

Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dokumen Rekam Medis Rawat Inap di RSUP Fatmawati Tahun 2020

Grahyta Dhamayanti*, Martya Rahmaniati

Departemen Biostatistik dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

**Korespondensi: Grahyta Dhamayanti - dhamayantigrahyta@gmail.com*

Abstrak

Di era digital saat ini rumah sakit dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Teknologi informasi juga digunakan untuk memperbaiki mutu rekam medis rawat inap yang sering menghasilkan informasi yang tidak efektif bagi rumah sakit. Informasi yang tidak efektif sering disebabkan oleh adanya rekam medis rawat inap yang tidak lengkap dan terlambat dikembalikan. Di RSUP Fatmawati Jakarta terdapat peningkatan prosentase keterlambatan pengembalian dan ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi alur, kebutuhan sistem informasi yang akan dikembangkan, serta merancang sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap di RSUP Fatmawati. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan dilakukan secara bertahap sesuai tahapan SDLC, serta menggunakan pendekatan metode prototipe. Sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap dirancang melalui penyusunan alur sistem, perancangan basis data, tampilan antarmuka (*userinterface*), standar prosedur operasi (SPO), dan *manualbook*. Sistem informasi yang baru dapat mengatasi permasalahan yang terjadi, mempercepat dan mempermudah pekerjaan petugas, serta menghasilkan laporan yang bermutu. Sehingga capaian SPM rumah sakit dan indikator mutu IRMIK meningkat. Sebaiknya ada dukungan penyediaan sarana dan prasarana dari rumah sakit untuk pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap, perlu adanya sosialisasi SPO dan *manualbook*, proses uji coba sistem kepada *user*, serta sebaiknya dilakukan upaya perawatan basis data secara berkala.

Kata Kunci: sistem informasi, monitoring, rekam medis, rawat inap, rumah sakit.

Development of Documents Monitoring Information Systems of Hospital Medical Records in RSUP Fatmawati in 2020

Abstract

Hospitals need to utilize technology information for improving health services and medical records quality. This is because the lack of medical records quality can cause ineffective information. Also, the lack of medical records quality is often caused by late returns and incomplete medical record documents. Nevertheless, Fatmawati Jakarta Hospital underwent an increase of late returns and incomplete inpatient medical record documents percentages. Aims of this study are determining and identifying flow and needs of the development of an information system. Also, this study aims to design an information system for monitoring inpatient medical record documents. This study used a qualitative method, SDLC stages, and a prototype method approach. There are problems in the current hospital information system. Also, it makes employees still need to do their works manually. Therefore, a medical record document monitoring information system was designed through some stages. Those are the system flow, database, user interface, standart oprasional prosedur, and manualbook formings. The new information system provides some improvements in the hospital. Those are particularly in achievement and enhancement of quality indicators and standards. It can overcome problems and produce quality reports. Also, it makes employees do their works efficiently. For recommendations, the hospital should support this development by facilities and infrastructure provision. They also need to socialize the operational procedure standard and manualbook. Then, they should do the process of testing the system to users and database maintenance efforts regularly.

Key Words: *information system, monitoring, medical record, inpatient, hospital.*

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini rumah sakit dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan, bahkan WHO memiliki program tersendiri dalam memantau perkembangannya di seluruh negara di dunia (1). Namun penerapan teknologi informasi di rumah sakit masih belum maksimal terutama di beberapa negara berpendapatan rendah dan menengah. Meskipun di sejumlah rumah sakit telah menerapkan sistem informasi rumah sakit dan rekam medis berbasis elektronik, namun sejumlah rumah sakit tersebut masih belum bisa meninggalkan penggunaan kertas sepenuhnya (2).

Penerapan dua sistem secara bersamaan yaitu elektronik dan manual (*paper-based*) berdampak kepada produktifitas petugas dan masyarakat luas. Dampak pada produktifitas petugas seperti petugas membutuhkan waktu tambahan dalam menyelesaikan pekerjaannya, komunikasi antar petugas menjadi terbatas, pekerjaan yang dilakukan petugas menjadi tidak efisien karena melakukan satu pekerjaan yang berulang, dan meningkatkan beban kerja (3,4). Dampak pada masyarakat luas dialami oleh pasien yang ingin berobat ulang atau kontrol pasca rawat inap, keperluan penelitian, asuransi, dan keperluan lain sebagainya yang

menyebabkan informasi yang diperoleh dan digunakan tidak efektif (5).

Di rumah sakit, informasi yang tidak efektif juga sering disebabkan oleh adanya keterlambatan pengembalian rekam medis rawat inap. Keterlambatan tersebut sebagian besar disebabkan oleh ketidaklengkapan pengisian data pada dokumen rekam medis. Penelitian Tola (2017) menyatakan bahwa di daerah rural Ethiopia terdapat ketidaklengkapan pengisian data dokumen rekam medis sebesar 44,3%, sedangkan di Mevelik II Referral Hospital terdapat 73% dokumen rekam medis yang tidak lengkap (6).

Hal yang serupa terjadi di sejumlah rumah sakit yang ada di Indonesia seperti di beberapa rumah sakit di Semarang keterlambatan dan ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat inap yang terjadi sebesar 95,10% (7). Persentase keterlambatan pengembalian dokumen rekam medis rawat inap di RSPAU dr. Suhardi Hardjolukito Yogyakarta sebesar 90,41% (8). Sedangkan di RSUP Fatmawati Jakarta ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat inap sebesar 21,1% (9).

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini seperti adanya peraturan-peraturan dan standarisasi. Kepmenkes Nomor 129 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit menetapkan waktu pengembalian dokumen rekam medis yaitu

1x24 jam dan kelengkapan dokumen rekam medis harus 100%. SPM ini juga terdapat pada standar akreditasi rumah sakit dan sebagai indikator mutu unit rekam medis. Pelaksanaan yang di bawah standar pelayanan minimal akan mempengaruhi indikator kinerja rumah sakit, serta berdampak pada pemberian remunerasi (10).

Bedasarkan studi pendahuluan di RSUP Fatmawati Jakarta terdapat peningkatan prosentase keterlambatan pengembalian dokumen rekam medis rawat inap yaitu sebesar 6,1% pada bulan April 2019 menjadi 13,4% pada bulan Mei 2019. Hal serupa juga terjadi pada dokumen rekam medis rawat inap yang tidak lengkap yaitu sebesar 13% pada bulan April 2019 menjadi 44,1% pada bulan Mei 2019.

RSUP Fatmawati Jakarta telah menerapkan suatu sistem untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui sistem informasi registrasi pengembalian rekam medis rawat inap yang dilaksanakan sejak pertengahan tahun 2017. Data dari sistem informasi tersebut dilaporkan ke pihak manajerial setiap bulannya untuk ditindaklanjuti sesuai dengan standar prosedur operasional yang berlaku. Namun presentase keterlambatan pengembalian dan kelengkapan pengisian dokumen rekam medis tidak kunjung teratasi. Hal ini diduga karena sistem informasi yang ada masih memiliki banyak kendala dan belum

mampu memenuhi kebutuhan pengguna, serta pada saat pembuatannya hanya melibatkan pihak manajerial. Sehingga petugas pelaksana masih harus melakukan pekerjaan secara manual.

Penelitian ini sangat perlu dilakukan untuk memperbaiki mutu rekam medis agar menghasilkan informasi yang berkualitas. Penelitian dilakukan melalui identifikasi alur dan kebutuhan sistem informasi yang akan dikembangkan, serta merancang sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap di RSUP Fatmawati.

Perancangan sistem informasi ini mampu membantu petugas pelaksana agar tidak perlu melakukan prosedur manual, meringkas pekerjaannya, mengurangi redundansi, memonitor atau *tracking* keberadaan dan status kelengkapan rekam medis. Sehingga rekam medis bisa direspon dengan segera untuk mengurangi masalah kelengkapan dan keterlambatan rekam medis, serta adanya peringatan khusus untuk menyegerakan perbaikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap di RSUP Fatmawati. Perancangan sistem dilakukan secara bertahap sesuai

dengan *Sistem Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan metode prototipe.

Metode SDLC memiliki lima tahap yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, percobaan, dan umpan balik. Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan. Penelitian dimulai dari mengumpulkan informasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Kemudian menyusun peluang dalam melakukan perancangan sistem. Setelah itu membuat program prototipe agar pengguna lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan.

Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi, namun menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program ini dievaluasi oleh pengguna sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai. Perancangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap di RSUP Fatmawati menggunakan sejumlah aplikasi yaitu Ms. Word untuk mengolah dokumen, Ms. Visio untuk mendesain basis data dan Adobe XD untuk mendesain rancangan antarmuka.

Penelitian ini telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan dengan nomor Ket-65/UN2.F10/PPM.00.02/2020.

HASIL

Perancangan Sistem Informasi Monitoring Dokumen Rekam Medis Rawat Inap RSUP Fatmawati

Halaman Pengembalian Dokumen Rekam Medis Rawat Inap dari Sistem Informasi Monitoring Dokumen Rekam Medis Rawat Inap di RSUP Fatmawati dapat dilihat pada Gambar 1.

Halaman ini dilengkapi menu “Aksi” yang berfungsi untuk mengubah data tanggal dokumen rekam medis dikirim dan diterima. Menu ini digunakan apabila terdapat dokumen rekam medis yang tidak lengkap dan terdapat menu notifikasi agar pihak ruang rawat inap dapat segera melakukan perbaikan.

Kekurangan Sistem Lama dan Kelebihan Sistem Baru

Sistem lama dan sistem baru yang dirancang untuk memonitor dokumen rekam medis rawat inap memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing seperti pada Tabel 1.

PRISM (*Performance of Routine Information Sistem Management*) Framework

Kerangka kerja PRISM memiliki dua ilustrasi. Ilustrasi pertama menjelaskan mengenai faktor-faktor penentu dan dampaknya pada proses produksi sistem

informasi. Sedangkan ilustrasi kedua menggambarkan konsep dari pengembangan suatu sistem informasi.

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja PRISM konseptual, seperti terlihat pada Gambar 2.

SISTEM INFORMASI RSUP FATMAWATI

Pengembalian DRM RI

SCAN BARCODE / KETIK NO RM:

TANGGAL PULANG:

SCAN **BERSIHKAN**

Show 10 entries Search

NO	NAMA	NO RM	RUANG RAWAT	TANGGAL MASUK	TANGGAL KELUAR	TANGGAL KIRIM	TANGGAL TERIMA	RR	IRMIK	ANALISA	KETERANGAN	AKSI
1	BAMINTEN	00456789	Teratai L1V Utama	19-04-2020	21-04-2020 10:25			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
2	RIO FEBRIAN	01456779	Teratai L1V Utama	10-04-2020	21-04-2020 10:35			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
3	JUMINTEN	00456789	Stroke Limb	19-04-2020	21-04-2020 10:40			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
4	RIO RAMCE	01456789	Angguk - L13	10-04-2020/	21-04-2020 10:45			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
5	SUKATMOKO	01756788	Teratai L1V Utama	18-04-2020	21-04-2020 10:50			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
6	SITI AMINAH	01566788	Teratai L1V Selatan	09-04-2020	21-04-2020 11:25			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
7	SITI ROPAH	01636788	Teratai L1V Utara	01-04-2020/	21-04-2020 11:45			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT

KETERANGAN WARNA

- : Berkas diterima lengkap di IRMIK
- : Berkas diterima lengkap di IRMIK > 24 jam
- : Berkas diterima tidak lengkap di IRMIK
- : Berkas diterima tidak lengkap di IRMIK > 24 jam
- : Berkas belum kembali ke IRMIK > 24 jam

SCAN BARCODE / KETIK NO RM: 00000000

TANGGAL PULANG: 21-04-2020

SCAN **BERSIHKAN**

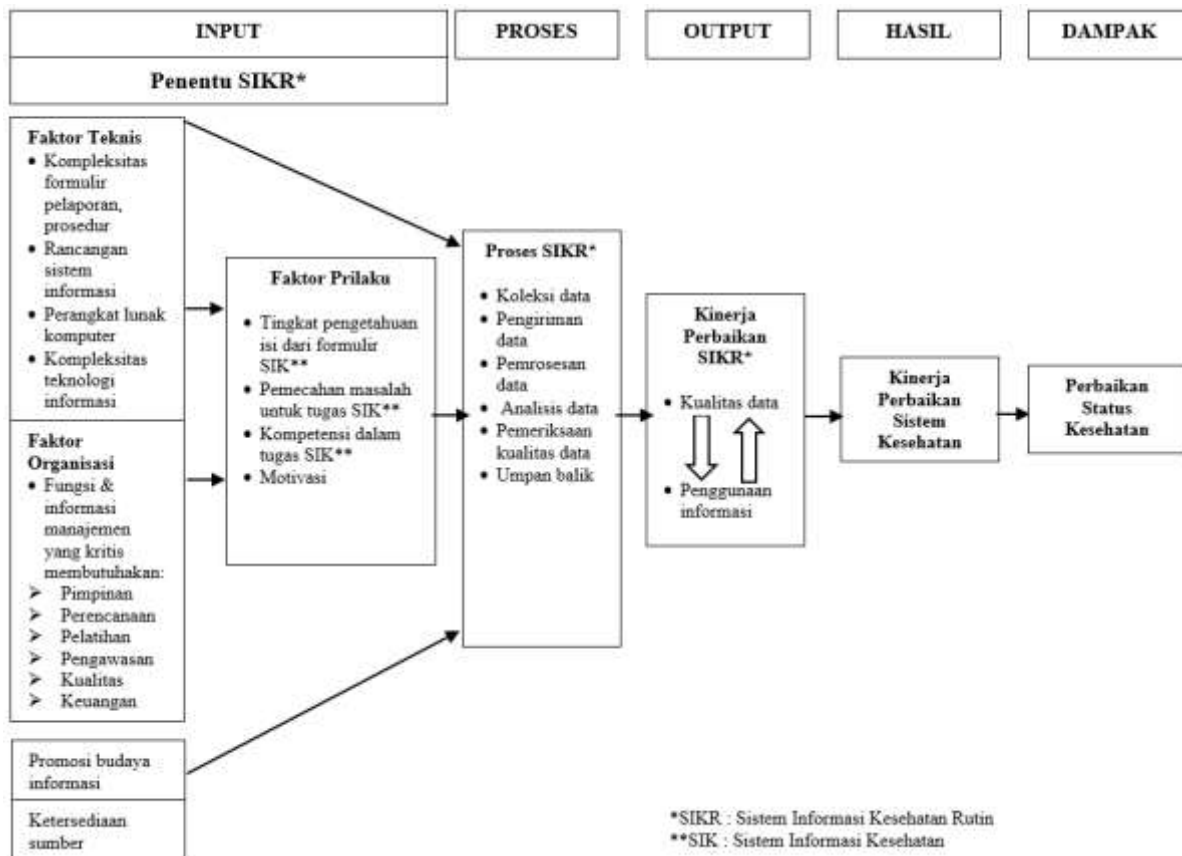
Show 10 entries Search

NO	NAMA	NO RM	RUANG RAWAT	TANGGAL MASUK	TANGGAL KELUAR	TANGGAL KIRIM	TANGGAL TERIMA	RR	IRMIK	ANALISA	KETERANGAN	AKSI
1	BAMINTEN	00456789	Teratai L1V Utama	19-04-2020	21-04-2020 10:25	21-04-2020	21-04-2020	✓	✓	ANALISA	LENGKAP	EDIT
2	RIO FEBRIAN	01456779	Teratai L1V Utama	10-04-2020	21-04-2020 10:35	21-04-2020	21-04-2020	✓	✓	ANALISA	LENGKAP	EDIT
3	JUMINTEN	00456789	Stroke Limb	19-04-2020	21-04-2020 10:40	21-04-2020	21-04-2020	✓	✓	ANALISA	LENGKAP	EDIT
4	RIO RAMCE	01456789	Angguk - L13	10-04-2020/	21-04-2020 10:45	21-04-2020	21-04-2020	✓	X	ANALISA	TIDAK LENGKAP	EDIT
5	SUKATMOKO	01756788	Teratai L1V Utama	18-04-2020	21-04-2020 10:50	21-04-2020	21-04-2020	X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT
6	SITI AMINAH	01566788	Teratai L1V Selatan	09-04-2020	21-04-2020 11:25	22-04-2020	22-04-2020	✓	X	ANALISA	TIDAK LENGKAP	EDIT
7	SITI ROPAH	01636788	Teratai L1V Utara	01-04-2020/	21-04-2020 11:45			X	X	ANALISA	KOSONG	EDIT

Gambar 1. Halaman Pengembalian Dokumen Rekam Medis Rawat Inap

Tabel 1. Kekurangan Sistem Lama dan Kelebihan Sistem Baru

Keterangan	Kekurangan Sistem Lama	Kelebihan Sistem Baru
Definisi Sistem	Sistem lama terdiri dari beberapa aplikasi berbasis <i>windows</i> dan web sehingga pengguna harus membuka banyak jendela pada saat melaksanakan pekerjaannya. Hal ini juga mengakibatkan dokumen rekam medis sulit di- <i>tracking</i> karena adanya perbedaan data dari satu aplikasi dengan aplikasi lainnya dan memaksa petugas tetap melakukan pekerjaannya secara manual.	Sistem baru hanya memiliki satu aplikasi berbasis web yang mencakup seluruh kebutuhan pengguna dan dapat dilakukan secara otomatis melalui sistem sehingga membuat pekerjaannya lebih efisien.
Sistem Komunikasi	Tidak memfasilitasi komunikasi antara petugas rawat inap dan IRMIK dan komunikasi tersebut dilakukan secara manual di luar sistem informasi.	Memfasilitasi komunikasi antara petugas rawat inap dan IRMIK dan komunikasi tersebut dilakukan secara otomatis melalui sistem informasi.
Sistem Pelaporan	Sistem lama belum memfasilitasi pelaporan yang dibutuhkan pengguna sehingga pengguna masih perlu melakukan prosedur manual untuk pembuatan laporan.	Sistem baru memfasilitasi pengguna dalam pembuatan laporan mulai dari peng- <i>input</i> -an data, pengolahan, dan penyajian laporan dilakukan secara otomatis melalui sistem.



Gambar 2. Kerangka Kerja PRISM (26)

PEMBAHASAN

Perancangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap RSUP Fatmawati dilakukan melalui tiga tahapan sesuai dengan teori SDLC yaitu perencanaan, analisis, dan perancangan (11) yang uraiannya adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan Sistem

Merunut Jermsittiparsert (2019) perencanaan sistem berisikan tahapan mengenai pengumpulan dan validasi data (12). Tahapan ini diawali dengan membuat surat permohonan izin penelitian kepada direktur utama RSUP Fatmawati. Setelah mendapatkan izin, peneliti diminta untuk mempresentasikan proposal penelitiannya. Selanjutnya, peneliti diminta untuk membuat jadwal wawancara terhadap sejumlah informan yang akan diwawancarai. Peneliti melakukan wawancara untuk mengidentifikasi hambatan dan kebutuhan, serta kelayakan pengembangan sistem informasi yang akan dibuat (11,12).

Peneliti juga melakukan telaah dokumen dengan melihat SPO yang tersedia di tempat penelitian. Kemudian peneliti melakukan observasi lapangan yang bertujuan untuk lebih memahami kondisi yang

telah diketahui sebelumnya dan menemukan bukti secara empirik (13). Tahapan ini diakhiri dengan melakukan validasi data yang telah terkumpul sebelum nantinya data tersebut diolah dan disajikan. Validasi data tersebut dilakukan melalui triangulasi sumber kepada kepala dan koordinator instalasi rekam medis dan informasi kesehatan (14).

b. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah tahap menganalisis kebutuhan pengguna dari sistem yang akan dikembangkan (12). Analisis sistem yang dilakukan oleh peneliti diawali dengan menganalisa hasil wawancara, kemudian membuat matriks wawancara, dan mengambil kesimpulan dari setiap jawaban informan. Peneliti juga mengolah hasil observasi lapangan yang telah dikumpulkan. Sehingga dari kedua hasil tersebut didapatkan kesimpulan yang menggambarkan permasalahan dan hambatan, serta peluang terkait pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap (13).

Permasalahan tersebut terdiri dari adanya keterlambatan pengembalian dan ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat inap. Rumah sakit telah merancang sistem informasi untuk mengatasi permasalahan ini, namun

petugas masih harus melakukan pekerjaannya secara manual. Hal tersebut memberikan beban ganda kepada petugas. Pemasalahan yang tidak kunjung teratasi dan pekerjaan yang kian hari semakin bertambah mendesak rumah sakit untuk dapat membuat sistem yang serba otomatis (15). Hal ini memberikan peluang kepada peneliti untuk melakukan pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap (13).

Oleh sebab itu peneliti melakukan perancangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap melalui penyusunan alur sistem baru dan penambahan menu-menu yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan pihak manajerial. Sehingga harapannya sistem informasi yang baru dapat mengatasi permasalahan yang terjadi, mempercepat dan mempermudah pekerjaan petugas, serta menghasilkan laporan yang bermutu.

c. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan untuk menjadi sebuah sistem yang akan diterapkan (16). Tahapan ini diawali dengan merancang algoritma sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran

mengenai tahapan-tahapan kerja sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap (17). Selanjutnya peneliti merancang diagram konteks yang terdiri dari *input*, proses dan *output* yang saling berinteraksi sehingga memberikan gambaran sistem secara keseluruhan. *Input* sistem informasi ini terdiri dari pengguna-pengguna yang akan memberikan data pada sistem informasi. Proses berisikan sistem informasi yang dirancang. Sedangkan *output* merupakan hasil keluran dari sistem informasi berupa laporan yang nantinya akan dimanfaatkan oleh pihak manajerial (18).

Tahapan selanjutnya yaitu perancangan basis data terdiri dari perancangan *entity relationship diagram*, *table relationship diagram*, *data flow diagram*, kamus data, dan antar muka (*interface*) (19). Perancangan basis data dilakukan untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi untuk mencapai harapan dari perancangan sistem informasi (19, 20). Sedangkan perancangan antar muka (*interface*) bertujuan untuk mendeskripsikan *input* dan *output* yang ditunjukkan untuk memfasilitasi kreasi dari tampilan sistem informasi yang dirancang (11).

Sistem lama memiliki beberapa aplikasi, bagian rawat inap menggunakan aplikasi Medisys berbasis windows dan bagian IRMIK menggunakan aplikasi Fatmahost berbasis web. Hal ini membuat pelaksanaan monitoring dokumen rekam medis rawat inap menjadi sulit dan tidak efisien. Karena sistem ini memaksa petugas untuk membuka banyak jendela pada layar komputer. Petugas juga masih harus melakukan pekerjaannya secara manual karena adanya perbedaan data antar aplikasi. Petugas membutuhkan sistem informasi yang terpusat sehingga mampu membuat pekerjaannya menjadi mudah dan efisien (21). Perancangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap diharapkan mampu menjawab kebutuhan tersebut. Sistem baru yang dirancang berbasis web karena mudah diimplementasikan, cepat, dan murah (22).

Sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap dirancang dengan memfokuskan kepada kebutuhan pasien dan pengguna (15). Informasi yang mudah dan cepat untuk didapatkan dapat meningkatkan kinerja dan mutu rumah sakit (23). Aplikasi tunggal juga ditujukan untuk menyatukan seluruh komunikasi di satu sistem sehingga membuat pekerjaan para pengguna menjadi lebih efisien (24). Kelebihan dari sistem baru yaitu adanya menu yang memungkinkan para pengguna dapat saling

berkomunikasi melalui sistem informasi. Hal ini ditunjukkan pada saat ada dokumen rekam medis rawat inap yang tidak lengkap, bagian rawat inap dapat segera melengkapi kekurangan karena adanya peringatan yang dikirim oleh bagian IRMIK melalui sistem.

Pembuatan laporan pada sistem lama dilakukan petugas secara manual atau *paper-based*. Pada penelitian Thiagar (2012) menyatakan bahwa sistem teknologi informasi kesehatan masyarakat lebih berfungsi sebagai alat pelaporan untuk meningkatkan kualitas data. Sehingga rumah sakit dituntut untuk dapat melakukan proses pelaporan secara komputerisasi yang harapannya dapat membawa perbaikan besar dalam kualitas data. Hal ini juga dapat membuat berbagai pihak saling berinteraksi dalam memperbaiki mutu, produktifitas, dan kinerja rumah sakit dalam memberikan pelayanan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat (25).

Belay (2013) mengungkapkan bahwa kerangka kerja PRISM konseptual berhipotesis bahwa faktor teknis, faktor perilaku dan faktor organisasi (*input*) mempengaruhi pengumpulan, transmisi, pemrosesan, dan presentasi data (*processes*), yang pada gilirannya mempengaruhi kualitas dan penggunaan data (*output*), kinerja sistem kesehatan (*outcomes*), dan akhirnya, hasil kesehatan (*impact*). Penggunaan kerangka kerja PRISM (*Performance of Routine*

Information Sistem Management) pada pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap terdiri dari *input*, *processes*, dan *output*. Adapun *outcomes* pada penelitian menjelaskan mengenai harapan dari implementasi sistem yang dikembangkan (26). Berikut rincian dari kerangka kerja PRISM (*Performance of Routine Information Sistem Management*):

- a. *Input*. Pada kerangka kerja PRSIM *input* berisikan faktor teknis, faktor perilaku dan faktor organisasi. Karena penelitian ini melakukan pengembangan sistem informasi maka *input* pada penelitian ini hanya menggunakan faktor teknis. Belay (2013) mengungkapkan faktor teknis adalah faktor-faktor yang terkait dengan pengetahuan khusus dan teknologi untuk mengembangkan, mengelola, dan memperbaiki proses sistem yang memengaruhi kinerja sistem baik secara langsung maupun melalui faktor perilaku (26). Faktor teknis dari penelitian ini yaitu pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap di RSUP Fatmawati tahun 2020.
- b. *Processes* berisikan tahapan-tahapan yang dipengaruhi oleh *input* untuk menghasilkan *output* (26). *Processes* dari pengembangan sistem informasi

monitoring dokumen rekam medis rawat inap terdiri dari pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem. *Processes* pada penelitian ini menggunakan teori SDLC.

- c. *Output* merupakan keluaran yang dihasilkan dari sistem informasi yang dikembangkan (26). *Output* dari pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap yaitu adanya pebaikan kinerja yang ditunjukkan melalui laporan-laporan. Laporan-laporan yang dihasilkan dari sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap antara lain laporan kunjungan pasien rawat inap, laporan dokumen rekam medis rawat inap kembali, laporan dokumen rekam medis rawat inap belum kembali, laporan kelengkapan dokumen rekam medis rawat inap, laporan penyebab rekam medis rawat inap tidak lengkap, laporan pasien pulang rawat inap, laporan kinerja ruang rawat inap, dan laporan kinerja dokter.
- d. *Outcomes* adalah tujuan akhir dikembangkannya sistem informasi untuk menjawab atau sebagai solusi dari permasalahan yang telah diidentifikasi (26). *Outcomes* dari pengembangan sistem informasi monitoring dokumen rekam medis

rawat inap berisikan peningkatan Capaian SPM (Standar Pelayanan Minimal) rumah sakit dan indikator mutu IRMIK.

KESIMPULAN

Sistem informasi yang dimiliki rumah sakit untuk mengatasi keterlambatan dan ketidaklengkapan dokumen rekam medis tidak berjalan optimal, sehingga petugas masih harus melakukan pekerjaannya secara manual. Sistem informasi monitoring dokumen rekam medis rawat inap dirancang melalui penyusunan alur sistem, perancangan basis data, tampilan antarmuka (*userinterface*), SPO, dan *manualbook*. Sistem informasi yang baru dapat mengatasi permasalahan yang terjadi, mempercepat dan mempermudah pekerjaan petugas, serta menghasilkan laporan yang bermutu. Sehingga capaian SPM rumah sakit dan indikator mutu IRMIK meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soemitro. Tantangan e-Kesehatan di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI; 2016.
2. Ohuabunwa EC, Sun J, Jubanyik KJ, Wallis LA. Electronic Medical Records in low to middle income countries: The case of Khayelitsha Hospital, South Africa. *African Journal of Emergency Medicine*. 2016;6(1):38–43.
3. Kaneko K, Shibuta DOH, Hagihara A. Impact of electronic medical records (EMRs) on hospital productivity in Japan. *International Journal of Medical Informatics*. 2018;118:36–43.
4. Jedwab RM, Chalmers C, Dobroff N, Redley B. Measuring nursing benefits of an electronic medical record system: A scoping review. *Collegian*. 2019;26(5):562–82.
5. Khajouei R, Abbasi R, Mirzaee M. Errors and causes of communication failures from hospital information systems to electronic health record: A record-review study. *Int J Med Inform*. 2018;119:47–53.
6. Tola K, Abebe H, Gebremariam Y, Jikamo B. Improving Completeness of Inpatient Medical Records in Menelik II Referral Hospita. *Hindawi: Advances in Public Health*. 2017;1–5.
7. Susanto R, Andriana AD. Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*. 2016;14(1):41–6.
8. Jefriany RS. Ketepatan Waktu Pengembalian Berkas Rekam Medis Rawat Inap di RSPAU Dr.Suhardi Hardjolukito Yogyakarta. [Yogyakarta]: STIKES Jenderal

- Achmad Yani; 2017.
9. Murthi NPCP, Sari K. Analisis Kelengkapan Rekam Medis Rawat Inap di RSUP Fatmawati pada Bulan Desember 2015. Depok: Universitas Indonesia; 2016.
 10. Kementrian Kesehatan RI. Kepdirjen Yankes Kemenkes RI HK.02.03/I/2630/2016 tentang Pedoman Teknis IKI Tahun 2016 Direktur Utama Rumah Sakit di Lingkungan Dirjen Yankes Kemkes RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
 11. Suyatno, Nguyen PT, Kumar AD, Selvam RP, Shankar K. Examination of Information System Design for Student's Scoring Processing. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*. 2019;8(6S2):1143–7.
 12. Jermittiparsert K, Sutduean J, Sutduean J, Sriyakul T. Effect of Service Innovation and Market Intelligence on Supply Chain Performance in Indonesian Fishing Industry. *Industrial Engineering & Management Systems*. 2019;18(3):407–16.
 13. Brooks L, Alam MS. Designing an Information System for Updating Land Records in Bangladesh: Action Design Ethnographic Research (ADER). In: TDIT 2013: Grand Successes and Failures in IT Public and Private Sectors. Berlin: Springer; 2013. p. 359–74.
 14. Geeson N, Brandt J, Quaranta G, Salvia R. Designing a Public Web-Based Information System to Illustrate and Disseminate the Development and Results of the DESIRE Project to Combat Desertification. *Environ Manage*. 2014;54(5):1043–55.
 15. Sivaparthipan CB, Karthikeyan N, Karthik S. Designing Statistical Assessment Healthcare Information System for Diabetics Analysis Using Big Data. *Multimedia Tools and Applications*. 2019;79(2020):8431–8444.
 16. Somjai S, Jermittiparsert K. The Trade-off between Cost and Environmental Performance in the Presence of Sustainable Supply Chain. *Int J Sup Chain Mgt*. 2019;8(4):237–47.
 17. Ausuello G. Algorithm Design for Computer System Design [Internet]. 2014. Available from: link.springer.com
 18. Arisandi. Sistem Informasi Administrasi Instalasi Gawat Darurat Pada Rumah Sakit Myria Palembang. Palembang: STMIK MDP Palembang; 2014.
 19. Connolly T, Begg C. Database

- Systems: a practical approach to design, implementation, and management. London: Pearson Education; 2010.
20. Ahda WH. Sistem Rumah Sakit Terpadu Menggunakan JSP (Studi Kasus: Pendaftaran UGD (Unit Gawat Darurat). Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya; 2010.
 21. Hales AA, Cable D, Crossley E, Findlay C, Rew DA. Design and implementation of the stacked, synchronised and iconographic timeline-structured electronic patient record in a UK NHS Global Digital Exemplar hospital. *BMJ Health Care Inform.* 2019;26(1):e100025.
 22. Wang W, Cui Y, Luo Y, Li Z, Tan J. Web-based decision support system for canal irrigation management. *Computers and Electronics in Agriculture.* 2019;161:312–21.
 23. Kumar V. Impact of Health Information System on Organizational Health Communication and Behavior. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice.* 2011;9(2):1–5.
 24. Sutiono AB, Qiantori A, Prasetio S, Santoso H, Suwa H, Ohta T, et al. Designing an emergency medical information system for the early stages of disasters in developing countries: the human interface advantage, simplicity and efficiency. *J Med Syst.* 2010;34(4):667–75.
 25. Thiagarajan S, Gupta P, Mishra A, Vasisht I, Kauser A, Mairembam DS. Designing an Information Technology System in Public Health: Observations from India. *BMC Proc* 6. 2012;O19.
 26. Belay H, Lippeveld T. Inventory of PRISM Framework and Tools: Application of PRISM Tools and Interventions for Strengthening Routine Health Information System Performance. Chapel Hill; 2013.