutip oleh Tjiptono (2003), membuat definisi mengenai kualitas yang lebih luas cakupannya. Definisi

tersebut adalah: kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

Dalam bidang manajemen informasi kesehatan, khususnya rekam medis elektronik, dikenal adanya *desired status*, yaitu status yang diharapkan dari para pengguna rekam medis elektronik. Ochieng (2005) mengevaluasi rekam medis elektronik dengan membandingkan antara *present status* dengan *desired status*. Adapun fungsi-fungsi rekam medis elektronik dibedakan dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu fungsi-fungsi klinis dan fungsi-fungsi administratif. Fungsi-fungsi klinis meliputi *writing patient's summary* (penulisan ringkasan pasien), *storage of patient information* (penyimpanan informasi pasien), *storage of patient's image files* (penyimpanan dokumen radiologis pasien), *preparation of referral letters* (pembuatan surat rujukan), *writing prescriptions* (penulisan resep), *recording consultations* (pencatatan konsultasi), *accessing educational materials* (akses ke bahan-bahan edukasi), *recall system* (sistem pengingat), dan *decision support system* (sistem pendukung keputusan). Sedangkan fungsi-fungsi administratif meliputi *registration of patients* (registrasi pasien), *billing and payments* (tarif dan pembayaran), *scheduling of appointments* (penjadwalan perjanjian), *staff payroll* (penggajian karyawan), *stock and stores control* (kontrol stok dan penyimpanan), *finance management* (manajemen keuangan), dan *making insurance claim* (pembuatan klaim asuransi).

Total quality management (selanjutnya disingkat TQM) merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus-menerus atas produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya. TQM hanya dapat dicapai dengan memperhatikan karakteristik TQM, yaitu: fokus pada pelanggan, baik pelanggan internal maupun eksternal; memiliki obsesi yang tinggi terhadap kualitas; menggunakan pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah;

memiliki komitmen jangka panjang; membutuhkan kerja sama tim; memperbaiki proses secara berkesinambungan; menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan; memberikan kebebasan yang terkendali; memiliki kesatuan tujuan; dan adanya keterlibatan dan pemberdayaan karyawan (Tjiptono, 2003).

Dalam studi ini, penilaian terhadap atribut dan kinerja rekam medis elektronik dilakukan oleh pelanggan internal, atau dalam rekam medis elektronik dikenal sebagai pengguna. Penilaian kinerja rekam medis elektronik berdasarkan pelanggan eksternal atau pengguna eksternal, yaitu pasien pernah dilakukan pada tahun 2009 oleh pokja pelayanan medis Rumah Sakit Khusus BIMC yang diketuai oleh Hyasinta Arlette Nikita. Studi dilakukan dengan menggunakan *5-minute questionnaire* (terlampir) yang dimodifikasi dari kuesioner yang dikembangkan oleh Joanne Callen et all pada tahun 2005. Pendekatan dalam studi atribut RME terhadap kinerja RME adalah kombinasi pendekatan ilmiah, yaitu penelitian kuantitatif, dan pendekatan artistik, yaitu penelitian kualitatif.

Perbaikan masing-masing atribut RME untuk meningkatkan kinerja RME memerlukan obsesi yang tinggi terhadap kualitas, komitmen jangka panjang, kerja sama tim, proses berkesinambungan, pendidikan dan pelatihan karyawan, kesatuan tujuan, dan keterlibatan atau partisipasi pengguna. Penentu akhir kualitas RME adalah pengguna internal dan eksternal. Manajemen harus terobsesi untuk memenuhi atau melebihi apa yang telah ditentukan, yaitu *desired status*. Dalam studi ini, hanya *present status* (status saat ini) yang dinilai. *Desired status* (status yang diinginkan) tidak dinilai. Peneliti tidak menilai *desired status* karena sejak implementasinya tahun 1998 hingga tahun 2008 (implementasi selama 10 tahun), peneliti berpikir telah terpenuhinya *desired status* sehingga *present status* dan *desired status* hampir berimpit. Perbaikan bisa dilakukan terhadap masing-masing kategori dari setiap atribut

sebagaimana yang didapatkan dari penelitian kuantitatif yang dilanjutkan dengan penelitian kualitatif.

Rekam medis elektronik, yang lebih dikenal dengan *BIMC system*, merupakan sebuah sistem. Rekam medis elektronik adalah sistem informasi manajemen rumah sakit dimana semua sistem informasi manajemen terintegrasi menjadi satu. Sebagai sebuah sistem, RME tersusun atas sebuah paradigma sederhana berurutan, yaitu *input*, *process*, dan *output*. Perbaikan dan pengembangannya harus holistik, yaitu meliputi *input*, *process*, dan *output*. Faktor *input* meliputi sumber daya manusia, biaya (operasional, pemeliharaan, dan pengembangan), material (data medis), peralatan (komputer, formulir), metode (sistem rekam medis, sistem koding, manual komputer), dan petunjuk teknik (juknis). Faktor *process* meliputi pengumpulan, pengolahan, analisis, penyajian, penyimpanan, dan pemanfaatan informasi. Faktor *output* meliputi strategi, komunikasi pelanggan, arah dan rencana pengembangan, dan mutu (Sri Kusumadewi, 2009).

Dalam organisasi yang menerapkan TQM, pendidikan dan pelatihan merupakan faktor yang fundamental. Setiap orang diharapkan dan didorong untuk terus belajar. Dalam hal ini berlaku prinsip bahwa belajar merupakan proses yang tidak ada akhirnya dan tidak mengenal batas usia. Dengan belajar, setiap orang dalam perusahaan dapat meningkatkan keterampilan teknis dan keahlian profesionalnya (Tjiptono, 2003).

Selama penelitian kualitatif, pada saat melakukan analisis kasus negatif, peneliti mendapatkan ada dua permasalahan yang bisa diatasi oleh pengguna kalau mereka mau belajar. Permasalahan pertama adalah saat komputer lokal tidak bisa mengakses pencitraan K-PACS. Peneliti belajar cara mengatasinya dari seorang radiografer yang bernama Pande Korpri Nova. Permasalahan ini bisa diatasi dengan cara meng-*clear*-kan *local imagebox* yang sudah terlalu

penuh. Selanjutnya komputer di-*restart*. Maka pencitraan K-PACS bisa diakses kembali. Permasalahan kedua adalah saat komputer lokal tidak dapat mengakses RME karena kehilangan kontak dengan *server* (*server is gone*). Peneliti belajar cara mengatasinya dari staf TI yang bernama Asta Bukian. Permasalahan ini bisa diatasi dengan cara me-*restart* komputer dan selanjutnya mengetikkan di *address bar* dalam *My computer* pernyataan //server/winshare maka kontak dengan *winshare* kembali terjalin sehingga RME bisa diakses kembali.

Keterlibatan dan pemberdayaan karyawan merupakan hal yang penting dalam penerapan TQM. Usaha untuk melibatkan karyawan membawa dua manfaat utama. Pertama, hal ini akan meningkatkan kemungkinan dihasilkannya keputusan yang baik, rencana yang lebih baik, atau perbaikan yang lebih efektif karena mencakup pandangan dan pemikiran dari pihak-pihak yang langsung berhubungan dengan situasi kerja. Kedua, keterlibatan karyawan meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab atas keputusan dengan melibatkan orang-orang yang harus melaksanakannya (Tjiptono, 2003).

Pengembangan RME di BIMC berawal sejak tahun 1998. Saat itu pengguna RME tidak banyak dan RME dibuat tanpa melibatkan pengguna internal. Dalam perkembangannya, pada tahun 2004, manajemen melibatkan pengguna RME dalam pembuatan RME rumah sakit. Saat diimplementasikan versi beta pada tahun 2005 selama enam bulan, umpan balik dari pengguna dimanfaatkan untuk perbaikan dan pengembangan RME. Selanjutnya tidak ada perkembangan yang berarti hingga tahun 2011. Pengguna yang terlibat dalam pengembangan RME tahun 2004 mendapatkan kepuasan dan memanfaatkan seluruh fungsi yang ada. Pengguna yang baru direkrut tahun 2006 ke atas tidak merasakan partisipasi dalam pengembangan RME. Mereka mulai menciptakan *template-template* yang dirasa lebih relevan. Maka sejak tahun 2007, dimulailah era *copy paste* dari luar RME. Pada tahun 2011, manajemen kembali mengundang

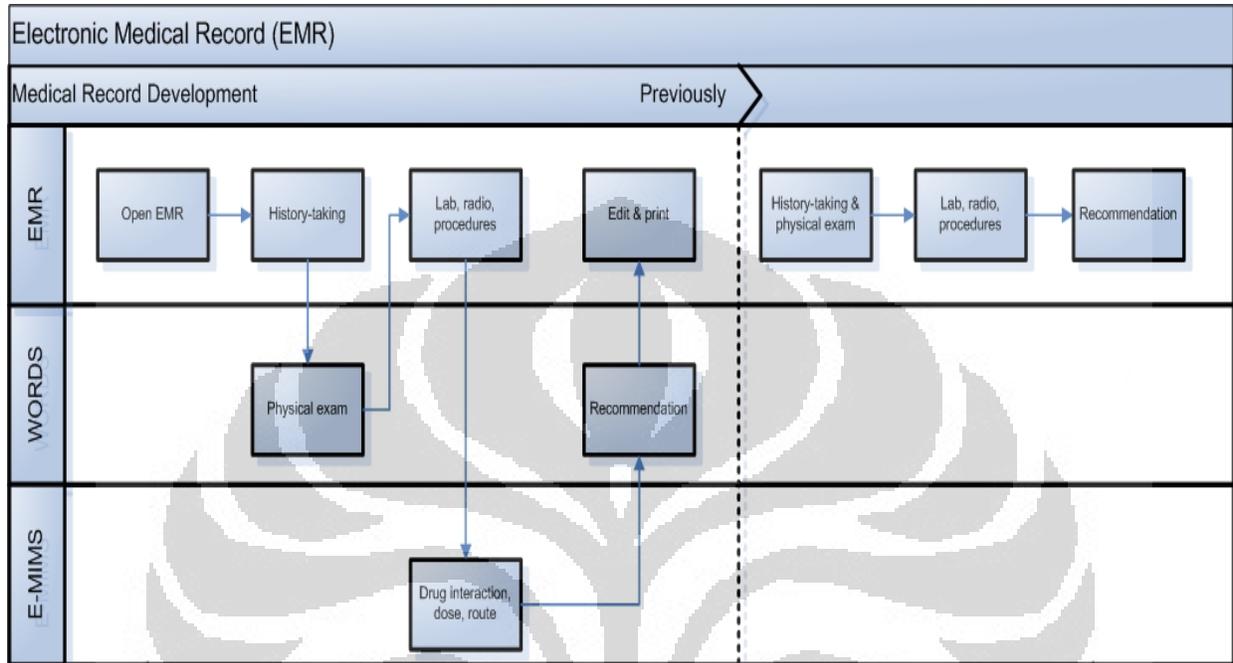
partisipasi pengguna dalam pengembangan RME yang diimplementasikan pada *BIMC Hospital Group*. Versi beta sudah dirilis pada bulan Mei 2012 di Rumah Sakit BIMC Nusa Dua.

Lean adalah suatu upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk (barang dan/atau jasa) agar memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*). Tujuan *lean* adalah meningkatkan terus-menerus *customer value* melalui peningkatan terus-menerus rasio antara nilai tambah terhadap pemborosan (*the value-to-waste ratio*). Suatu perusahaan dapat dianggap *lean* apabila *the value-to-waste ratio* telah mencapai minimum 30%. Apabila perusahaan itu belum *lean*, perusahaan tersebut dianggap sebagai *unlean enterprise* dan dikategorikan sebagai perusahaan tradisional (Gaspersz, 2007).

Terdapat lima prinsip dasar *lean*, yaitu mengidentifikasi nilai produk (barang dan/atau jasa) berdasarkan perspektif pelanggan, mengidentifikasi *value stream process mapping* (pemetaan proses pada *value stream*), menghilangkan pemborosan (*waste*), mengorganisasikan sistem tarik (*pull system*), dan peningkatan alat dan teknik. Ada tujuh pemborosan yang dikenal dengan istilah *seven-deadly waste*, yaitu *transportation* (transportasi), *inventory* (inventori), *motion* (pergerakan), *waiting* (penantian), *over production* (produksi yang berlebihan), *over processing* (proses yang berlebihan), dan *defect* (kecacatan). Ada tiga sumber pemborosan, yaitu pemborosan pada *input*, pemborosan pada proses, dan pemborosan pada *output*.

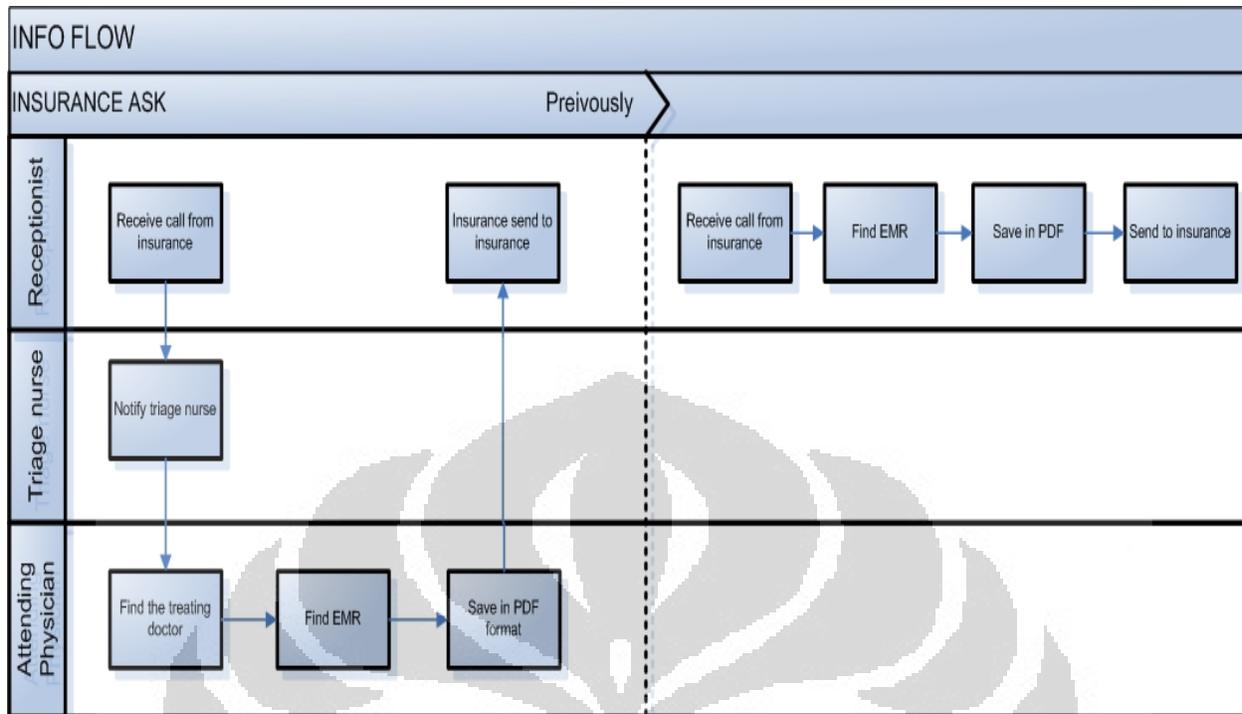
Penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam studi ini mengidentifikasi nilai atribut rekam medis elektronik dan kinerja rekam medis elektronik berdasarkan persepsi pengguna. Penelitian kuantitatif dalam studi ini tidak mengidentifikasi *value stream process mapping*, tetapi penelitian kualitatif mengeksplorasi pemetaan rekam medis elektronik, khususnya dalam dua *value stream*,

yaitu pembuatan rekam medis dan pengiriman *soft copy* rekam medis ke asuransi. Peneliti juga memberikan anjuran pemetaan proses yang lebih ramping (gambar 7.1).



Gambar 7.1. Pemetaan Proses Pembuatan Rekam Medis

Dari pemetaan proses pembuatan rekam medis dapat terlihat adanya pemborosan (*waste*) berupa pergerakan (*motion*). Pembuatan rekam medis dengan RME melalui tiga *swim lane*, yaitu EMR (*electronic medical record*), words, dan E-MIMS. Pengaksesan data pasien memanfaatkan *patient databse* pada RME. Pembuatan anamnesis (*history-taking*) masih dilakukan dalam *swim lane EMR*. Ketika menginjak pada pedokumentasian pemeriksaan fisik, proses bergerak ke *swim lane Words*, karena pengguna meng-*copy paste*-kan *template* dari *words* kedalam RME. Informasi tentang *drug interaction, dose, dan route* diakses melalui *swimlane E-MIMS*. Selanjutnya rekomendasi ditranskrip dari *words* dan terakhir rekam medis siap dicetak melalui *swim lane EMR* kembali. Pemetaan proses sebelah kanan adalah pemetaan yang ideal atau ramping (*lean*) karena proses berjalan dalam satu *swim lane* saja, yaitu EMR saja.



Gambar 7.2. Pemetaan Proses Pengiriman *Soft Copy* Rekam Medis Ke Asuransi

Gambar 7.2. menunjukkan pemetaan proses pengiriman *soft copy* rekam medis ke asuransi. Dari pemetaan itu terlihat adanya tiga jenis pemborosan (*waste*), yaitu *motion* (pergerakan), *waiting* (penantian), dan *over processing* (proses yang berbelit-belit). *Motion* terjadi karena proses bergerak pada tiga *swim lane*, yaitu *receptionist*, *triage nurse*, dan *attending physician*. *Waiting* terjadi karena kadang-kadang *triage nurse* sedang menjalankan tugasnya untuk *triage* pasien. Ketika *triage nurse available*, masih harus menunggu ketersediaan *attending physician* yang mungkin masih menangani pasien. Belum lagi kalau *attending physician* yang menangani kasus sedang tidak bertugas. *Over processing* terlihat dari panjangnya alur proses dari mulai permintaan *soft copy* hingga terkirimnya *soft copy*. Alur proses di sebelah kanan adalah bentuk ideal proses yang ramping.

Peter Senge dalam bukunya “The Fifth Discipline” menjelaskan lima disiplin yang diperlukan sebuah organisasi yang terus belajar (*learning organization*). Kelima disiplin itu adalah *personal mastery* (keahlian pribadi), *mental models* (model-model mental), *team learning* (pembelajaran tim), *shared vision* (visi bersama), dan *systems thinking* (berpikir sistem). Terdapat sebelas hukum berpikir sistem yang dikemukakan oleh Peter Senge. Hukum yang kedelapan berbunyi: “Perubahan yang kecil dapat menghasilkan hasil yang besar, tetapi area-area yang memiliki daya ungkit tertinggi seringkali merupakan area-area yang paling sulit dikenali” (Senge, 2002).

Terdapat enam atribut rekam medis elektronik yang berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik. Keenam atribut dibagi lagi menjadi beberapa kategori. TQM mewajibkan manajemen untuk memperbaiki keenam atribut. Namun, hukum berpikir sistem mengajarkan kita untuk menentukan prioritas. Prioritas yang dipilih adalah atribut yang diduga menjadi atribut yang memiliki daya ungkit tertinggi. Penelitian kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa atribut *presentation* merupakan atribut yang paling dominan berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik. Atribut *presentation* bisa dijadikan prioritas pertama, atau dianggap sebagai area yang memiliki daya ungkit tertinggi.

Eliyahu M. Goldratt dalam bukunya *Theory of Constraints* (TOC) menyatakan terdapat enam prinsip dari TOC. Pertama, sistem berfungsi seperti rantai. Kita dapat menemukan hubungan yang terlemah dan memperbaikinya. Kedua, jika ada ketergantungan dan variasi, maka kinerja sistem optimal bukan penjumlahan dari masing-masing variabel. Ketiga, kebanyakan dari apa yang tidak kita sukai dalam sebuah sistem bukanlah masalah. Mereka hanya indikator dari penyebab yang mendasari atau masalah inti. Mereka adalah efek-efek yang tidak dikehendaki. Keempat, solusi optimal berubah seiring waktu. Saat kita menyelesaikan masalah pertama,

masalah kedua sedang terangkat. Kelima, hambatan fisik mudah diidentifikasi dan dipecahkan. Hambatan kebijakan manajemen jauh lebih sulit diatasi tetapi biasanya menghasilkan perbaikan yang lebih besar. Keenam, gagasan memerlukan aksi. Kebanyakan gagasan besar gagal pada tahap implementasi (Goldratt, 2002).

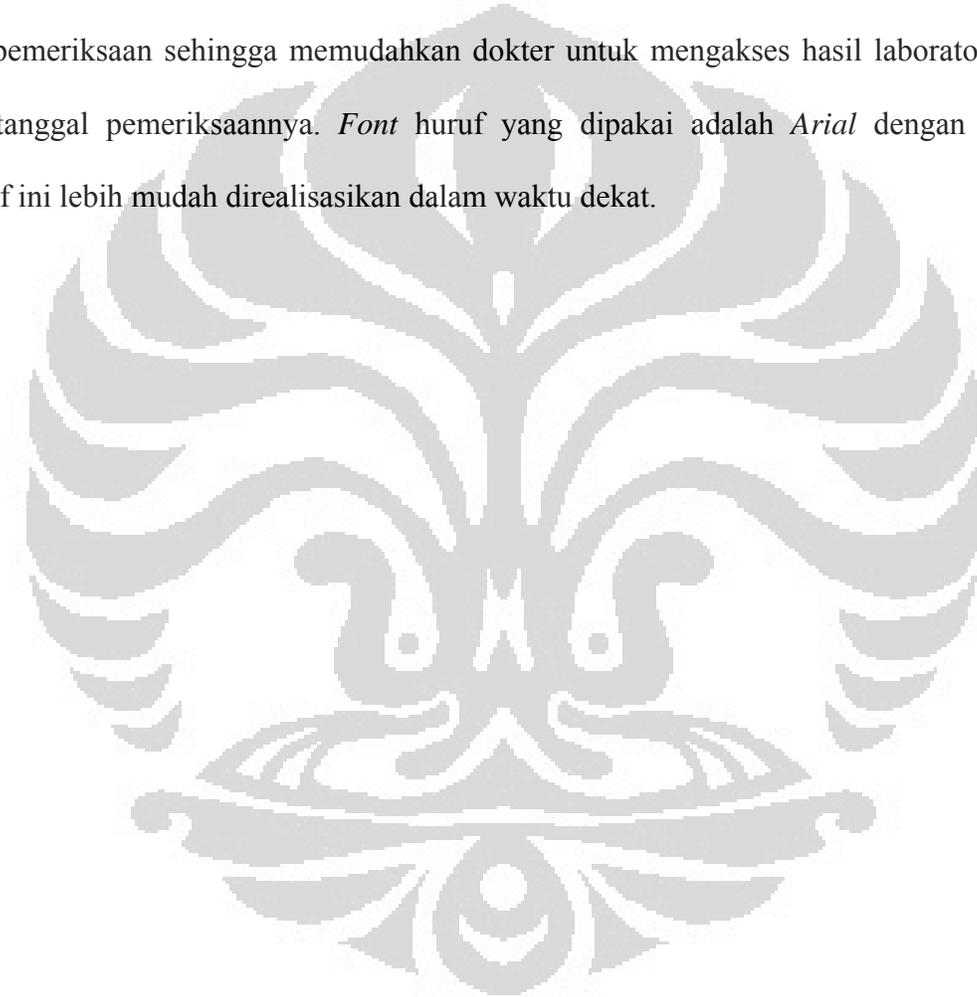
Berbeda dengan Peter Senge, Goldratt menyarankan agar kita memperbaiki atribut yang paling lemah. Dari penelitian kuantitatif yang diperkuat oleh penelitian kualitatif, atribut yang paling kecil nilainya adalah atribut *economics*. Mengacu pada konsep Goldratt, maka atribut *economics* harus dijadikan prioritas karena merupakan atribut dengan nilai paling rendah. Studi ini membuktikan prinsip TOC yang kedua, yaitu bahwa pengaruh atribut rekam medis elektronik secara bersama-sama bukan merupakan penjumlahan dari pengaruh masing-masing atribut.

Dari penelitian kualitatif diketahui bahwa atribut rekam medis elektronik bukan merupakan satu-satunya penyebab baik buruknya kinerja rekam medis elektronik. Ada tiga variabel lain yang juga berpengaruh, tidak saja terhadap kinerja, tetapi juga terhadap atribut RME. Ketiga variabel itu adalah kebijakan manajemen, kemampuan pengguna dan partisipasi pengguna dalam pengembangan RME, dan piranti keras yang meliputi *main server*, *terminal computers*, dan UPS.

Gagasan untuk membuat *interface* antara sistem laboratorium dengan sistem RME sudah ada sejak tahun 2007. Namun hingga kini belum terrealisasi. Dari penelitian kualitatif juga didapatkan tidak adanya *link* atau hubungan antara sistem administrator dengan sistem *sales* sehingga saat database *member* hilang, administrator harus menunggu staf *sales*. Gagasan untuk menghubungkan kedua sistem sudah ada sejak sedikitnya dua tahun yang lalu, namun hingga

tahun ini belum terealisasi. Manajemen harus lebih gigih untuk merealisasikan kedua gagasan di atas.

Alternatif lain selain *interface* adalah dibuatnya kebijakan bahwa staf Laboratorium Prodia memasukkan hasil pemeriksaan laboratorium ke dalam RME BIMC. BIMC wajib menyediakan modul khusus untuk staf Laboratorium Prodia. Modul dilengkapi dengan riwayat tanggal pemeriksaan sehingga memudahkan dokter untuk mengakses hasil laboratorium sesuai dengan tanggal pemeriksaannya. *Font* huruf yang dipakai adalah *Arial* dengan ukuran 10. Alternatif ini lebih mudah direalisasikan dalam waktu dekat.



BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kombinasi desain *sequential explanatory* adalah merupakan kesimpulan kombinasi hasil penelitian kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Nilai kinerja rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC sangat baik.
- b. Nilai atribut rekam medis elektronik di Rumah Sakit Khusus BIMC baik.
- c. Kinerja rekam medis elektronik dipengaruhi oleh atribut rekam medis elektronik. *Presentation* merupakan atribut yang paling berpengaruh terhadap kinerja rekam medis elektronik.

8.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diberikan saran sebagai berikut:

- a. Perlu diimplementasikan *interface* antara rekam medis elektronik Rumah Sakit Khusus BIMC dengan sistem informasi laboratorium Prodia. Apabila *interface* tidak bisa dikembangkan, solusi alternatif adalah perlu dibuatkan kebijakan agar staf Laboratorium Prodia memindahkan hasil laboratorium ke dalam RME RSK BIMC. Konsekuensinya, RSK BIMC harus menyiapkan satu modul khusus untuk staf Prodia. Modul ini harus

dilengkapi dengan tabel riwayat pemeriksaan laboratorium yang dipesan oleh dokter BIMC. Dengan demikian, hasil laboratorium dapat dimunculkan dalam RME.

- b. Perlu dilakukan desain ulang *template* dengan melibatkan para pengguna RME. *Template* yang perlu didesain ulang adalah *template* pemeriksaan fisik, *template* rekomendasi, *template* jenis tindakan medis, dan *template ICD-10*. *Template* pemeriksaan fisik bisa mengadopsi *template* yang dikembangkan oleh Charles Hoo dan dimodifikasi oleh Victor. *Template* rekomendasi diadopsi dari *template* yang dikembangkan oleh Reno Riandito. *Template* jenis tindakan medis disesuaikan dengan jenis tindakan medis yang dipublikasikan oleh *Australian Medical Association (AMA)*. *Template ICD-10* didesain dengan memasukkan seluruh kode dalam buku ICD-10. Staf rekam medis Dian dan Ria sudah menyelesaikan *template* ini.
- c. Perlu dibuatkan modul khusus untuk spesialis radiologi. Dengan modul ini, interpretasi spesialis radiologi dapat diakses melalui RME. Modul ini perlu disosialisasikan kepada para spesialis radiologi yang bekerja di RSK BIMC agar mereka paham dan menyetikkan hasil interpretasi mereka ke dalam RME.
- d. Perlu disosialisasikan cara sederhana untuk membersihkan *local image box* pada masing-masing komputer kepada semua pengguna agar *image K-PACS* bisa diakses dengan lebih cepat.
- e. Perlu dilakukan pemeliharaan rutin terhadap komputer. Pemeliharaan yang dimaksudkan adalah pemeliharaan terhadap *uninterrupted power supply (UPS)*, *printer*, dan *mother board* agar kinerja RME optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Azmi, Saadoun Fariz, et al. User's attitude to an electronic medical record system and its correlates: a multivariate analysis. *Health Information Management Journal* Vol 38 No 2 2009.
- Almilia, Luciana. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi Pada Bank Umum Pemerintah Di Wilayah Surabaya dan Sidoarjo. *Stie Perbanas Surabaya* 2008.
- Amatayakul, Margret & Lazarus, Steven. *Electronic Health Records: Transforming Your Medical Practice*. Medical Group Management Association, USA, 2005, page 1 – 57
- Berg, Marc. *Health Information Management: Integrating Information Technology in Health Care Work*. Routledge Publishers, London, 2004, page 206 – 230
- Brender, Jytte. *Handbook of Evaluation Methods for Health Informatics*. Elsevier Academic Press Publication, 2006, pg 9 – 18.
- Callen, Joanne, et al. Patient's perception of of general practitioners using computers during patient-doctor consultation. *Health Information Management Journal* 2005 Vol 34 No 1 Page 8
- Carter, Jerome. *Electronic Medical Records: A Guide for Clinicians and Administrators*. McNaughton & Gunn, Inc., USA, 2002, page 5 – 17
- Cebul et al. *Electronic Health Records and Quality of Diabetes Care*. *The New England Journal of Medicine (NEJM)*, September 2011
- Conrick, Moya. *Health Informatics: Transforming Healthcare with Technology*. Thomson Social Science Press, USA, 2003, page 212 – 222
- Creswell, John. *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2010, hal 304 – 337
- DesRoches et al. *Electronic Health Records in Ambulatory Care – A National Survey of Physician*. *The New England Journal of Medicine (NEJM)*, July 2008
- Di Donato, Josephine. *Health information management: what business are we in?* *Health Information Management Journal* Vol 30 No 7 2008
- Dudeck, J. *New Technologies in Hospital Information Systems*. IOS Press, Amsterdam, Netherlands, 2007, page 1 – 11
- Farzandipour et al. *Hospital Information System User Needs Analysis: A Vendor Survey*. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, January 2010
- Fonkych, Kateryna. *The State and Pattern of Health Information Technology Adoption*. RAND Corporation, Santa Monica – California, USA, 2005, 7 – 43
- Gaspersz, Vincent. *Lean Six Sigma*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2007, hal 1 – 91.

- Glandon, Gerald L., et al. *Information Systems for Healthcare Management*, Seventh Edition. Health Administration Press, Chicago, 2008, pg 152 – 184.
- Goldratt, Eliyahu M. *Theory of Constraints*. Doubleday, New York, 2002 pg 3 – 36.
- Gondodiyoto, Sanyoto. *Audit Sistem Informasi*. Mitra Wacana Media, Jakarta, 2007, hal 345 – 360
- Hatta, Gemala R. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Penerbit Universitas Indonesia, 2008, hal 277 – 303
- Haux, Reinhold et al. *Strategic Information Management in Hospital: An Introduction to Hospital Information System*. Springer – Verlag, New York, 2004, page 25 – 42
- Hovenga, Evelyn. *Health Informatics: An Overview*. IOS Press BV, Amsterdam, Netherlands, 2010, page 479 – 492
- Ismail et al. *The Implementation of Hospital Information System (HIS) in Tertiary Hospitals in Malaysia: A Qualitative Study*. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 2010, Vol 10 (2): 16 – 24
- Jamal, Aziz et al. *The impact of health information technology on the quality of medical and health care: a systematic review*. *Health Information Management Journal* Vol 38 No 3 2009
- Jha et al. *Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals*. *The New England Journal of Medicine (NEJM)*, April 2009
- Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Penerbit ANDI Yogyakarta, 2003, hal 12 – 23
- Karin et al. *Analyzing Best Practice and Critical Success Factor in Health Information System*. Linkoping University, Department of Management and Engineering, Sweden, 2010
- Krickeberg, Klaus. *Principles of health information systems in developing countries*. *Health Information Management Journal* Vol 36 No 3 2007
- Kumar et al. *Overcoming Barriers to Electronic Medical Records (EMR) Implementation in US Healthcare System: A Comparative Study*. *Health Informatics Journal*, Januari 2010
- Kusumadewi, Sri, dkk. *Informatika Kesehatan*. Graha Ilmu, Yogyakarta, 2009, hal 27 – 47
- Leiner, Florian, et al. *Medical Data Management: A Practical Guide*. Springer Verlag London Limited, printed in New York, 2003, pg 103 – 116.
- Lincoln, Yvonna S & Guba, Egon G. *Naturalistic Inquiry*. Sage Publications Inc., California, USA, 1985, page 250 – 289
- McGlynn, Elizabeth A., et al. *Health Information Systems: Design Issues and Analytic Applications*. RAND, Santa Monica, CA, 2005, pg 141 – 158.

- McGrath. The Influence of Electronic Medical Record Usage on Nonverbal Communication in the Medical Interview. *Health Informatics Journal*, April 2008
- McGregor, Rob, et al. Benefits of ICT adoption and use in regional general medical practices: a pilot study. *Health Information Management Journal* Vol 35 No 3 2006
- Miles, Matthew B & Huberman, Michael. Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru, UI Press, Jakarta, 2009, hal 389 – 456
- Ochieng, Otieno George, Ryoza Hosoi. Factors influencing diffusion of electronic medical records: a case study in three healthcare institutions in Japan. *Health Information Management Journal* 2009 Vol 34 No 4 Page 120
- Payne, Thomas. Practical Guide to Clinical Computing Systems: Design, Operations, and Infrastructure. Elsevier Inc, San Diego, USA, 2008, pg 159 – 171
- Prokos, H.U. & Dudeck, J. Hospital Information Systems: Design and Development Characteristics; Impact and Future Architecture. Elsevier Science B.V., Amsterdam, The Netherlands, 2005, page 17 – 37
- Robinson, Kerin, Sheppard Jennie. Predicting the influence of the electronic health record on clinical coding practice in hospitals. *Health Information Management Journal* 2004 Vol 32 No 3 & 4 Page 102
- Rush et al. Electronic Health Information in Use: Characteristic That Support Employee Workflow and Patient Care. *Health Informatics Journal*, January 2011
- Sabarguna, Boy S. Atlas of Managing Information in Hospital. CV. Sagung Seto, Jakarta, 2008, pg 41 – 54
- Sabarguna, Boy S. Buku Pegangan Mahasiswa Manajemen Rumah Sakit. CV. Sagung Seto, Jakarta, 2011, hal 103 – 161
- Salem et al. Electronic Medical Records in the Post-Genomic Area. *Health Informatics Journal*, January 2008.
- Sarlan et al. Clinic Information System: Conceptual Information System Success Model for Small and Medium Enterprise. *Computer & Information Sciences*, Universiti Teknologi Petronas, 2010
- Scott, Tim et al. Implementing An Electronic Medical Record System: successes, failures, lessons. Radcliffe Publishing, Ltd., United Kingdom, 2007, page 35 – 69
- Senge, Peter. The Fifth Discipline of Learning Organisation. Doubleday, New York, 2002, pg 57 – 127.
- Shahmoradi, et al. Determining the most important evaluation indicators of healthcare information systems (HCIS) in Iran. *Health Information Management Journal* Vol 36 No 1 2007

- Singleton, Hall. Information Technology Auditing and Assurance: Buku 1. Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2007, hal 77 – 92
- Skolnik, Neil S. Electronic Medical Record: A Practical Guide For Primary Care. Humana Press, Abington, PA, USA, 2011, pg 37 – 85
- Smelcher et al. Usability of Electronic Medical Records. Journal of Usability Studies, February 2009, page 70 – 84
- Smith, Laurence. Integrated Health Care Information System: Hospital-Based System. LSA International Consultant, Phoenix Arizona, USA, 2007, PAGE 17 – 30
- Sugiyono. Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*). Penerbit Alfabeta, Bandung, 2011, hal. 395 – 470
- Syed-Mohamad, Sharifah Mastura, et al. The development and design of an electronic patient record using open source web-based technology. Health Information Management Journal Vol 39 No 1 2010
- Tashakkori, Abbas & Teddlie, Charles. Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research. SAGE Publications, Inc., London, UK, 2010, page 1 – 45
- Thomas-Brogan, Teri. Health Information Technology Basics: A Concise Guide to Principles and Practice. Jones and Bartlett Publishers, Canada, 2009, page 31 – 41
- Tjiptono, Diana. Total Quality Management. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2003, hal 1 – 19.
- Tjiptono, Chandra. Service, Quality & Satisfaction. Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2011, hal 285 - 367.
- Van de Velder, Rudi, De Goulet Patrice. Clinical Information Systems: A Component-Based Approach. Springer Vertag, New York, 2008, pg 55 – 63.
- Walker, James M., et al. Implementing an Electronic Health Record Systems. Springer Vertag London Limited, printed in USA, 2006, pg 120 – 153.
- Wollersheim, Dennis, et al. Archetype-based electronic health records: a literature review and evaluation of their applicability to health data interoperability and access. Health Information Management Journal Vol 38 No 2 2009
- Yasril. Analisis Multivariat Untuk Penelitian Kesehatan. Mitra Cendikia Press, Yogyakarta, 2009, hal. 19 – 45.
- Zaleski, John R.. Integrating Device Data into the Electronic Medical Record: A Developer's Guide to Design and a Practitioner's Guide to Application. Publicis Publishing, Erlangen, Germany, 2009, pg 107 – 134.

**KUESIONER STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS
ELEKTRONIK (RME)DI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH BIMC TAHUN 2012**

Kepada YTH

Bapak/Ibu _____

Di RSK BIMC Kuta

Dengan Hormat,

Bersama ini saya menyampaikan satu berkas kuesioner yang bertujuan untuk mengevaluasi rekam medis elektronik di RSK BIMC tahun 2012. Untuk itu saya mohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini dengan sebaik-baiknya, sesuai dengan penilaian Bapak/ibu sendiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain.

Bantuan Bapak/Ibu sangat berarti bagi saya, terutama ditujukan untuk menunjang data dalam rangka penyusunan tesis sebagai persyaratan dalam menyelesaikan Program Pasca Sarjana pada Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit di Universitas Indonesia. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan berharga untuk dapat meningkatkan kinerja rekam medis elektronik di RSK BIMC.

Identitas Bapak/Ibu akan dirahasiakan. Jawaban yang bapak/ibu berikan dalam kuesioner ini hanya akan dipresentasikan secara rata-rata saja untuk kepentingan akademik dan rumah sakit. Dalam kuesioner ini tidak ada pertanyaan/ Pernyataan yang dibuat untuk menjebak, oleh karena itu tidak ada jawaban yang salah. Jawaban yang benar adalah jawaban yang sesuai dengan keadaan yang Bapak/Ibu alami di RSK BIMC. Kelengkapan kuesioner ini sangat penting. Untuk itu harapan saya agar Bapak/Ibu dapat mengisi seluruh kuesioner.

Atas kerjasama dan bantuan Bapak/Ibu, saya mengucapkan terimakasih.

Hormat saya

Peneliti

Made Indra Wijaya

Catatan: RME adalah kependekan dari rekam medis elektronik

KUESIONER STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) DI RUMAH SAKIT KHUSUS BEDAH BIMC TAHUN 2012

Pilihlah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai dengan membubuhkan tanda silang (X) pada simbol " o " di depan pilihan jawaban yang tersedia!

Apakah profesi anda di RSK BIMC?

- Dokter
- Perawat
- Administrator
- Lain-lain (staf farmasi, staf radiologi, staf TI)

Pilihlah satu jawaban yang anda anggap paling sesuai dengan pernyataan tertulis dengan membubuhkan tanda silang (X) pada salah satu kolom (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju) yang tersedia!

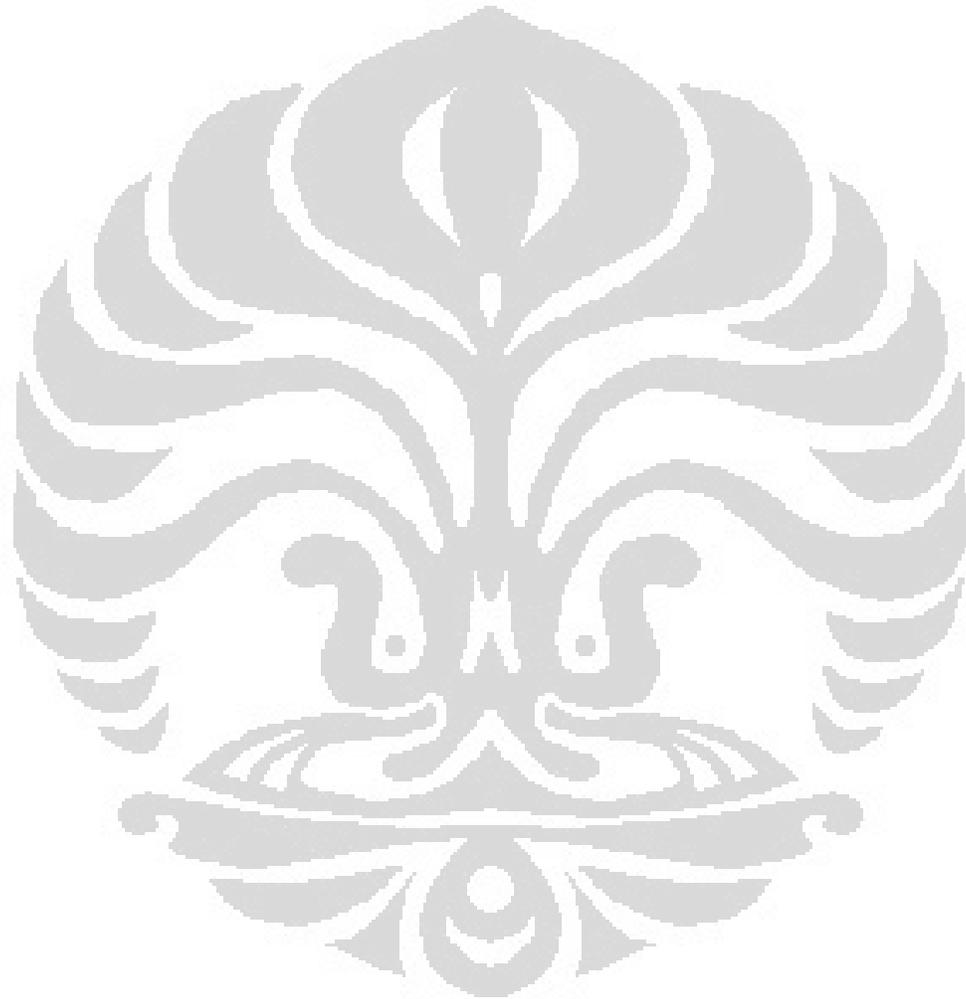
No	Pernyataan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
PRESENTATION						
1	Rekam medis bisa dicetak menggunakan RME					
2	Rekam medis yang tercetak sesuai dengan <i>print preview</i>					
3	Proforma <i>bill</i> bisa ditampilkan pada RME					
4	Edukasi pasien bisa ditampilkan pada RME					
5	Surat keterangan sakit bisa dicetak dengan RME					
6	Surat rujukan bisa dicetak dengan RME					
7	Hasil laboratorium bisa ditampilkan pada RME					
8	Hasil radiologi bisa ditampilkan pada RME					
9	RME dapat menampilkan <i>print preview</i> rekam medis kurang dari 1 menit					
10	RME dapat menampilkan <i>proforma bill</i> kurang dari 1 menit					
11	RME dapat menampilkan jenis pemeriksaan laboratorium yang dipilih kurang dari 1 menit					
12	RME dapat menampilkan jenis pemeriksaan radiologis yang dipilih kurang dari 1 menit					
13	RME yang dicetak pada kertas masih perlu diedit secara manual agar tampilannya bagus					
14	Surat rujukan yang dicetak pada kertas masih perlu diedit secara manual agar hasilnya bagus					
15	<i>Proforma bill</i> bisa langsung dicetak tanpa perlu diedit					
16	Interpretasi dari spesialis radiologi harus diketik ulang ke dalam RME					

17	Hasil laboratorium harus diketik ulang ke dalam RME					
18	RME sudah mengandung riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan radiologis, terapi, dan rekomendasi					
19	<i>Proforma bills</i> sudah mengandung harga <i>member</i> dan <i>non member</i>					
20	RME sudah mengandung stok minimal, stok maksimal, dan stok saat ini untuk semua jenis obat dan <i>consumables</i>					
21	RME sudah mengandung semua jenis tindakan medis yang dilakukan di RSK BIMC					
22	RME kadang-kadang tidak dapat diakses pada komputer tertentu					
23	<i>Image</i> dalam K-PACS kadang tidak dapat diakses					
24	Data yang dimasukkan ke dalam RME kadang-kadang hilang					
INFORMATION						
1	RME selalu menampilkan umur pasien sesuai dengan tanggal lahir yang dimasukkan					
2	RME selalu menampilkan jumlah <i>proforma bill</i> yang tepat					
3	RME selalu menampilkan jumlah pasien dalam sehari dengan tepat					
4	<i>Template</i> pemeriksaan fisik dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
5	<i>Template</i> ICD-10 dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
6	<i>Template</i> prosedur tindakan dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
7	<i>Template</i> jenis pemeriksaan laboratorium dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
8	<i>Template</i> surat rujukan dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
9	<i>Template consent form</i> dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan					
10	Data pemeriksaan fisik dari luar dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME					
11	Data rekomendasi pasien dari luar dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME					
12	Pemeriksaan fisik dari luar RME mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME					
13	Rekomendasi dari luar RME mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME					
14	Data interpretasi radiologis dapat dengan mudah di- <i>copy paste</i> -kan ke dalam RME					
ECONOMICS						

1	RME dapat digunakan kembalisesuai dengan perkembangan perangkat lunak					
2	Impelementasi RME memerlukan biaya yang besar					
3	Pelatihan staf mengenai RME sangat melelahkan					
4	Peng- <i>instal</i> -lan RME ke komputer baru memerlukan biaya yang besar					
5	RME memerlukan banyak staf EDP					
CONTROL						
1	Pengubahan <i>template</i> jenis pemeriksaan laboratorium hanya bisa dilakukan oleh staf EDP					
2	Pengubahan <i>template</i> jenis pemeriksaan radiologi bisa dilakukan oleh siapa saja					
3	Pengubahan <i>template</i> formularium obat hanya bisa dilakukan oleh staf EDP					
4	Pengubahan <i>template</i> prosedur medis bisa dilakukan oleh siapa saja					
5	Pengubahan <i>template fee</i> hanya bisa dilakukan oleh staf EDP					
6	Staf administrasi tidak memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien					
7	Pengubahan data dalam RME memerlukan <i>login</i> dan <i>password</i>					
8	RME tidak pernah terkena virus komputer					
EFFICIENCY						
1	RME terlalu rumit untuk diajarkan kepada staf baru					
2	Staf baru memerlukan waktu yang lama untuk bisa menggunakan RME					
3	Istilah-istilah prosedur medis dalam RME susah diingat sehingga susah mencarinya					
4	Istilah-istilah pemeriksaan laboratorium mudah diingat sehingga mudah mencarinya					
5	Istilah-istilah penyakit dalam ICD-10 yang ada di RME susah diingat sehingga susah mencarinya					
6	Staf EDP sering mengalami kesulitan dalam memperbaiki kerusakan RME					
7	Kerusakan RME sering dapat diperbaiki hanya dengan me- <i>restart</i> komputer					
8	Kerusakan RME hanya dapat diperbaiki oleh staf EDP					
SERVICE						
1	RME selalu menyimpan data jika <i>save</i> diklik					
2	RME selalu menampilkan <i>print preview</i> jika <i>print preview</i> diklik					
3	<i>Proforma bill</i> selalu sesuai dengan data yang di-					

	<i>input</i>					
4	Jika dibuka kembali, RME selalu menampilkan data sebagaimana yang di- <i>input</i> -kan sebelumnya					
5	Jika <i>finalize</i> diklik, maka pengguna tidak dapat lagi menambahkan <i>invoice</i>					
6	Pencarian anamnesis dalam RME sederhana					
7	Pencarian diagnosis dalam RME sederhana					
8	Pencarian prosedur medis dalam RME sederhana					
9	Pencarian pemeriksaan radiologi dalam RME sederhana					
10	Pencarian pemeriksaan laboratorium dalam RME sederhana					
11	Pengaturan jadwal <i>follow up</i> dalam RME sederhana					
KINERJA RME						
Kepuasan pengguna RME						
1	Dokter dapat berbicara dengan pasien selama menggunakan RME					
2	Dokter mendengarkan pasien saat menggunakan RME					
3	Perhatian dokter terpecah saat menggunakan RME					
4	Dokter lebih memperhatikan komputer daripada pasien					
5	Hubungan dokter dengan pasien terganggu karena RME					
6	Dokter memberikan terapi dengan baik karena RME					
7	Dokter dapat mengakses rekam medis dengan cepat karena RME					
8	Dokter dapat mengakses hasil laboratorium dengan RME					
9	Peresepan obat menjadi lebih cepat karena RME					
10	Dokter dapat mengakses pengetahuan medis terbaru dengan RME					
11	Dokter dapat mengakses informasi tentang pendidikan pasien dengan RME					
12	Secara umum, pekerjaan dokter menjadi mudah dengan RME					
Penggunaan RME						
1	Ringkasan pulang dibuat menggunakan RME					
2	Informasi pasien disimpan menggunakan RME					
3	<i>Image</i> radiologi disimpan dalam RME					
4	Surat rujukan dibuat menggunakan RME					
5	Resep dibuat menggunakan RME					

6	Pendidikan pasien dibuat menggunakan RME					
7	Registrasi pasien menggunakan RME					
8	<i>Billing</i> menggunakan RME					
9	Penjadwalan <i>appointment</i> menggunakan RME					
10	Stok obat memanfaatkan RME					
11	Klaim asuransi dibuat menggunakan RME					

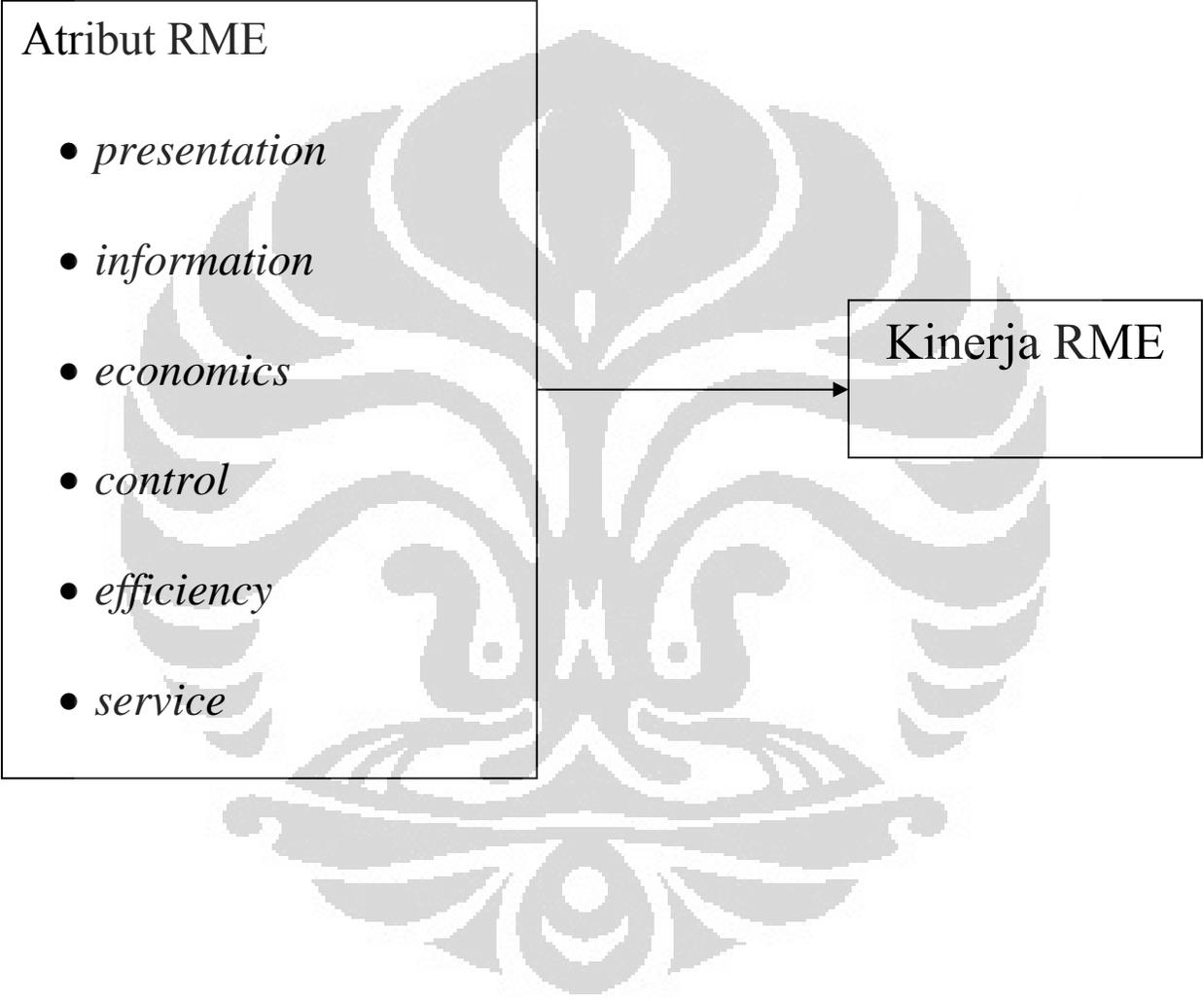


LEMBAR PENJELASAN SINGKAT PRA WAWANCARA

Atribut RME

- *presentation*
- *information*
- *economics*
- *control*
- *efficiency*
- *service*

Kinerja RME



Atribut RME meliputi:

- *Presentation:*
 - *Output*
 - *Respon time*
 - Penyajian informasi
 - Kemudahan *interface*
 - Kelengkapan
 - Toleransi kesalahan
- *Information:*
 - Akurasi
 - Relevansi informasi
 - Fleksibilitas data
- *Economics:*
 - *Reusability*
 - Sumber daya
- *Control*
 - Integritas
 - *Security*
- *Efficiency:*
 - *Usability*
 - *maintainability*
- *Service*
 - Reliabilitas
 - Kesederhanaan

Kinerja RME meliputi:

- Kepuasan pengguna
- Penggunaan RME

PEDOMAN WAWANCARA

STUDI ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK TERHADAP KINERJA REKAM MEDIS ELEKTRONIK DI RUMAH SAKIT KHUSUS BIMC TAHUN 2012

ATRIBUT REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME)

PRESENTATION

Output

1. Apakah rekam medis yang tercetak sesuai dengan *print preview*?
2. Apakah *proformabill* bisa ditampilkan pada RME?
3. Apakah edukasi pasien bisa ditampilkan pada RME?
4. Apakah surat keterangan sakit bisa dicetak dengan RME?
5. Apakah surat rujukan bisa dicetak dengan RME?
6. Apakah hasil laboratorium bisa ditampilkan pada RME?

Respon time

7. Apakah RME dapat menampilkan *print preview* rekam medis kurang dari 1 menit?
8. Apakah RME dapat menampilkan *proforma bill* kurang dari 1 menit?
9. Apakah RME dapat menampilkan jenis pemeriksaan radiologis yang dipilih kurang dari 1 menit?

Penyajian informasi

10. Apakah *Proforma bill* bisa langsung dicetak tanpa perlu diedit?

Kemudahan interface

11. Apakah interpretasi dari spesialis radiologi harus diketik ulang ke dalam RME?
12. Apakah hasil laboratorium harus diketik ulang ke dalam RME?

Kelengkapan

13. Apakah *proforma bills* sudah mengandung harga *member* dan *non member*?
14. Apakah RME sudah mengandung stok minimal, stok maksimal, dan stok saat ini untuk semua jenis obat dan *consumables*?
15. Apakah RME sudah mengandung semua jenis tindakan medis yang dilakukan di RSK BIMC?

Toleransi kesalahan

16. Apakah *image* dalam K-PACS kadang tidak dapat diakses?
17. Apakah data yang dimasukkan ke dalam RME kadang-kadang hilang?

INFORMATION

Akurasi

1. Apakah RME selalu menampilkan umur pasien sesuai dengan tanggal lahir yang dimasukkan?
2. Apakah RME selalu menampilkan jumlah *proforma bill* yang tepat?
3. Apakah RME selalu menampilkan jumlah pasien dalam sehari dengan tepat?

Relevansi informasi

4. Apakah *template* pemeriksaan fisik dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan?
5. Apakah *template* ICD-10 dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan?
6. Apakah *template* jenis pemeriksaan laboratorium dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan?
7. Apakah *template* surat rujukan dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan?
8. Apakah *template consent form* dalam RME sesuai dengan yang dibutuhkan?

Fleksibilitas data

9. Apakah pemeriksaan fisik dari luar RME mudah di-*copy paste*-kan ke dalam RME?
10. Apakah rekomendasi dari luar RME mudah di-*copy paste*-kan ke dalam RME?
11. Apakah data interpretasi radiologis dapat dengan mudah di-*copy paste*-kan ke dalam RME?

ECONOMICS

Reusability

1. Apakah RME dapat digunakan kembalisesuai dengan perkembangan perangkat lunak?

Sumber daya

2. Apakah Implementasi RME memerlukan biaya yang besar?
3. Apakah pelatihan staf mengenai RME sangat melelahkan?
4. Apakah peng-*instal*-lan RME ke komputer baru memerlukan biaya yang besar?
5. Apakah RME memerlukan banyak staf EDP?

CONTROL

1. Apakah perubahan *template* jenis pemeriksaan laboratorium hanya bisa dilakukan oleh staf EDP?
2. Apakah perubahan *template* jenis pemeriksaan radiologi bisa dilakukan oleh siapa saja?
3. Apakah perubahan *template* formularium obat hanya bisa dilakukan oleh staf EDP?
4. Apakah perubahan *template* prosedur medis bisa dilakukan oleh siapa saja?
5. Apakah perubahan *template fee* hanya bisa dilakukan oleh staf EDP?
6. Apakah staf administrasi tidak memiliki akses ke data tentang diagnosis pasien?

7. Apakah perubahan data dalam RME memerlukan *login* dan *password*?

EFFICIENCY

Usability

1. Apakah RME terlalu rumit untuk diajarkan kepada staf baru?
2. Apakah staf baru memerlukan waktu yang lama untuk bisa menggunakan RME?
3. Apakah istilah-istilah prosedur medis dalam RME susah diingat sehingga susah mencarinya?
4. Apakah istilah-istilah pemeriksaan laboratorium mudah diingat sehingga mudah mencarinya?

Maintainability

5. Apakah staf EDP sering mengalami kesulitan dalam memperbaiki kerusakan RME?

SERVICE

Reliabilitas

1. Apakah RME selalu menyimpan data jika *save* diklik?
2. Apakah RME selalu menampilkan *print preview* jika *print preview* diklik?
3. Apakah *proforma bill* selalu sesuai dengan data yang di-*input*?
4. Apakah jika dibuka kembali, RME selalu menampilkan data sebagaimana yang di-*input*-kan sebelumnya?

Kesederhanaan

5. Apakah pencarian anamnesis dalam RME sederhana?
6. Apakah pencarian diagnosis dalam RME sederhana?
7. Apakah pencarian prosedur medis dalam RME sederhana?
8. Apakah pencarian pemeriksaan radiologi dalam RME sederhana?
9. Apakah pencarian pemeriksaan laboratorium dalam RME sederhana?
10. Apakah pengaturan jadwal *follow up* dalam RME sederhana?

KINERJA RME

Kepuasan Pengguna

1. Apakah dokter mendengarkan pasien saat menggunakan RME?
2. Apakah perhatian dokter terpecah saat menggunakan RME?
3. Apakah dokter lebih memperhatikan komputer daripada pasien?

4. Apakah hubungan dokter dengan pasien terganggu karena RME?
5. Apakah dokter dapat mengakses rekam medis dengan cepat karena RME?
6. Apakah dokter dapat mengakses hasil laboratorium dengan RME?
7. Apakah persepan obat menjadi lebih cepat karena RME?
8. Apakah dokter dapat mengakses pengetahuan medis terbaru dengan RME?
9. Secara umum, apakah pekerjaan dokter menjadi mudah dengan RME?

Penggunaan RME

10. Apakah ringkasan pulang dibuat menggunakan RME?
11. Apakah informasi pasien disimpan menggunakan RME?
12. Apakah surat rujukan dibuat menggunakan RME?
13. Apakah resep dibuat menggunakan RME?
14. Apakah registrasi pasien menggunakan RME?
15. Apakah *billing* menggunakan RME?
16. Apakah penjadwalan *appointment* menggunakan RME?
17. Apakah stok obat memanfaatkan RME?

STUDI ATRIBUT RME TERHADAP KINERJA RME

1. Apakah *presentation* berpengaruh terhadap kinerja RME?
2. Apakah *information* berpengaruh terhadap kinerja RME?
3. Apakah *economics* berpengaruh terhadap kinerja RME?
4. Apakah *control* berpengaruh terhadap kinerja RME?
5. Apakah *efficiency* berpengaruh terhadap kinerja RME?
6. Apakah *service* berpengaruh terhadap kinerja RME?
7. Apakah atribut RME secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja RME?
8. Manakah diantara keenam atribut RME yang paling berpengaruh terhadap kinerja RME?
9. Adakah faktor-faktor lain yang turut berpengaruh terhadap kinerja RME?

Uji Validitas dan Reliabilitas

Pernyataan	Item-total correlation	corrected item-total correlation	Cronbach's Alpha
ATRIBUT			
Presentation			0.878
1	0.250	0.212	
2	0.689	0.639	
3	0.767	0.723	
4	0.767	0.723	
5	0.473	0.441	
6	0.473	0.441	
7	0.727	0.652	
8	0.459	0.358	
9	0.650	0.621	
10	0.545	0.500	
11	0.259	0.169	
12	0.545	0.500	
13	0.330	0.243	
14	0.117	0.044	
15	0.631	0.584	
16	0.558	0.526	
17	0.558	0.526	
18	0.325	0.287	
19	0.619	0.567	
20	0.621	0.544	
21	0.662	0.594	
22	0.056	-0.024	
23	0.733	0.689	
24	0.733	0.689	
Information			0.865
1	0.689	0.650	
2	0.512	0.424	
3	0.689	0.650	
4	0.694	0.625	
5	0.694	0.625	
6	0.387	0.265	
7	0.630	0.557	
8	0.694	0.625	
9	0.630	0.557	
10	0.621	0.526	
11	0.621	0.526	

12	0.621	0.526	
13	0.621	0.526	
14	0.564	0.464	
Economics			0.913
1	0.811	0.771	
2	0.765	0.704	
3	0.675	0.633	
4	0.868	0.830	
5	0.675	0.633	
Control			0.913
1	0.732	0.692	
2	0.696	0.605	
3	0.865	0.838	
4	0.696	0.605	
5	0.811	0.771	
6	0.732	0.692	
7	0.732	0.692	
8	0.444	0.319	
Efficiency			0.885
1	0.554	0.513	
2	0.504	0.441	
3	0.602	0.538	
4	0.767	0.723	
5	0.393	0.326	
6	0.490	0.428	
7	-0.016	-0.113	
8	0.386	0.292	
Service			0.885
1	0.503	0.389	
2	0.463	0.411	
3	0.848	0.817	
4	0.674	0.584	
5	0.185	0.139	
6	0.882	0.855	
7	0.882	0.842	
8	0.901	0.882	
9	0.582	0.502	
10	0.582	0.502	
11	0.733	0.694	
KINERJA			
Kepuasan Pengguna			0.836

1	0.387	0.288	
2	0.501	0.440	
3	0.505	0.404	
4	0.505	0.404	
5	0.501	0.440	
6	0.064	-0.012	
7	0.462	0.418	
8	0.795	0.725	
9	0.709	0.663	
10	0.663	0.557	
11	0.335	0.218	
12	0.709	0.663	
Penggunaan RME			0.836
1	0.818	0.800	
2	0.818	0.800	
3	0.482	0.357	
4	0.537	0.497	
5	0.440	0.366	
6	-0.039	-0.128	
7	0.528	0.496	
8	0.528	0.496	
9	0.616	0.582	
10	0.797	0.779	
11	0.150	0.053	

Nilai r pada tabel r (Pearson Product Moment), uji 2-sisi, tingkat signifikansi 0,05 dengan jumlah sampel 30 adalah **0,361**

Dengan item-total correlation: 12 pernyataan tidak valid

Dengan corrected item-total correlation: 19 pernyataan tidak valid