

Analisis SIMRS dengan Metode PIECES di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso

Finno Harta Dinata, Atma Deharja

Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

Email : atma_deharja@polije.ac.id

Abstract

Hospital Information System (HIS) is an important component to improve hospital service quality. HIS at General Hospital Dr. H. Koesnadi Bondowoso has been running for about 5 years since 2015. HIS implementation is not optimal because there are still various problems in its implementation. The problem such as errors in printing reports so users must create reports manually. This research was aimed to analyze the application of hospital information systems using the PIECES method. This type of research is qualitative. It showed that the information Hospital Information System (HIS) performance results based on aspects of performance Hospital Information System (HIS) performance goes according to user needs, information aspects of information generated accurately, aspects of economics have produced economic value, running control aspects related to control and system security, efficiency aspects have provided efficiencies in its application, service aspect has made it easy for system users. Based on aspects of Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, and Service Hospital Information System (HIS) performance has been running according to user needs, but it is not free from various problems, so there needs a efforts to improvement and development of Hospital Information System (HIS) through the recommendation of researchers so that Hospital Information System (HIS) can maintain quality and improve service quality to patients.

Keywords: *hospital, hospital information system, PIECES method.*

1. Pendahuluan

Menurut data *Healthcare Information and Management Systems Society* pada bulan Desember 2013 menunjukkan bahwa dari 5440 rumah sakit di dunia hanya 115 rumah sakit yang telah melakukan pengadopsian *Electronic Health Records* secara kompleks hanya berkisar 2.1%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan EHR masih sangat rendah (Himss, 2013). Sementara, di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui pencatatan dan pelaporan Sistem Informasi Rumah Sakit sampai dengan bulan November 2016, terdapat sekitar 48% rumah sakit yang telah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, 5% rumah sakit yang memiliki SIMRS tetapi tidak berjalan, 16% rumah sakit tidak memiliki SIMRS, dan 28% rumah sakit yang tidak melaporkan sudah memiliki SIMRS atau belum. Provinsi Jawa Timur memiliki sejumlah 380 rumah sakit yang terbagi berdasarkan kepemilikan dan fasilitas pelayanan yang diberikan (Dinkes Provinsi Jatim, 2018).

Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso merupakan salah satu rumah sakit di Provinsi Jawa Timur yang telah menerapkan SIMRS sejak tanggal 14 Februari 2015. Untuk menjalankan SIMRS terdapat *hardware* dan *software* yang menunjang SIMRS tersebut. *Hardware* yang digunakan telah mendukung kinerja dari SIMRS seperti; *Personal Computer* satu set dengan *Processor Intel® Core™ i3*, *RAM 2 GB*, *hard disk 80 GB*, layar monitor 19", *Wifi IndiHome 30 Mbps*, *Switch* dan *printer Canon MP287*. *Software* yang digunakan adalah *Windows 10 1 GHz 64-bit*. Kemudian, untuk jaringan menggunakan *Local Area Network*, topologi jaringan star, dan database menggunakan *MySQL*, sebab SIMRS tersebut hanya dapat diakses pada wilayah lokal RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Adapun beberapa unit pelayanan kesehatan yang menggunakan SIMRS di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso antara lain Unit farmasi, Unit Rekam Medis, Poliklinik, Tempat Pendaftaran Pasien Gawat Darurat (TPPGD), Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap (TPPRI), dan Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ).

Sistem informasi manajemen rumah sakit sejatinya memberi kemudahan dalam

operasional pelayanan serta dapat meminimalisir kendala yang dapat terjadi dalam pelayanan pasien di rumah sakit (Handiwidjojo, 2013). Namun, kenyataan di lapangan berbanding terbalik dengan apa yang diharapkan terkait penerapan SIMRS yang masih terdapat berbagai kendala dalam pengoperasiannya. Menurut Santi (2020) kendala sistem adalah sesuatu yang membatasi sistem untuk mencapai kinerja terbaiknya. Permasalahan dan kendala sistem tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan suatu metode, salah satunya metode *PIECES* yang dapat menganalisis kendala sistem berdasarkan aspek *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency*, dan *Service* sistem tersebut. Tabel 1 menampilkan hasil studi pendahuluan terkait kendala penerapan SIMRS berdasarkan aspek *PIECES*.

Tabel 1. Hasil studi pendahuluan di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan metode *PIECES*.

No	PIECES	Hasil
1	<i>Performance</i>	Menu pelaporan sering terjadi <i>error</i>
2	<i>Information</i>	Data yang dihasilkan SIMRS tidak akurat
3	<i>Economic</i>	Masih terdapat pengadaan kertas
4	<i>Control</i>	Setiap pengguna SIMRS memiliki <i>username</i> dan <i>password</i>
5	<i>Efficiency</i>	Pengguna SIMRS menilai SIMRS dengan nilai 6 dari rentang 1 sampai 10. Nilai tersebut berdasarkan penilaian pengguna SIMRS.
6	<i>Service</i>	Modul yang terdapat pada SIMRS capaian yang diterima masih 60% dari harapan pengguna

Sumber: Unit pelayanan SIMRS RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso, Maret 2019

Berdasarkan tabel hasil studi pendahuluan tersebut, dapat dikatakan bahwa penerapan SIMRS tersebut kurang optimal karena masih terdapat berbagai permasalahan dalam implementasinya. Berdasarkan hasil observasi didapatkan data permasalahan SIMRS seperti,

menu pelaporan yang sering terjadi *error* sehingga data yang dihasilkan kurang akurat. Hal ini didukung oleh Mudiono (2018) yang menemukan permasalahan pada aspek teknologi dari SIMRS tersebut yang menyebabkan implementasi SIMRS menjadi kurang optimal. Selain itu, Deharja (2018) menyatakan bahwa beberapa karyawan di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso mengeluhkan SIMRS tidak dapat digunakan seperti apa yang diharapkan. Semestinya teknologi informasi digunakan sebagai upaya untuk memberdayakan staf atau karyawan sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan (Santi, 2020).

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penerapan SIMRS yaitu Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan metode *End User Computing Satisfaction (EUCS)* di Rumah Sakit Djatiroto PT Nusantara Sebelas Medika Lumajang (Anggraini, 2017), Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan Metode *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* di RSUD Bhakti Husada Banyuwangi dari hasil penelitian tersebut menunjukkan penerapan SIMRS masih terdapat berbagai permasalahan atau kendala.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan Metode *PIECES* di Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso”. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit dengan metode *PIECES* di Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan hasil berupa rekomendasi untuk upaya pengembangan dan perbaikan SIMRS, sehingga dapat memberikan informasi pelayanan yang berkualitas kepada masyarakat dan dapat mewujudkan apa yang menjadi tujuan RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode ini digunakan untuk menyusun upaya rekomendasi perbaikan dan pengembangan SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Penelitian dilaksanakan

pada bulan Maret-Desember 2019 di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah 12 pengguna SIMRS yang terbagi pada 6 unit yang menggunakan SIMRS yaitu farmasi, rekam medis, poliklinik, Tempat Pendaftaran Pasien Gawat Darurat (TPPGD), Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap (TPPRI), dan Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan wawancara mendalam dengan mendatangi satu per satu pengguna SIMRS tiap unit yang menggunakan, sebanyak 12 pengguna SIMRS yang menjadi informan utama. Triangulasi yang dilakukan adalah triangulasi teknik yaitu dengan melakukan tiga teknik pengumpulan data yang berbeda pada informan utama yaitu, mulai dari wawancara, observasi, hingga dokumentasi. Selain itu, penelitian ini juga melakukan observasi dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap hasil wawancara untuk memastikan kebenaran data tersebut. Observasi dilakukan untuk membuktikan kebenaran apa yang dikatakan informan dan dokumentasi diambil untuk menjadi penguat data hasil penelitian. Untuk memahami kinerja dari sistem yang ada dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi (Deharja & Permatasari, 2016). Metode pengumpulan data yang terakhir adalah *focus group discussion* dengan cara mengumpulkan satu orang perwakilan setiap unit dan kepala tim IT di aula rumah sakit untuk mendiskusikan terkait upaya rekomendasi perbaikan SIMRS.

2.2 Metode Analisis Data

Proses analisis data dalam penelitian ini antara lain *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification* (Sugiyono, 2007). Analisis data bertujuan untuk memperoleh informasi terkait penerapan SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Performance*, *Information*, *Economic*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran umum SIMRS Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso

Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso telah menerapkan SIMRS berjalan kurang lebih 5 tahun sejak bulan Februari 2015. Pemanfaatan dan penerapan SIMRS dilaksanakan dengan kerja sama pihak ketiga dalam pembuatan aplikasi SIMRS. Untuk menjalankan aplikasi SIMRS terdapat *hardware* dan *software* yang menunjang operasional SIMRS tersebut. Dari segi spesifikasi minimal *Hardware* yang digunakan telah mendukung kinerja dari SIMRS seperti; *Personal Computer* satu set dengan *Processor Intel® Core™ i3*, *RAM 2 GB*, *hard disk 80 GB*, layar monitor 19", *Wifi IndiHome 30 Mbps*, *Switch* dan *printer Canon MP287*. *Software* yang digunakan adalah *Windows 10 1 GHz 64-bit*.

SIMRS di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso menggunakan topologi jaringan yaitu topologi *Star*. Pada jaringan SIMRS di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso terdapat satu server dan *switch* jaringan. Server jaringan berada di ruang server dan *switch* yang berada di setiap gedung/unit RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso diantaranya farmasi, rekam medis, poliklinik, Tempat Pendaftaran Pasien Gawat Darurat (TPPGD), Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap (TPPRI), dan Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (TPPRJ). Alasan digunakannya Topologi Jaringan *Star* pada SIMRS di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso adalah mudah dalam pemasangan, komputer terhubung hanya ke satu *hub/switch* pusat, jika terdapat satu komputer yang rusak tidak akan mempengaruhi komputer yang lain, mudah dalam mendeteksi bila terjadi *error/kerusakan*, serta mudah apabila akan menambah atau mengurangi jumlah komputer yang terhubung.

Kemudian, untuk jaringan menggunakan *Local Area Network* dan database menggunakan *MySql*, dikarenakan SIMRS tersebut hanya dapat diakses pada wilayah lokal Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso. SIMRS di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso juga sudah terintegrasi dengan Badan Penyelenggara Jaminan Kesehatan (BPJS) terkait dengan cetak Surat Eligibilitas Peserta dan klaim biaya peserta BPJS. Terkait dengan buku pedoman SIMRS masih belum

terdapat pada tiap unit pelayanan yang menggunakan SIMRS.



Gambar 1 Tampilan halaman utama SIMRS



Gambar 2 Tampilan laporan kunjungan pasien



Gambar 3 Tampilan menu login SIMRS

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek Performance

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *Performance* merupakan analisis terkait kinerja dari sistem informasi yang dinilai dari *throughput*, *respon time*, *audibilitas*, kelaziman komunikasi, kelengkapan, dan toleransi kesalahan. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *performance* didapatkan informasi sebagai berikut :

- Berdasarkan indikator *throughput* (hasil), SIMRS dapat menghasilkan *output* yang dibutuhkan pengguna. Meskipun, di satu unit pelayanan ada yang tidak dapat menghasilkan *output*. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh *software* dan *hardware* yang menunjang penerapan kinerja sistem informasi. Hasil observasi pada unit

Jurnal Kesehatan

Author(s) : Finno Harta Dinata, Atma Deharja

- elayanan yang dapat menghasilkan *output, software* yang digunakan adalah *Windows 10*. Kemudian, dari *hardware* komputer yang digunakan PC layar 19 inch dan terdapat *printer*. Sementara, pada unit pelayanan yang tidak dapat menghasilkan *output, software* yang digunakan adalah *Windows 7*. Lalu, dari *hardware* komputer yang digunakan PC ukuran layar kecil dan tidak terdapat *printer* karena tidak dapat mencetak *output* berupa laporan.
- b. Berdasarkan indikator *respon time* (waktu tanggap) dapat diartikan sebagai waktu yang dibutuhkan untuk memulai SIMRS ataupun pengoperasian SIMRS pada saat proses pelayanan berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara, SIMRS dapat diakses dengan cepat dalam proses pelayanan pasien, untuk kisaran waktu aksesnya kurang dari 1 menit menurut hasil observasi. Namun, beberapa unit terkadang tidak dapat terpenuhi kebutuhan terkait waktu respon yang cepat. Salah satunya pada pernyataan petugas pelaporan rawat jalan sebagai informan yang berlatar belakang pendidikan rekam medis dengan kode angka 3 dan 4 sebagai berikut :
- “*Lambat Mas sampai sekarang gak selesai-selesai, capek aku*” (Informan 3 dan 4).
- Kisaran waktu aksesnya lebih dari 3 menit menurut hasil observasi. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh *software* dan *hardware* yang menunjang penerapan kinerja sistem informasi. Menurut hasil observasi, pada unit pelayanan yang dapat diakses dengan cepat, menggunakan *software Windows 10*. Kemudian, dari *hardware* komputer yang digunakan PC layar 19 inch. Sementara, pada unit pelayanan yang tidak dapat diakses dengan cepat, *software* yang digunakan adalah *Windows 7*. Lalu, dari *hardware* komputer yang digunakan PC ukuran layar kecil.
- c. Berdasarkan indikator *audibilitas* (kesesuaian data) merupakan kesesuaian antara data yang diinputkan petugas dengan informasi yang dihasilkan sistem. Artinya, apa yang diinputkan sesuai dengan apa yang ditampilkan dan tidak berubah. Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan data yang diinputkan, bila terjadi ketidaksesuaian data itu dapat disebabkan *human error* atau salah menginputkan data.
- d. Berdasarkan indikator kelaziman komunikasi adalah kemudahan *interface* atau tampilan SIMRS bagi pengguna. *Interface* ini bertujuan untuk menjadikan sistem informasi mudah digunakan oleh pengguna sistem. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS memiliki tampilan yang mudah dimengerti namun, tampilan SIMRS terkadang membosankan. Sebab, belum pernah ada perubahan terhadap tampilan desain SIMRS selama penerapannya.
- e. Berdasarkan indikator kelengkapan merupakan tingkat dimana implementasi penuh fungsi-fungsi dari SIMRS tersebut. Mulai dari fungsi apakah program itu dapat dijalankan, lalu menu-menu pada SIMRS dapat berfungsi secara optimal sehingga dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa menu-menu dalam SIMRS telah berjalan sesuai dengan fungsinya dan tidak terdapat menu yang tidak berfungsi, hanya saja lambat yang dirasakan oleh salah satu pengguna SIMRS di unit rekam medis. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh *software* dan *hardware*. Menurut hasil observasi, pada unit pelayanan yang dapat diakses dengan cepat, *software* yang digunakan adalah *Windows 10* dengan *hardware* komputer yang digunakan PC layar 19 inch. Sementara, pada unit pelayanan yang tidak dapat diakses dengan cepat, *software* yang digunakan adalah *Windows 7* dengan *hardware* komputer yang digunakan PC ukuran layar kecil.
- f. Berdasarkan indikator toleransi kesalahan merupakan suatu penilaian terhadap program apabila mengalami kesalahan bahkan mengalami kerusakan yang berakibat pada proses pelayanan yang menjadi terhambat. Berdasarkan hasil

wawancara, observasi, dan dokumentasi, pengguna SIMRS dapat membetulkan kesalahan-kesalahan yang ringan, apabila kesalahan tersebut besar hingga sistem tidak dapat digunakan, pengguna SIMRS memanggil petugas IT yang selalu siap membantu.

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek Information

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *Information* merupakan analisis terhadap informasi yang dihasilkan oleh sistem yang dinilai dari *accuracy*, relevansi informasi, penyajian informasi, fleksibilitas data, dan kelaziman data. Penilaian terhadap aspek *information* ini merupakan hal yang penting sebab menyangkut informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem khususnya informasi kesehatan. Menurut Ayuninghemi & Deharja (2017) informasi mengenai kesehatan adalah bagian yang sangat penting dalam kehidupan. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *information* sebagai berikut:

- a. Berdasarkan indikator *accuracy* (akurasi) merupakan tingkatan suatu informasi yang dihasilkan memiliki tingkat ketepatan yang tinggi bisa disebut juga informasi yang dihasilkan tersebut akurat. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS dapat memberikan informasi yang akurat dengan rata-rata keakuratan menurut pengguna adalah 85%. Hal ini dibuktikan dengan SIMRS memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna melalui data yang telah diinputkan sesuai dengan kartu identitas pasien, sehingga informasi yang diberikan akurat. Tetapi, pada unit pelayanan rekam medis pengguna SIMRS mengeluhkan informasi yang diberikan SIMRS belum akurat, terkait dengan pelaporan 10 besar penyakit yang dihasilkan SIMRS tidak sesuai dengan kenyataan. Laporan 10 besar penyakit seharusnya dibuat berdasarkan diagnosis penyakit dalam suatu periode bukan berdasarkan kasus lama dan baru seperti pada filter yang dimasukkan dalam program SIMRS tersebut adalah tentang kasus lama dan baru bukan tentang

diagnosa penyakit sehingga, laporan 10 besar penyakit tiap bulannya tidak berubah drastis. Hal ini didukung oleh pernyataan salah satu petugas pelaporan rawat jalan sebagai informan yang berlatar belakang pendidikan rekam medis dengan kode angka 3 dan 4 unit pelayanan rekam medis sebagai berikut :

“Menurut saya, belum akurat Mas. Ketika saya mencari laporan 10 besar penyakit itu selalu kasus baru yang menjadi kelompok teratas karena yang diinputkan secara otomatis oleh sistem adalah kasus lama dan baru bukan diagnosa penyakit jadi selalu itu-itu saja penyakitnya Mas.” (Informan 3 dan 4).

Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh komitmen dan sumber daya manusia yang menunjang penerapan kinerja sistem informasi. Kedua hal tersebut sangat berpengaruh terhadap informasi yang akan dihasilkan SIMRS, komitmen dari tiap unit pelayanan dengan kebutuhan yang berbeda-beda harus dikomunikasikan dengan baik dengan pihak IT agar tidak jadi kesalahpahaman terkait kebutuhan pengguna. Solusi yang dapat diberikan adalah mengkomunikasikan kepada pihak Informasi Teknologi SIMRS untuk mengubah filter terkait pelaporan 10 besar penyakit dengan menggunakan filter diagnosa penyakit bukan filter kasus lama dan baru.

- b. Berdasarkan indikator relevansi informasi yaitu kondisi dimana informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan. Informasi dapat dikatakan relevan apabila informasi tersebut dapat membantu objek yang membutuhkan informasi. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS dapat memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna SIMRS seperti mencari data pasien, mencari laporan, dan mendaftarkan pasien yang akan berobat. Pengguna SIMRS memberikan saran terkait kebutuhan pengguna seperti memperbarui kode ICD dalam SIMRS agar sesuai dengan kode ICD-10 yang digunakan dalam dunia kesehatan, apabila kode diagnosis tidak sesuai dengan ICD-10 maka dapat menyebabkan penurunan

- mutu pelayanan di rumah sakit, mempengaruhi kualitas informasi, dan pembiayaan terkait INA-CBG's yang dijadikan sebagai metode pembayaran atas pelayanan pasien (Karimah, 2016).
- c. Berdasarkan indikator penyajian informasi, kondisi dimana informasi disajikan dalam bentuk yang sesuai. Sistem informasi harus memiliki informasi yang mudah dipahami pengguna, agar pengguna terhindar dari kesulitan. Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS memiliki tampilan yang mudah dipahami oleh pengguna SIMRS. Mulai dari bahasa yang digunakan tidak menggunakan bahasa asing yang bagi orang awam sulit dipahami.
 - d. Berdasarkan indikator fleksibilitas data adalah informasi yang dihasilkan sistem mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Tujuannya agar pengguna merasa puas dengan sistem informasi tersebut dan pelayanan dapat terselesaikan dengan cepat. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa pengguna SIMRS dapat membetulkan kesalahan ketika penginputan data dengan menu *edit* data, misalnya data pasien ada yang salah penginputan pengguna SIMRS tinggal mengklik menu *edit* data pasien untuk memperbaikinya. Dengan adanya menu *edit* tersebut kebutuhan pengguna menjadi terpenuhi terkait perbaikan data dan proses pelayanan dapat berjalan lancar.

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek *Economic*

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *economic* merupakan analisis terkait manfaat dan biaya yang dihasilkan dari penerapan sistem informasi yang dinilai dari *reusabilitas* dan sumber daya. Penerapan sistem informasi dapat ditemukan pada segala bidang, salah satunya pada bidang kesehatan (Erawantini, 2016). Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *economic* sebagai berikut, :

- a. Berdasarkan indikator *reusabilitas* (dapat digunakan kembali) merupakan tingkat

dimana suatu sistem informasi atau bagian dari sistem informasi tersebut dapat digunakan kembali di dalam aplikasi yang lain. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS telah terintegrasi dengan BPJS Kesehatan terkait dengan cetak Surat Eligibilitas Peserta BPJS, klaim pembiayaan, serta pelaporan terkait rumah sakit. Terhitung sejak tahun 2018 SIMRS sudah terintegrasi dengan BPJS Kesehatan, sehingga proses pelayanan pasien dapat berjalan dengan baik. Manfaat dengan adanya integrasi dengan aplikasi lain adalah dapat terjalinnya hubungan kerja yang efisien.

- b. Berdasarkan indikator sumber daya yaitu jumlah keseluruhan sumber daya yang digunakan dalam penerapan/pengembangan sistem, meliputi sumber daya manusia dan sumber daya ekonomi. Hal ini meliputi, petugas dan anggaran dalam upaya perbaikan maupun pengembangan sistem. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi didapatkan informasi bahwa pengadaan pelatihan untuk pengguna SIMRS telah dilakukan selama 3 kali dalam satu tahun dan peserta tidak mendapatkan sertifikat pelatihan sebab pelatihan dilaksanakan oleh pihak IT bukan seperti pelatihan besar pada umumnya. Kemudian, pihak IT melakukan evaluasi dengan mendatangkan pengguna SIMRS dalam satu ruangan lalu pengguna SIMRS menyampaikan permasalahan yang terjadi terkait penerapan SIMRS tersebut setiap satu bulan sekali, namun setelah dilakukan evaluasi tindak lanjut upaya perbaikan masih belum dilaksanakan sehingga masalah belum terselesaikan. Lalu, pihak rumah sakit juga sudah menyediakan petugas perbaikan atau pengembangan SIMRS melalui pihak IT tersebut yang notabene adalah orang berlatar belakang pendidikan IT yang mengerti sistem informasi. Mereka selalu ada dan siap memperbaiki SIMRS apabila dibutuhkan oleh pengguna SIMRS dan juga melakukan pemeliharaan sistem agar sistem tetap berjalan dengan baik.

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek Control

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *control* merupakan analisis terkait keamanan sistem dari upaya penyalahgunaan. Bertujuan untuk menilai atau memperbaiki tingkat keamanan dan tingkat pengawasan keamanan pada saat penerapan sistem informasi. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *control* sebagai berikut, :

- a. Berdasarkan indikator integritas merupakan tingkat dimana akses ke perangkat lunak atau sistem informasi oleh orang yang tidak berhak dapat dikontrol. Sistem hanya mampu diakses oleh pengguna yang memiliki *username* dan *password*. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa pengguna SIMRS memiliki *username* dan *password* untuk mengakses aplikasi SIMRS. *Username* dan *password* disediakan oleh pihak IT, sehingga tidak semua orang dapat membuat dan menggunakan. Terdapat menu untuk mengubah *password* namun tidak untuk *username* yang sudah ditetapkan oleh pihak IT agar penyalahgunaan SIMRS dapat dicegah.
- b. Berdasarkan indikator keamanan adalah mekanisme yang mengontrol atau melindungi program dan data. Sistem memiliki batasan akses terhadap pembagian kerja petugas. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa hak akses tiap pengguna SIMRS berbeda-beda, sehingga pengguna SIMRS tidak dapat mengakses unit yang bukan menjadi tanggung jawabnya. Sejauh penerapan SIMRS, belum pernah terserang ancaman baik virus atau ulah manusia (*hacker*), tetapi pihak IT SIMRS harus waspada bila sewaktu-waktu hal itu dapat terjadi.

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek Efficiency

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *efficiency* merupakan analisis terkait kemudahan sistem informasi yang dinilai dari *usabilitas* dan *maintanabilitas*. Bertujuan untuk menilai tingkat kemudahan dalam penggunaan

sistem informasi. Sebuah sistem informasi harus mudah digunakan oleh pengguna baik pemula maupun yang sudah handal (Hanif, 2019). Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *efficiency* sebagai berikut, :

- a. Berdasarkan indikator *usabilitas* (usaha) merupakan usaha yang dibutuhkan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan menginterpretasikan output suatu program. Pengguna SIMRS dapat mengoperasikan sistem, baik memasukkan data maupun mengartikan hasil yang dihasilkan oleh SIMRS. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa pengguna SIMRS dapat mengoperasikan sistem, baik memasukkan data maupun mengolah data dengan menggunakan aplikasi SIMRS. Namun, untuk buku pedoman terkait pengoperasian SIMRS ini tidak terdapat pada unit pelayanan yang menggunakan SIMRS. Solusi yang dapat diberikan yaitu kepada pihak IT maupun vendor untuk membuat buku pedoman terkait pengoperasian SIMRS pada setiap unit yang menggunakan SIMRS sebab, buku pedoman merupakan hal yang penting menyangkut langka-langkah pelaksanaan suatu pekerjaan.
- b. Berdasarkan indikator *maintanabilitas* (perbaikan) adalah usaha yang diperlukan untuk mencari dan membetulkan kesalahan pada suatu sistem. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa pihak rumah sakit sudah menyediakan petugas khusus perbaikan / pengembangan SIMRS yang bernama Tim IT yang terdiri dari 7 orang-orang berlatar belakang pendidikan teknologi informasi yang dapat mengatasi kendala terkait sistem informasi khususnya SIMRS. Mereka selalu ada dan siap memperbaiki SIMRS apabila dibutuhkan oleh pengguna SIMRS dan juga melakukan pemeliharaan sistem agar sistem tetap berjalan dengan baik.

Analisis Kinerja SIMRS Berdasarkan Aspek Service

Analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *service* merupakan analisis terkait pelayanan yang dihasilkan dari penerapan sistem yang dinilai dari akurasi dan reliabilitas. Bertujuan untuk mengetahui tingkat pelayanan yang diberikan sistem informasi terhadap kepuasan pengguna maupun pelanggan serta pelayanan yang dihasilkan suatu sistem yang digunakan. Sebab, seiring perkembangan zaman maka perkembangan sistem informasi juga semakin meningkat (Deharja & Permatasari, 2016). Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait analisis kinerja SIMRS berdasarkan aspek *service* sebagai berikut, :

- a. Berdasarkan indikator akurasi merupakan ketelitian dan kontrol sistem. Sistem dapat membantu petugas dalam ketelitian input, proses dan output, pengolahan data serta adanya peringatan apabila terjadi kesalahan pada sistem. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS dapat membantu petugas dalam melakukan pekerjaan sesuai dengan unit pelayanannya, seperti mendaftarkan pasien, membuat laporan, dan mencari data kamar.
- b. Berdasarkan indikator reliabilitas adalah tingkat dimana sebuah program dapat dipercaya melakukan fungsi yang diminta disebut reliabilitas. Sistem dapat dipercaya untuk melakukan fungsi yang diminta pengguna dengan tujuan pekerjaan dapat mudah diselesaikan dan memudahkan bagi pengguna sistem. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi menunjukkan bahwa SIMRS memberikan kemudahan kepada pengguna SIMRS, seperti kemudahan dalam mendaftarkan pasien, pencarian data pasien, dan membuat pelaporan.

Rekomendasi Pengembangan SIMRS di Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso

Berdasarkan hasil *focus group discussion* di rumah sakit umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso yang bertujuan untuk menyusun upaya rekomendasi perbaikan/pengembangan SIMRS. Hasil dari *focus group discussion* di

rumah sakit umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil *focus group discussion*

No	Permasalahan	Rekomendasi
1	Komputer lambat dan cetak laporan	Kepada pihak IT untuk melakukan <i>update software</i> dan <i>hardware</i> SIMRS
2	Filter laporan 10 besar penyakit dan Kode ICD dalam SIMRS	Kepada pihak IT untuk mengubah filter terkait laporan tersebut dan <i>update</i> kode ICD dalam SIMRS
3	Tidak terdapat buku pedoman pengoperasian SIMRS	Kepada pihak IT / vendor untuk membuat buku pedoman terkait pengoperasian SIMRS
4	Belum terlaksanakannya hasil evaluasi SIMRS	Kepada pihak IT bersama manajemen rumah sakit untuk berperan aktif membuat suatu kebijakan terkait permasalahan SIMRS
5	Tampilan SIMRS membosankan	Kepada pihak IT untuk melakukan perubahan tampilan secara berkala

Berdasarkan hasil FGD yang dilaksanakan pada hari Senin, 23 Desember 2019 tersebut ditemukan permasalahan selama penerapan SIMRS di rumah sakit umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso. Pertama, kendala tidak dapat mencetak laporan, tampilan membosankan, dan komputer lambat yang tidak sesuai dengan teori berdasarkan aspek *performance* atau kinerja sistem yang baik adalah sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan pekerjaan, sehingga pengguna mendapatkan kemudahan dalam bekerja (Murnita, 2014). Kedua, informasi yang dihasilkan SIMRS masih belum akurat yang tidak sesuai dengan teori berdasarkan aspek *information* atau sistem informasi dapat meningkatkan kualitas data secara akurat dan tepat waktu. Ketiga, tidak terdapat buku panduan terkait pengoperasian SIMRS dan belum ada tindakan perbaikan yang tidak sesuai dengan teori berdasarkan aspek *efficiency* atau sejatinya sistem memberikan kemudahan bagi pengguna sistem saat menggunakannya.

Perlu adanya tindak lanjut atau upaya rekomendasi perbaikan maupun

pengembangan SIMRS di Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso sebagai bahan pertimbangan pihak ketiga (*vendor*) dalam upaya perbaikan maupun pengembangan SIMRS kedepannya agar SIMRS dapat membantu dalam proses pelayanan pasien, menghasilkan informasi yang akurat dan dapat dipahami oleh pengguna sehingga mutu pelayanan rumah sakit dapat meningkat. Hal ini didukung Djahir (2014) yang menyatakan pentingnya upaya perbaikan untuk sistem untuk menunjang peningkatan kualitas pelayanan. Berikut upaya-upaya rekomendasi untuk SIMRS di Rumah Sakit Umum Dr. H. Koesnadi Bondowoso yaitu :

- a. Kepada pihak IT SIMRS diharapkan melakukan pengawasan (*monitoring*) secara berkala minimal 3 hari sekali terhadap *hardware* maupun *software* pada SIMRS
- b. Tinjauan dari segi *interface* sudah baik. Namun, untuk saat ini perlu dikembangkan oleh pihak IT SIMRS sehingga pengguna sistem dapat melakukan pekerjaannya dengan baik.
- c. Kepada pihak IT SIMRS / *vendor* harus membuat buku panduan terkait pengoperasian SIMRS di setiap unit yang menggunakan SIMRS.
- d. Kepada pihak IT SIMRS diharapkan mengadakan pelatihan bagi pengguna SIMRS dengan waktu minimal 3 bulan sekali dengan sasaran pelatihan yang merata, sehingga semua pengguna SIMRS mendapatkan ilmu yang sama untuk diterapkan pada saat pengoperasian SIMRS.
- e. Kepada pihak IT SIMRS untuk membuat sebuah target penyelesaian masalah dan tingkat keparahan masalah.
- f. Kepada pihak IT SIMRS diharapkan mengadakan *maintenance* atau pemeliharaan terhadap sistem maupun perangkat keras minimal 6 bulan sekali,
- g. Kepada pihak IT SIMRS bersama direktur rumah sakit diharapkan melakukan pengadaan ulang terkait *hardware* maupun *software* dengan spesifikasi minimal yang dapat menunjang SIMRS berjalan dengan baik.
- h. Kepada pihak manajemen rumah sakit diharapkan berperan aktif dengan

menyusun suatu kebijakan terkait SIMRS, untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit kepada pasien khususnya dalam hal kebutuhan informasi dan kemajuan teknologi di era digital saat ini.

4. Simpulan dan Saran

Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Performance*/Kinerja adalah sebagai berikut: SIMRS dapat mencetak laporan sesuai kebutuhan pengguna, dapat diakses dengan cepat, menghasilkan informasi yang sesuai dengan apa yang diinputkan, memiliki tampilan yang mudah dimengerti, serta memiliki menu-menu yang berjalan sesuai dengan fungsinya. Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Information*/Informasi adalah sebagai berikut: SIMRS dapat memberikan kualitas informasi yang akurat, sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan mudah dipahami. Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Economy*/Ekonomi adalah sebagai berikut: SIMRS telah memiliki nilai guna sebab terintegrasinya bersama BPJS Kesehatan, kemudian sudah terdapat pengadaan pelatihan bagi pengguna SIMRS serta memiliki petugas atau tim perbaikan dan pengembangan SIMRS. Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Control*/Kontrol adalah sebagai berikut: pengguna SIMRS telah memiliki *username* dan *password* untuk hak akses, dari segi keamanan SIMRS berjalan dengan baik sebab pengguna SIMRS memiliki hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan kewenangan masing-masing. Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Efficiency*/Efisiensi adalah sebagai berikut: pengguna SIMRS dapat dengan mudah mempelajari, mengoperasikan, dan mengolah data pada SIMRS. Meskipun, tidak terdapatnya buku pedoman terkait pengoperasian SIMRS itu semua dapat ditutupi dengan adanya pelatihan kepada pengguna SIMRS. Kinerja SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso berdasarkan aspek *Service*/Pelayanan adalah sebagai berikut: pengguna SIMRS merasa dengan adanya SIMRS memberikan kemudahan bagi pengguna SIMRS saat

melakukan pelayanan kesehatan seperti mendaftarkan pasien, mencari data, dan membuat laporan.

Rekomendasi untuk pengembangan SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso adalah kepada pihak IT SIMRS untuk mengadakan monitoring secara berkala minimal 3 hari sekali terhadap *hardware* maupun *software* terkait pengoperasian SIMRS, melakukan pengadaan pemeliharaan sistem atau *maintenance* terhadap SIMRS maupun perangkat keras dengan waktu minimal 6 bulan sekali, dan bersama direktur rumah sakit untuk melakukan pengadaan ulang terkait *hardware* maupun *software* dengan spesifikasi minimal yang dapat menunjang SIMRS berjalan dengan baik pada unit pelayanan yang memiliki SIMRS bermasalah. Peneliti selanjutnya diharapkan memiliki kemampuan lebih dalam mengeksplor dan menganalisis terkait pengoperasian SIMRS dalam pendekatan kualitatif.

Daftar Pustaka

- Anggraini, N. (2017). *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) di Rumah Sakit Djatiroto PT Nusantara Sebelas Medika Lumajang*. Politeknik Negeri Jember.
- Ayuninghemi, R., & Deharja, A. (2017). *Pengembangan Layanan Aplikasi E-Konsul*. 266–272.
- Deharja, A and Santi, M. (2018). *The evaluation of hospital information system management based on hot-fit model at rsu dr . h . koesnadi bondowoso 2018*. 486–490.
- Deharja, A. & Permatasari, V. (2016). *Implementasi Sms Gateway Untuk Meningkatkan Jumlah Kunjungan Di Posyandu Catleya 14 Jember*. 1(2), 168–171.
- Deharja, A. & Permatasari, V. (2016). *Peningkatan Pengetahuan dan Kreatifitas Kader Melalui Pemanfaatan Teknologi SMS Gateway Untuk Mengoptimalkan Kunjungan Posyandu*. 224–227.
- Dinkes Provinsi Jatim. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2018*. Retrieved from [https://dinkes.jatimprov.go.id/userfile/dokumen/Buku Profil Kesehatan Jatim 2018.pdf](https://dinkes.jatimprov.go.id/userfile/dokumen/Buku_Profil_Kesehatan_Jatim_2018.pdf)
- Djahir, Y. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Erawantini, F., Deharja, A., & Yusfitasari, Y. (2016). *Analisis Kesiapan Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Dengan Metode Doq-It Di Puskesmas Wonotirto Kabupaten Blitar Tahun 2016*. 4(1).
- Handiwidjojo. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Wordpress. Retrieved from <https://rusdinncuhi.wordpress.com/2013/07/04/makalah-sistem-informasi-manajemen-rumah-sakit/>.
- Hanif, A. (2019). *Sistem Informasi Sederhana Menggunakan Spreadsheet dan Macro Untuk Usaha Mikro Informal*. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1), 851–855. Retrieved from <https://www.prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/241>.
- Himss. (2013). *EHR Adoption Model*. Retrieved from https://www.imprivata.com/sites/default/files/resource/files/Imprivata_HIMSS_Analytics_Streaming_Workflows.pdf.
- Karimah, R. N., Setiawan, D., & Nurmalia, P. S. (2016). *Diagnosis Code Accuracy Analysis Of Acute Gastroenteritis Disease Based on Medical Record Document in Balung Hospital Jember*. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 2(2), 12. <https://doi.org/10.19184/ams.v2i2.2775>
- Maya Weka Santi, A. D. (2020). *Analisis*

Jurnal Kesehatan

Author(s) : Finno Harta Dinata, Atma Deharja

Kendala Penggunaan Sistem Informasi JSC with FAI di Kabupaten Jember berdasarkan. 11, 84–90.

Mudiono, H. B. (2018). Dampak Kualitas Sistem, Pengguna Sistem dan Organisasi dalam Pemanfaatan Kinerja Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Multidisciplinary*. Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/88987>.

Murnita, R. (2014). Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Manajemen Farmasi di RS Roemani Muhammadiyah Dengan Metode Hot Fit. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia, 04(01)*, 2013–2014. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/12501/evaluasi-kinerja-sistem-informasi-manajemen-farmasi-di-rs-roemani-muhammadiyah-d>

Santi, M. W., & Deharja, A. (2020). The Effect Of Information System Usability And Midwife Involvement Toward Perceived Usefulness Of Jember Safety Center (Jsc) With Fai In Jember Regency. *The Second International Conference on Food and Agriculture, 277–281*.

Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.