

BAB 6 HASIL PENELITIAN

6.1. Karakteristik Informan

Peneliti mewawancarai petugas di unit-unit yang berhubungan dengan pelayanan rawat inap RSUD Pasar Rebo. Unit-unit yang dipilih sebagai obyek dalam penelitian adalah admission, penata rekening, rekam medis, keperawatan, farmasi, radiologi, gizi, laboratorium, serta kasir. Untuk keperluan triangulasi sumber, peneliti mewawancarai dua karyawan untuk setiap unit, kecuali unit radiologi, gizi, laboratorium, dan kasir. Karakteristik informan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 6.1. Karakteristik informan

Informan	Bagian	Sex	Jabatan	Masa Kerja	Pendidikan Terakhir
Adm 1	Admission	P	Staf Admission Rawat Inap	2 tahun	D3 Humas
Adm 2	Admission	L	Koordinator Informasi	3 tahun	D3 Akuntansi
Pen1	Penata Rekening	L	Pelaksana	5 tahun	SMA
Pen 2	Penata Rekening	P	Pelaksana	8 tahun	D3 Manajemen keuangan dan perbankan
Rek 1	Rekam Medis	P	Staf Rekam Medis	8 tahun	SMEA
Rek 2	Rekam Medis	P	Staf Rekam Medis	8 tahun	SMEA
Per 1	Keperawatan	P	Ka. Bid. Keperawatan	16 tahun	S1 Keperawatan

Informan	Bagian	Sex	Jabatan	Masa Kerja	Pendidikan Terakhir
Per 2	Keperawatan	L	Kepala ruangan ICU	14 tahun	D3 Keperawatan
Far 1	Farmasi	P	Asisten Apoteker	6 tahun	Sekolah Menengah Farmasi
Far 2	Farmasi	P	Asisten Apoteker	4 tahun	Sekolah Menengah Farmasi
Rad	Radiologi	P	Administrasi	7 tahun	SMA
Giz	Gizi	P	Penanggung Jawab Produksi	12 tahun	S1 Kesehatan Masyarakat
Lab	Laboratorium	L	Pelaksana Imunoserologi	10 tahun	D3 Analisis Kesehatan
Kas	Kasir	P	Kasir Rawat Inap	8 tahun	D3 Manajemen

Informan-informan dalam penelitian ini memiliki pengalaman kerja antara 2 sampai 16 tahun di unit masing-masing. Semua informan merupakan pengguna aplikasi sistem informasi kecuali perawat. Hal tersebut dikarenakan belum adanya aplikasi sistem informasi untuk perawat.

6.2. Input

6.2.1. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dimaksud penulis adalah pengguna aplikasi sistem informasi (admission rawat inap, penata rekening, rekam medis, perawat rawat inap, farmasi rawat inap, radiologi, gizi, laboratorium, dan kasir rawat inap) dan pakar sistem informasi (karyawan yang menciptakan dan mengembangkan sistem informasi; melakukan perbaikan perangkat keras dan perangkat lunak;

serta mengolah data menjadi suatu informasi). Masing-masing jenis sumber daya tersebut diteliti pendidikan terakhir serta jumlahnya.

Tabel 6.2. Pengguna aplikasi sistem informasi dan pakar sistem informasi di RSUD Pasar Rebo

Unit Kerja	Pendidikan Terakhir	Jumlah
Admission rawat inap	SMA, D3 Akuntansi, D3 Humas, S1 FKM, S1 Biologi	11 orang
Penata rekening	SMA, MAN, SMEA, D3 Ekonomi, D3 Manajemen informatika, D3 Manajemen Keuangan dan Perbankan	8 orang
Rekam medis	SMEA dan S1 FKM	3 orang
Perawat rawat inap	D3 Keperawatan dan Kebidanan, S1 Keperawatan, BSN	226 orang
Farmasi rawat inap	Sekolah Menengah Farmasi, D3 Farmasi	4 orang
Radiologi	SMA	1 orang
Gizi	D3 Manajemen Keuangan, D3 Gizi, S1 FKM	4 orang
Laboratorium	SMA dan D3 Analisis Kesehatan	26 orang
Kasir rawat inap	D3 Manajemen dan D3 FKM	2 orang
Sub Bagian Sistem Informasi Manajemen	D3 Manajemen Informatika, S1 Teknik Komputer, D3 Informasi Kesehatan dan Rekam Medis, S1 Kesehatan Masyarakat	6 orang

Pendidikan

Sebanyak 64,3% informan menyatakan tidak perlu pendidikan khusus dalam menjalankan sistem informasi komputerisasi. Informan-informan yang menyatakan tidak perlunya pendidikan khusus tersebut antara lain informan dari unit admission, penata rekening, perawat, farmasi, laboratorium, dan kasir. Mereka mengatakan bahwa sistem yang telah dibuat sudah mudah dan hanya perlu sosialisasi cara penggunaan. Contoh kutipan wawancara:

“pelatihan dan sosialisasi ke semua staff aja..” (Far 1)

“ga usah. Cukup pelatihan. Soalnya program jadi” (Kas)

Namun, 35,7% informan menyatakan bahwa untuk menjalankan sistem informasi komputerisasi, sumber daya manusia memerlukan pendidikan khusus. Informan-informan tersebut antara lain informan dari rekam medis, perawat, radiologi, dan gizi. Contoh kutipan wawancara:

“iya, seharusnya yang ngerti diagnosa penyakit atau D3 Rekam Medis” (Rek 2)

“perlu, basicnya pendidikan komputer” (Giz)

Jumlah

Sebanyak 57,1% informan menyatakan bahwa jumlah sumber daya manusia yang tersedia dalam menjalankan sistem informasi kurang. Informan-informan tersebut antara lain informan dari unit admission, rekam medis, perawat, farmasi, radiologi, dan laboratorium. Dengan beban kerja yang harus mereka kerjakan, mereka menyatakan bahwa jumlah karyawan semestinya ditambah, khususnya untuk perawat dan rekam medis. Contoh kutipan wawancara:

“..belum cukup, paling tidak tambah 2-3 orang” (Adm 1)

“belum banget..harusnya ada analis data kualitatif dan kuantitatif untuk resume yang ga lengkap” (Rek 2)

“untuk beban kerja sekarang, belum cukup” (Per 1)

Namun, 42,9% informan menyatakan untuk menjalankan sistem informasi komputerisasi, jumlah sumber daya manusia sudah cukup. Informan-informan tersebut antara lain informan dari penata rekening, farmasi, gizi, dan kasir. Contoh kutipan wawancara:

“Sudah cukup” (Pen 1)

“cukup” (Giz)

6.2.2. Sumber Daya Perangkat Keras

Perangkat keras yang diteliti oleh penulis adalah jenis dan jumlah komputer dan printer serta formulir yang digunakan untuk pelayanan rawat inap RSUD Pasar Rebo. Spesifikasi komputer dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 6.3. Perangkat keras di instalasi rawat inap

Unit Kerja	Jenis dan Jumlah Perangkat keras	Formulir
Admission rawat inap	4 perangkat komputer dan 1 printer	- Pendaftaran Pasien Rawat Inap/Neonatus - Permintaan Operasi - Formulir Perjanjian Pindah Ruangan - Surat Izin Pulang
Penata rekening	9 perangkat komputer dan 9 printer	- Bukti Tindakan Perawatan - Pencatatan Visite/Konsul/Tindakan
Rekam medis	3 perangkat komputer dan 1 printer	- Form Penyekat Rawat Inap - Ikhtisar Perawatan - Resume Keperawatan Pasien Pulang/Meninggal
Perawat Rawat Inap	-	- Formulir Pengkajian Keperawatan - Formulir Permintaan Barang Non medis
Farmasi rawat inap	3 perangkat komputer dan 1 printer	- Catatan Pemberian Obat - Profil Farmasi Pasien
Radiologi	1 perangkat komputer dan 2 printer	- Permintaan Pemeriksaan Radiologi (Cito, Cito Askes, Askes, Umum) - Persiapan Untuk Pemeriksaan BNO, BNO&IVP, Colon, Follow Through - Persiapan Pemeriksaan Appendicogram

Unit Kerja	Jenis dan Jumlah Perangkat keras	Formulir
Gizi	2 perangkat komputer dan 2 printer	- Daftar Permintaan Makan Pasien - Formulir Permintaan Bahan Makanan Kering dan Basah - Form Daftar Nama Pasien Diet
Laboratorium	4 perangkat komputer dan 1 printer	- Laboratorium Patologi Klinik 24 Jam (Cito dan Biasa)
Kasir rawat inap	2 perangkat komputer dan 2 printer	- Formulir Perincian Biaya Rawat Inap

Jumlah (komputer dan printer)

Sebanyak 57,1% informan menyatakan bahwa jumlah komputer dan printer yang tersedia dalam menjalankan sistem informasi sudah cukup. Informan-informan tersebut antara lain informan dari unit admission (untuk komputernya), penata rekening, rekam medis, perawat, farmasi, dan radiologi. Informan unit admission menyatakan bahwa yang seharusnya diganti adalah layarnya. Contoh kutipan wawancara:

“komputer dan printer cukup, tapi mestinya layar diganti flat supaya bisa diputer dan diperlihatkan ke pasien (untuk transparansi)” (Adm 2)

“cukup, karena belum maksimal penggunaannya. Sebenarnya itu komputer untuk farmasi. Tapi sudah tidak digunakan lagi” (Per 2)

Namun, 42,9% informan menyatakan bahwa jumlah komputer dan printer belum cukup. Informan-informan tersebut antara lain informan dari admission, rekam medis, farmasi, gizi, laboratorium, dan kasir. Rata-rata perangkat keras yang jumlahnya kurang adalah printer. Contoh kutipan wawancara:

“printernya kurang. Padahal, rata-rata pasien rawat inap ada 150. Jadi, selesainya ga pernah sesuai target (jam 2)” (Lab)

“seharusnya pakai printer sendiri. Ini pakenya barengan ama penata rekening” (Far 2)

Kesulitan

Hampir semua informan (92,3%) mengalami kesulitan dalam menggunakan perangkat keras berupa lambatnya *loading* ketika jaringan sedang sibuk. Satu-satunya informan yang tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan perangkat keras adalah perawat. Hal tersebut dikarenakan perawat tidak menggunakan aplikasi sistem informasi, sehingga menggunakan perangkat keras hanya untuk membuat laporan yang sifatnya inisiatif pribadi. Contoh kutipan wawancara:

“kadang-kadang printer eror, hang, loadingnya lama kalo jaringan sibuk” (Adm 1)

“suka hang. Sempet agak eror karena kebanyakan data” (Giz)

“untuk membuat laporan harian dan bulanan. Itu juga sifatnya pribadi karena sistem di atas belum mewajibkan untuk komputerisasi...ga ada kesulitan, selama ada anti virus..” (Per 2)

Kecukupan formulir dalam menunjang kerja

Sebagian besar informan (78,6%) menyatakan bahwa formulir-formulir yang tersedia sudah cukup menunjang kerja mereka dalam menjalankan sistem informasi di instalasi rawat inap RSUD Pasar Rebo. Hal tersebut dikarenakan formulir-formulir tersebut telah mengalami beberapa kali revisi. Informan yang menyatakan bahwa formulir belum cukup menunjang kerja mereka adalah informan di unit rekam medis dan radiologi. Demikian adalah kutipan informan yang merasa formulir belum cukup menunjang kerja mereka.

“Belum cukup..perlu formulir untuk tindakan dan diagnosa INA DRG” (Rek 1)

“kolom tanggal di formulir operasi kurang besar. Jadi, ada kejadian dokter tidak mengetahui tanggal operasi” (Rek 2)

“kalo bisa, pasien gakin ada formulirnya sendiri” (Rad)

6.2.3. Sumber Daya Perangkat Lunak

Setelah mengalami pergantian perangkat lunak, akhirnya sistem informasi di RSUD Pasar Rebo menggunakan vendor Syspromed-PT Mahacita Usaha Nusantara dalam membangun sistem informasi manajemen rumah sakit.

Demikian ini adalah nama perangkat lunak serta pendukung sistem informasi di RSUD Pasar Rebo.

- Perangkat lunak : Visual Foxpro dengan sistem operasi windows
- Database : SQL 2000
- Jaringan : Fiber Optic-UTP
- Nama sistem : SIM *Art*
- Integrasi : Ya
- Vendor : Syspromed-PT Mahacita Usaha Nusantara

Sebagai tuntunan penggunaan aplikasi sistem informasi untuk pemakai akhir, Sub Bagian Sistem Informasi Manajemen di RSUD Pasar Rebo membuat Manual Book untuk masing-masing unit yang menggunakan aplikasi SIM *Art*. Pada aplikasi sistem informasi rawat inap, menu yang tersedia adalah menu admisi, penata rekening, penunjang medis, kasir, print dan tool.

Kesulitan

Sebagian besar informan (66,7%) tidak mengalami kesulitan dalam menjalani aplikasi sistem informasi. Kesulitan yang dialami hanya karena lambatnya *loading* pada waktu-waktu tertentu. Contoh kutipan wawancara:

“programnya,,sih udah enak” (Far 1)

“pada saat beban banyak, jadi lambat..untuk masalah tarif, ada beberapa tindakan yang namanya sama, tapi harganya beda. Semestinya diberi penjelasan bedanya apa. Misalnya, untuk askes dan biasa” (Adm 2)

6.2.4. Sumber Daya Data

Sumber daya data yang dimaksud penulis adalah data non-klinis dan klinis pasien rawat inap. Data klinis dan non-klinis yang dibutuhkan dalam sistem informasi di instalasi rawat inap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6.4. Data-data di instalasi rawat inap

Unit Kerja	Data Klinis	Data Non-Klinis
Admission rawat inap	- Diagnosis Kerja	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Nama dokter
Penata rekening	-	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Data tindakan perawatan - Data visit, tindakan, konsul dokter
Rekam medis	- Diagnosa masuk - Diagnosa keluar - Data Pengobatan Pasien	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Ruang pasien rawat inap
Perawat Rawat Inap	- Diagnosa masuk - Kasadaran - Tanda-tanda vital - Keluhan pasien - Riwayat alergi - Riwayat sakit sebelumnya - Pengkajian fisik - Rencana tindakan	Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis)
Farmasi rawat inap	- Diagnosa - Pemakaian obat pasien (nama, dosis, jumlah, tanggal)	Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis)
Radiologi	- Jenis pemeriksaan	- Identitas pribadi pasien

Unit Kerja	Data Klinis	Data Non-Klinis
	pasien - Keterangan klinis	(termasuk No. Rekam Medis) - Nama dokter - Ruang pasien
Gizi	- Diagnosa - Jenis diet	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Ruang pasien - Nama bahan makanan, jumlah permintaan bahan makanan, jumlah pemberian
Laboratorium	- Diagnosa - Jenis pemeriksaan	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Nama dokter - Ruang pasien
Kasir rawat inap	- Rincian pembiayaan pasien	- Identitas pribadi pasien (termasuk No. Rekam Medis) - Ruang pasien

Kesulitan mendapatkan data

Lima puluh persen (50%) informan menyatakan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mendapatkan data pasien di instalasi rawat inap. Informan-informan tersebut antara lain informan dari unit admission, penata rekening, rekam medis, farmasi, gizi dan laboratorium. Kesulitan-kesulitan tersebut mereka alami karena data pasien tidak diinput secara lengkap oleh petugas rekam medis, sehingga pada saat pendaftaran rawat inap, petugas pendaftaran tersebut harus melengkapi data pasien. Selain itu, kesulitan mendapatkan data terjadi karena

sebagian besar data pasien bersumber dari perawat, sedangkan perawat sendiri memiliki beban kerja yang tinggi. Contoh kutipan wawancara:

“..biasanya dari rekam medisnya yang diinput cuma nama dan jenis kelamin. Jadi kita tanya lagi ke pasien. Itu kalo pasiennya yang kita wawancarain. Kalo keluarga atau temen, kan datanya ga valid..data yang diinput lengkap dari rekam medis cuma 1:1000, kali..” (Adm 2)

“kalo perawat yang tulisannya rapi enak. Tapi kadang-kadang perawat dinas malem suka susah dibaca tulisannya” (Giz)

“perawat terkadang lupa nulis pemakaian alat. Contohnya selang infus.” (Far 2)

6.3. Proses

- **Kebutuhan koordinasi**

Menurut hasil wawancara, kebutuhan koordinasi tiap unit dalam pelayanan di instalasi rawat inap, antara lain:

- Admission: ruang rawat inap, IGD, rekam medis
- Penata Rekening: farmasi
- Rekam Medis: IGD, ruangan, ruang operasi
- Perawat: rumah tangga, radiologi, laboratorium, gizi, farmasi, IGD, rawat jalan, program
- Farmasi: gudang, apotik, IGD, penata rekening
- Radiologi: ruangan dan program
- Gizi: ruangan
- Laboratorium: ruangan, kasir, rekam medis
- Kasir Rawat Inap: bagian keuangan

- **Peran Koordinasi Sistem Informasi**

Sistem informasi di instalasi rawat inap berperan mengkoordinasikan unit-unit dalam pelayanan rawat inap secara manual dan komputerisasi. Gambaran fungsi sistem informasi dalam pengkoordinasian di instalasi rawat inap dapat dilihat pada lampiran. Menurut hasil wawancara, informan yang menyatakan sudah baiknya peran sistem informasi dalam mengkoordinasikan unit-unit yang berhubungan hanya informan dari unit penata rekening, radiologi, dan kasir.

Sedangkan informan dari unit lain (61,5%) masih merasakan kekurangan peran koordinasi sistem informasi. Menurut hasil wawancara, peran koordinasi sistem informasi yang masih dirasakan kurang, antara lain:

- Admission: perlunya unit admission berkoordinasi dengan ruangan agar tidak terjadi salah pengertian mengenai ruangan yang kosong. Sehingga dibutuhkan adanya network antara komputer admission dengan perawat untuk penginformasian kamar yang masih kosong.
- Rekam Medis: Petugas rekam medis menginginkan pengentrian diagnosa awal dilakukan oleh perawat ruangan karena perawat ruanganlah yang mengetahui secara jelas mengenai diagnosa awal pasien. Sehingga dibutuhkan adanya *link* antara unit rekam medis dengan perawat ruangan.
- Perawat: Perawat seharusnya memiliki program tersendiri yang dapat menunjang kerja perawat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien. Selain itu, perawat membutuhkan link antara ruangan dengan unit laboratorium agar hasil laboratorium dapat diambil di ruangan (dengan mencetaknya) dan tidak perlu turun ke unit laboratorium.
- Farmasi: Farmasi membutuhkan link dengan penata rekening atau kasir yang memberikan informasi mengenai pembayaran *Down Payment* pasien agar dapat mengontrol pemberian obat kepada pasien. Selama ini, unit farmasi tidak mengetahui informasi *Down Payment* pasien, sehingga terkadang farmasi terus memberikan obat yang pasien tidak mampu membayarnya.
- Gizi: sistem informasi di unit gizi perlu berhubungan dengan perawat untuk mengetahui pasien yang baru masuk atau keluar, diet pasien, serta perubahan diet pasien rawat inap.
- Laboratorium: laboratorium perlu berhubungan dengan ruangan agar perawat tidak perlu mengambil hasil ke ruangan laboratorium.

6.4. Output

Masalah Keakuratan Informasi

Menurut hasil wawancara, 21,4% informan yang pernah menghadapi masalah dengan keakuratan informasi di instalasi rawat inap. Informan-informan tersebut

adalah informan dari unit rekam medis, radiologi, dan farmasi. Demikian ini adalah kutipan hasil wawancara dengan informan-informan tersebut.

“kadang-kadang suster salah naro form di status pasien. Sering terjadi pada pasien dengan nama yang sama” (Rek 2)

“Kadang-kadang umur pasien ga ada” (Rad)

“stok ga balance antara fisik dan komputer” (Far 1)

Masalah Ketepatan Waktu Informasi

Menurut hasil wawancara, 50% informan yang pernah menghadapi masalah dengan ketepatan waktu informasi di instalasi rawat inap adalah informan dari admission, penata rekening, rekam medis, gizi, dan kasir. Demikian ini adalah kutipan hasil wawancara dengan informan-informan tersebut.

“Makan waktu aga lama karena ada trouble tadi (data yang diinput di bagian RM dan kendala di hardware dan software” (Adm 2)

“kadang-kadang perawat ga sempet nulis, jadi, kita yang harus proaktif..” (Pen 1)

“Perawat terlambat mengisi tindakan” (Pen 2)

“..karena status pasien belum lengkap, jadi kadang-kadang status pasien rawat inap belum diturinin, padahal pasien rawat inap tersebut udah harus kontrol” (Rek 1)

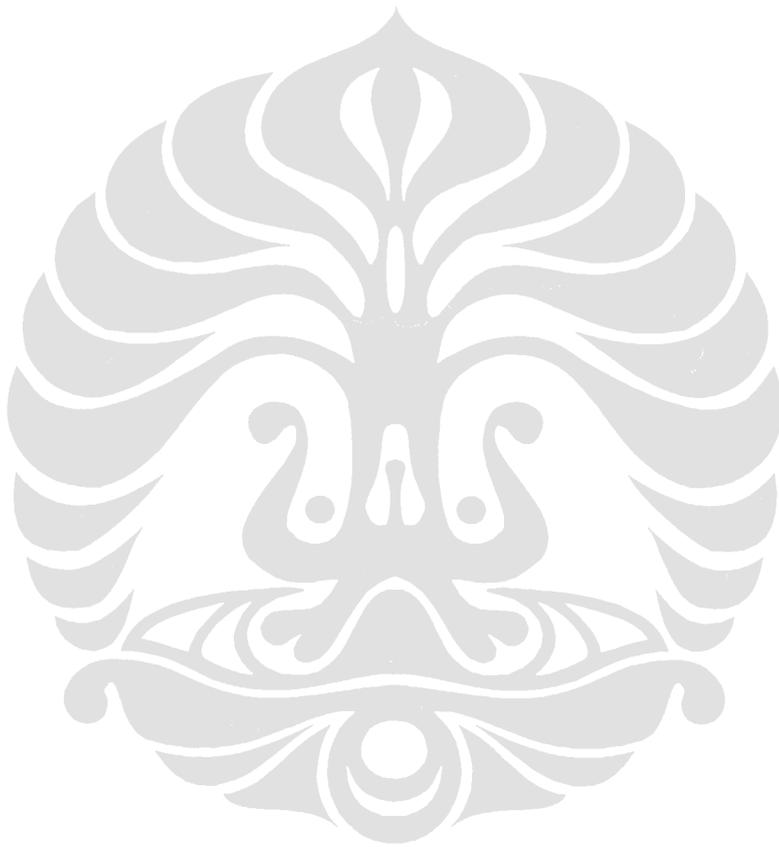
“minta informasi ke perawat mengenai pasien jam 9 malem, tapi baru dateng pagi..” (Giz)

“Pasien masuk malem, terus,,paginya baru dikasih tau. . Padahal kita butuhnya malemnya untuk menu besoknya” (Giz)

“Perawat yang ngerinci tindakan lama, padahal pasien yang keluar ada banyak” (Kas)

Untuk perawat, belum ada aplikasi sistem informasinya, sehingga masih melakukan transfer data secara manual. Hal tersebut dapat membuang tenaga dan waktu perawat yang sudah memiliki beban kerja yang cukup tinggi. Informan dari

administrasi, laboratorium, dan farmasi menyatakan bahwa tidak ada masalah dalam mendapatkan informasi.



BAB 7

PEMBAHASAN

Pembahasan penelitian diawali dengan memaparkan kelebihan dan kekurangan dalam konteks peran sistem informasi dalam mengkoordinasikan unit-unit dalam rangka pelayanan rawat inap di RSUD Pasar Rebo.

Untuk menjalankan perangkat lunak aplikasi sistem informasi manajemen di instalasi rawat inap RSUD Pasar Rebo, karyawan tidak menghadapi kesulitan yang berarti sehingga tidak perlu pendidikan khusus untuk menjalankannya. Pada sebagian besar unit, jumlah komputer dan printer sudah cukup. Selain itu, formulir pendukung sudah cukup menunjang kerja karyawan dalam mencari data-data pasien di instalasi rawat inap.

Namun, sebagian besar unit menyatakan sumber daya manusia dalam menjalankan aplikasi sistem informasi tidak cukup melihat beban kerja di instalasi rawat inap yang cukup besar. Dalam hal perangkat keras, pengguna komputer mengalami kesulitan akses data pada jam sibuk. Kesulitan tersebut berupa lamanya *loading* dan *hang*. Selain itu, pada beberapa unit, sistem informasi belum berperan dalam mengkoordinasikan unit-unit yang berhubungan dengan instalasi rawat inap dengan ruangan rawat inap.

Pemaparan lebih lanjut mengenai sistem informasi di instalasi rawat inap RSUD Pasar Rebo dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

7.1. Input

Indikator input dalam penelitian ini adalah sumber daya manusia, sumber daya perangkat keras, sumber daya perangkat lunak, dan sumber daya data.

7.1.1. Sumber Daya Manusia

Menurut Sabarguna (2005), sistem informasi yang canggih belum tentu membantu bila yang terkait dan pengambil keputusan tidak ikut serta dengan dinamika kecanggihan. Sehingga pengguna sistem informasi merupakan salah satu faktor penentu kesuksesan jalannya aplikasi sistem informasi. Menurut

McLeod (1979), sistem baru akan mempengaruhi banyak orang. Beberapa orang akan membuat sistem bekerja. Mereka disebut dengan peserta. Peserta tersebut meliputi operator pemasukan data, pegawai *coding*, dan pegawai administrasi lainnya. Semua peserta harus dididik tentang peran mereka dalam sistem. Pendidikan harus dijadwalkan jauh setelah siklus hidup dimulai, tepat sebelum bahan-bahan yang dipelajari mulai diterapkan. Sesuai dengan pernyataan itu, maka karyawan yang menjalani sistem tidak harus memiliki pendidikan khusus. Proses belajar juga dapat dilakukan pada saat menjalankan sistem dengan berbagai permasalahannya.

Aplikasi sistem informasi yang telah dibuat di RSUD Pasar Rebo bersifat mudah untuk dijalankan sehingga tidak perlu pendidikan khusus bagi penggunanya. Hal ini terbukti dengan pernyataan informan mengenai tidak perlunya pendidikan khusus dalam menjalankan sistem. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa hanya ada satu pemakai akhir sistem yang memiliki latar belakang pendidikan formal komputer. Namun, semua pemakai akhir dapat dengan mudah menggunakan aplikasi sistem informasi dalam pelayanan rawat inap. Oleh karena itu, proses sosialisasi kepada penggunaan aplikasi sistem informasi menjadi sangat penting bagi pengguna akhir aplikasi sistem. Cara-cara memperkenalkan penggunaan aplikasi sistem kepada pengguna, antara lain:

- Sosialisasi kepada seluruh pemakai aplikasi sistem mengenai perubahan format aplikasi sistem informasi
- Pemberian pelatihan kepada pengguna akhir aplikasi sistem informasi
- Pemberian peringatan, solusi, serta penjelasan kepada pengguna akhir sistem yang mengalami masalah dalam penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak.

Menurut hasil penelitian, jumlah sumber daya manusia tidak mencukupi bila dibandingkan dengan beban kerja di instalasi rawat inap. Penelitian menunjukkan bahwa unit admission, rekam medis, perawat, farmasi, radiologi, dan laboratorium memerlukan tambahan sumber daya manusia. Kurangnya sumber daya manusia akan mempengaruhi hasil dari sistem informasi rawat inap. Kelalaian yang terjadi dari proses sistem informasi (seperti kesalahan penginputan, tidak lengkapnya penginputan data pribadi pasien rawat inap, terlambatnya pemberian data pasien

ke unit gizi, dan lain sebagainya) tidak terlepas dari tingginya beban kerja yang tidak diimbangi dengan penambahan sumber daya manusia.

7.1.2. Sumber Daya Perangkat Keras

Menurut O'Brien (2006), komputer merupakan elemen dalam sistem informasi. Semua komputer adalah sistem input, pemrosesan, output, penyimpanan, dan pengendalian. Komputer harus memiliki kualitas dan kuantitas yang mencukupi dalam menjalankan sistem informasi. Menurut hasil penelitian, jumlah komputer yang disediakan sudah cukup menunjang kerja dalam pelayanan rawat inap. Perawat rawat inap RSUD Pasar Rebo tidak menggunakan sistem komputer. Sehingga penggunaan komputer bagi perawat hanyalah inisiatif pribadi. Jumlah komputer yang cukup merupakan salah satu sarana yang memfasilitasi pelayanan yang baik di instalasi rawat inap.

Selain komputer dan printer, formulir juga merupakan komponen perangkat keras dalam sistem informasi manajemen. Menurut Reksodiharjo dan Wandaningsih (1996), pencatatan di rumah sakit harus dilakukan di unit-unit yang tepat. Pencatatan di rumah sakit harus dilakukan di banyak tempat. Untuk dapat melakukan pencatatan dan pelaporan dengan baik perlu dibuat formulir-formulir pencatatan dan pelaporan.

Formulir-formulir yang baik dapat menunjang unit dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan pelayanan rawat inap. Apabila terdapat formulir yang fieldnya kurang, maka data yang terisi juga tidak dapat memberikan informasi yang akurat. Namun, hampir semua formulir-formulir penunjang pelayanan rawat inap RSUD Pasar Rebo telah menunjang pelayanan rawat inap. Hal tersebut dikarenakan formulir-formulir tersebut telah direvisi berulang kali untuk menemukan bentuk ideal. Revisi tersebut baik dilakukan sebagai langkah nyata dari umpan balik suatu evaluasi.

Kendala yang dialami dalam menjalankan komputer adalah lamanya loading dan hang pada saat jaringan sibuk serta permasalahan printer di kasir rawat inap.

- **Saat jaringan sibuk, proses *loading* lama dan *Hang***

Menurut Sabarguna (2005), kemampuan komputer secara maksimal diperoleh karena dukungan oleh kemampuan perangkat keras yang sangat maju, seperti:

- 1) Kecepatan yang mencapai 2,8 GHz
- 2) Kapasitas *Hard Disc* 80 GB

Menurut O'Brien (2006), *Random Access Memory* (RAM) yang baik untuk melacak produk, pelanggan, dan kinerja adalah yang memiliki memori 512 MB.

Menurut hasil penelitian, komputer yang digunakan di admission, penata rekening, rekam medis, farmasi, radiologi, gizi, laboratorium, serta kasir memiliki kecepatan 2,26 GHz; 1,7 GHz; 2,8 GHz (sebanyak 35,5% komputer); 98 MHz; 1,51 GHz; 600 MHz. *Hard disk* yang digunakan memiliki kapasitas 40GB; 10GB; 20 GB; 8 GB; dan 80 GB (hanya 1 komputer). Sedangkan RAM komputer-komputer tersebut memiliki memori 128 MB; 64 MB; 256 MB; 32 MB.

Penyebab lamanya proses *loading* dan *hang* tersebut dapat disebabkan karena spesifikasi komputer yang ada di lapangan masih belum mencukupi spesifikasi komputer yang ideal dalam pelayanan pasien rawat inap yang memiliki jumlah pasien tidak sedikit tiap harinya. Contohnya, tidak ada komputer yang memenuhi kebutuhan ideal RAM. Padahal, setiap unit komputer memerlukan RAM dengan kapasitas tertentu agar dapat bekerja dengan kecepatan standarnya. Bila kapasitas RAM tidak mencukupi atau lebih kecil dari yang dibutuhkan, dapat mengakibatkan kinerja komputer menjadi menurun atau lebih lambat dari standarnya. Semakin kecil kapasitas RAM (semakin jauh dari kebutuhan normalnya) semakin lambat kinerja komputer. Oleh karena itu, penyediaan kapasitas RAM yang cukup sangat penting untuk meningkatkan kinerja komputer atau agar komputer bekerja sesuai kecepatan standarnya.

- **Permasalahan Printer**

Printer yaitu alat untuk mencetak hasil kerja komputer ke media cetak. Ada berbagai jenis sesuai dengan teknologi, jenis huruf, lebar kertas, dan perangkat lunak yang digunakannya. Printer yang sederhana dikenal dengan sebutan dot matrix printer, yaitu yang menggunakan pita seperti mesin tik dan karenanya lalu menghasilkan cetakan yang kurang bermutu. Printer yang lebih canggih yang

menggunakan tinta dan menghasilkan cetakan bermutu lebih baik adalah *ink-jet printer*. Sedangkan printer yang paling baik mutu cetaknya adalah *laser-jet printer* yang menggunakan serbuk warna (toner) (Sabarguna, 2005).

Menurut hasil penelitian, salah satu permasalahan pada printer adalah lamanya proses pencetakan karena masih menggunakan printer yang menggunakan pita. Masalah ini terjadi di kasir rawat inap. Padahal, terkadang pasien rawat inap yang pulang banyak. Hal tersebut menyebabkan komplain mengenai lamanya proses pembayaran di kasir rawat inap.

7.1.3. Sumber Daya Perangkat Lunak

Rowland dkk (1984) yang dikutip di dalam buku Sabarguna (2005) menyatakan sistem informasi yang baik akan terlihat manfaatnya dalam hal penghematan waktu dan biaya, menghindari duplikasi pekerjaan, dan memperpendek proses. Kusnanto dan Iman dikutip di dalam buku Sabarguna (2005) menyatakan pemrosesan data berdasarkan pada *data base* memberikan berbagai keunggulan, diantaranya:

1) Pencegahan Redudansi

Sistem informasi yang telah terintegrasi memudahkan pengguna sistem informasi dalam mencari data pribadi pasien rawat inap. Setiap unit yang membutuhkan data pribadi pasien rawat inap dapat melihatnya karena data pribadi pasien rawat inap tersebut telah diinput oleh karyawan rekam medis dan dilengkapi oleh karyawan admission rawat inap. Dengan begitu, maka unit lain seperti radiologi, laboratorium, farmasi, penta rekening, gizi, dan kasir tidak perlu lagi menginput ulang data pribadi pasien rawat inap.

2) Konsistensi Data

Data yang ada di setiap unit yang berhubungan dengan pelayanan rawat inap bersifat konsisten karena sistem yang telah terintegrasi.

3) Integrasi Data

Data yang satu dengan data yang lainnya dapat terintegrasi. Jadi, pemakai akhir sistem informasi hanya memasukkan nomor rekam medis atau

nomor registrasi pasien untuk mengentri data penunjang lain, misalnya pengentrian data pemakaian obat, tindakan oleh dokter dan pasien, pemeriksaan laboratorium dan radiologi, diet pasien, diagnosa awal dan keluar, sampai proses pembayaran pasien. Pasien rawat inap yang mengalami pindah ruanganpun tidak perlu khawatir mengenai data pemakaian obat dan tindakan yang telah diberikan di ruangan sebelumnya karena data pasien tersebut tetap sama. Sehingga penata rekening di ruangan yang baru bisa melanjutkan menginput penggunaan jasa pasien rawat inap tanpa mengentri ulang penggunaan jasa pada kamar sebelumnya. Jadi, sistem sudah terintegrasi antara ruangan yang satu dengan ruangan yang lainnya.

4) **Pertukaran Data**

Pertukaran data mudah dilakukan karena sistem yang sudah terintegrasi. Data pasien rawat inap dapat dilihat oleh semua pemakai akhir aplikasi sistem di tiap unit. Kasir rawat inap dapat melihat perincian tindakan dan biaya yang telah dihabiskan oleh pasien rawat inap yang didapatkan dari data di unit penata rekening. Contoh lainnya, data pemakaian obat yang dientri di unit farmasi dapat langsung sampai di komputer unit penata rekening untuk dihitung total biaya penggunaan jasa pelayanan rawat inap.

5) **Kemudahan Aplikasi Sistem**

Aplikasi sistem informasi yang diterapkan dalam pelayanan rawat inap telah memfasilitasi pemakai akhir sistem dalam melakukan pendataan. Pendataan tersebut nantinya digunakan untuk keperluan pasien rawat inap dan arsip rumah sakit.

6) **Akses dan Kemudahan**

Integrasi sistem memungkinkan akses data secara mudah bagi unit yang membutuhkan suatu data. Contohnya, pada saat depo farmasi rawat inap membutuhkan obat di gudang farmasi, sistem memungkinkan untuk mentransfer data kebutuhan obat ke gudang. Setelah itu, gudang farmasi

menyiapkan obat yang dibutuhkan sesuai dengan data yang diminta oleh depo farmasi rawat inap tersebut. Contoh lainnya, petugas tidak perlu menginput ulang data tindakan pasien rawat inap yang pindah ruangan. Hal tersebut karena semua data pasien tersebut tetap ada dan dapat diakses oleh petugas di ruangan yang baru.

7) **Independensi Data**

Setiap unit memiliki otoritas aplikasi sistemnya masing-masing. Contohnya, admission, penata rekening, kasir, dan penunjang memiliki satu aplikasi, yaitu aplikasi sistem informasi rawat inap. Namun, tidak semua menu bisa di buka di suatu unit. Contohnya, unit penata rekening tidak dapat membuka menu admission. Hal tersebut karena yang berhak mengisi, mengedit serta menghapus data pasien di menu admission hanyalah karyawan di unit admission, begitu juga sebaliknya. Hal tersebut menyebabkan data yang terisi bersifat valid.

8) **Pengamanan Data**

Seperti yang telah dibahas pada poin di atas mengenai independensi data, setiap unit memiliki otoritas aplikasi sistemnya masing-masing. Untuk masuk ke menu aplikasi, pengguna harus melewati ke unit login. Menu login adalah menu yang pertama kali muncul sebelum pengguna masuk ke dalam menu utama, dalam menu ini pengguna harus memasukkan *ID user*, *password* dan *shift*. Menu login tersebut dapat menjamin keamanan data yang telah diinput.

7.1.4. Sumber Daya Data

Menurut Sabarguna (2005), suatu proses administrasi yang terkomputerisasi akan memudahkan pekerjaan. Namun, apabila pencatatan dan pengendalian tidak ikut ditata, prosesnya akan menjadi lama. Hal tersebut dikarenakan semua komponen dalam sistem informasi saling terkait. Apabila data salah, maka hasilnya akan merupakan informasi yang salah juga.

Menurut Reksodiharjo dan Wandaningsih (1996), Data yang dimiliki dapat selalu (dan terus-menerus) diperbaharui karena pencatatan dan pelaporan baru terus masuk. Untuk membangun suatu sistem pencatatan dan pelaporan yang baik, lancar, cepat, tepat, dan akurat, perlu dibangun semua infrastruktur yang diperlukan, yaitu melengkapi sarana dan prasarana termasuk membangun sumber daya manusianya.

Hasil penelitian menunjukkan unit admission, penata rekening, rekam medis, farmasi, gizi dan laboratorium mengalami kesulitan dalam mendapatkan data.

Pada admission, data pribadi pasien rawat inap tidak lengkap diinput oleh karyawan di unit rekam medis. Padahal, pihak yang bertugas menginput data pasien secara lengkap adalah karyawan unit rekam medis karena sumber data tersebut langsung dari pasiennya. Sedangkan, orang yang mendaftarkan pasien di admission rawat inap adalah keluarga atau kerabat pasien, sehingga data yang didapat belum tentu valid. Apabila data salah, maka hasilnya akan merupakan informasi yang salah juga (Sabarguna, 2005). Selain unit admission, unit yang membutuhkan kelengkapan data pribadi pasien rawat inap adalah unit laboratorium, terutama data umur pasien. Umur pasien dapat menjadi pertimbangan untuk dokter di laboratorium dalam memberikan saran kepada dokter pasien rawat inap untuk melakukan suatu pemeriksaan. Namun, data yang berada di aplikasi sistem informasi sering tidak lengkap data umur pasiennya.

Masalah kelengkapan data dialami oleh karyawan di rekam medis. Hal tersebut menyebabkan proses input data menjadi terganggu. Data yang tidak lengkap tersebut adalah data pribadi pasien dan data keterangan klinis dari dokter. Padahal, menurut Sabarguna (2005), rekam medis yang baik harus lengkap, akurat dan terintegrasi. Isi berkas rekam medis adalah informasi yang cukup mengenai pasien, alasan dalam penetapan diagnosa dan perawatan, serta catatan seluruh hasil pemeriksaan. Data yang lengkap dapat memberikan informasi yang lengkap pula.

Menurut Reksodiharjo dan Wandaningsih (1996), salah satu cara mendapatkan data adalah dengan pencatatan dan pelaporan rutin. Data yang dibutuhkan bisa didapatkan karena sistem pencatatan dan pelaporan itu bisa

dirancang dan kembangkan sendiri. Unit penata rekening di instalasi rawat inap memerlukan kedisiplinan para perawat untuk mencatat semua tindakan yang mereka berikan kepada pasien. Apabila perawat salah memberikan catatan tindakan, rincian biaya yang keluar akan menjadi tidak akurat sehingga dapat merugikan rumah sakit dan pasien. Bukan hanya penata rekening saja yang memerlukan kedisiplinan perawat, tetapi juga farmasi rawat inap. Unit farmasi juga merinci penggunaan alat kesehatan (misal: selang infus) berdasarkan catatan perawat. Sama seperti unit farmasi dan penata rekening, unit gizi juga masih mengandalkan tulisan perawat dalam pendataan kebutuhan makanan pasien rawat inap. Jika tulisan perawat tidak jelas, maka petugas gizi juga salah dalam merencanakan menu pasien rawat inap. Apabila melihat peran perawat sebagai sumber data, maka menu aplikasi sistem informasi khusus perawat semestinya perlu dibuat untuk menjamin kelengkapan, kevalidan, keakuratan, dan kecepatan informasi yang dibutuhkan unit-unit yang berhubungan dengan pelayanan instalasi rawat inap tersebut. Selain itu, tenaga perawat yang terpakaipun dapat dihilangkan apabila terdapat menu khusus perawat dalam aplikasi sistem informasi rawat inap tersebut.

7.2. Proses

Koordinasi adalah penyelarasan secara teratur atau penyusunan kembali kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan dari individu-individu untuk mencapai tujuan bersama. Misalnya, dalam sebuah rumah sakit, kegiatan-kegiatan para dokter, perawat, pelayanan bangsal rumah sakit, dan ahli teknik laboratorium harus diselaraskan dengan dengan tepat apabila pasien diharapkan akan menerima perawatan yang baik (Moekijat, 1994).

Menurut Reksodiharjo dan Wandaningsih (1996), dukungan komputer terhadap SIM RS salah satunya dalam hal memudahkan bekerja sama melalui jaringan. Kerja sama pada umumnya sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor manusiawi seperti kemauan, kemampuan, dan lain-lain. Kegiatan berbasis komputer yang telah sempurna akan sangat sedikit campur tangan manusianya. Oleh karena itu, SIM RS yang sudah dikomputerkan kerja sama jaringan di

dalamnya (internal) maupun kerja sama jaringannya dengan sistem-sistem di luar yang juga sudah dikomputerkan (eksternal) relatif akan lebih lancar.

Sistem informasi unit-unit yang berhubungan dengan rawat inap seharusnya dapat menjadi koordinator antar unit dengan jaringan tersebut. Namun, aplikasi sistem informasi tersebut belum dapat memenuhi beberapa kebutuhan informasi untuk pelayanan rawat inap di RSUD Pasar Rebo. Menurut hasil penelitian, unit-unit yang merasakan kurangnya peran sistem informasi dalam pelayanan rawat inap adalah admission, rekam medis, perawat, farmasi, gizi, dan laboratorium. Untuk perawat dan gizi, permasalahan ada pada belum terdapatnya aplikasi sistem informasi terkomputerisasi yang menyambungkan perawat rawat inap dan unit gizi. Padahal, apabila sudah ada aplikasi sistem informasi, tidak perlu tenaga dan kertas lagi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam perencanaan pengadaan makanan pasien rawat inap. Selain itu, data yang dibutuhkan juga lebih akurat dan cepat. Contohnya, apabila ada pasien yang pulang atau baru datang, data di komputer langsung *update* oleh perawat, sehingga unit gizi tidak memerlukan data dari perawat yang terkadang telat.

Untuk menghubungkan perawat ruangan dengan unit penunjang seperti laboratorium dan radiologi, aplikasi sistem informasi rawat inap telah menyediakan menu untuk melihat dan mencetak hasil pemeriksaan. Namun, menu tersebut belum digunakan oleh perawat. Hal tersebut mengakibatkan terpakainya tenaga perawat untuk mengambil hasil pemeriksaan ke unit radiologi dan laboratorium. Menurut hasil penelitian, perawat menyatakan kurangnya sosialisasi dari unit Sistem Informasi Manajemen sebagai perancang program.

7.3. Output

Davis (1984) menyatakan bahwa informasi yang bermutu merupakan nilai yang dikandung informasi menurut si penerima. Mutu informasi adalah informasi yang diberi dengan yang diterima sama. Hal-hal yang menyebabkan kesalahan atau informasi tidak bermutu, antara lain:

- **Metode pengukuran dan pengumpulan data yang salah**

Penata rekening mendapatkan informasi dari perawat untuk merinci tindakan-tindakan yang telah didapatkan pasien rawat inap. Perawat ruangan

harus menulis setiap tindakan dan alat kesehatan yang pakai oleh pasien. Oleh karena itu, perawat harus menulis di formulir atau di buku catatan perawat mengenai tindakan dan pemasangan alat apa saja yang telah digunakan oleh pasien rawat inap. Apabila perawat melakukan kesalahan dalam pencatatan tersebut, maka informasi yang disampaikan kepada penata rekening juga akan salah. Di instalasi rawat inap RSUD Pasar Rebo, perawat memiliki banyak tugas sehingga terkadang pencatatan mengalami kesalahan atau keterlambatan sehingga penata rekening terpaksa harus mengecek dan menanyakan data kepada perawat.

Rekam medis di RSUD Pasar Rebo memerlukan informasi mengenai diagnosa awal dan akhir pasien rawat inap yang didapatkan dari tenaga medis (dokter atau perawat) yang tertulis di dalam Formulir Resume Keperawatan Pasien Pulang/Meninggal. Ringkasan data klinis tersebut digunakan untuk konsumsi manajer rumah sakit, pihak asuransi, kepala unit klinis, dan institusi terkait sebagai pelaporan (Sabarguna, 2005). Menurut hasil penelitian, karyawan rekam medis seringkali tidak mendapatkan informasi mengenai diagnosa akhir karena dokter atau perawat ruangan tidak mengisi data di formulir tersebut. Untuk mengantisipasi hal tersebut, karyawan di unit rekam medis menelusuri sendiri untuk mengetahui diagnosis akhir pasien rawat inap dari data klinis di rekam medis pasien padahal karyawan rekam medis tersebut tidak menguasai ilmu rekam medis (menurut penelitian, latar belakang karyawan rekam medis adalah SMEA dan S1 Manajemen Rumah Sakit). Hal tersebut akan menyebabkan ketidakakuratan informasi yang akan diberikan kepada pemakai akhir informasi.

Pada dasarnya, sistem informasi tidak tergantung pada penggunaan teknologi komputer (Ruslim dan Kurnia, 2001). Menurut Sabarguna (2005), sistem informasi tidak selalu berkaitan dengan komputer karena jenis sistem informasi berdasarkan alat yang digunakan terdiri dari manual dan komputer.

- 1) Manual, artinya dengan tangan dan kertas saja
- 2) Komputer, proses perhitungan dan penyimpanan dibantu oleh komputer

Namun, penggunaan komputer dalam SIRS menyebabkan pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat (Ruslim dan Kurnia, 2001). Selain itu,

penggunaan aplikasi sistem informasi yang terkomputerisasi dapat menghemat tenaga dibandingkan dengan sistem informasi manual. Sistem informasi instalasi rawat inap di RSUD Pasar Rebo belum sepenuhnya menggunakan komputer dalam mentransfer data dari perawat ke unit yang berhubungan dengan rawat inap. Sehingga, informasi yang didapatkan tidak tepat waktu. Contohnya, unit gizi yang memerlukan informasi mengenai pasien yang masuk dan keluar masih harus menunggu dari perawat. Padahal, unit gizi memerlukannya untuk merencanakan pengadaan menu untuk pasien baru. Hal tersebut tidak akan terjadi apabila sistem informasi sudah terkomputerisasi. Belum jalannya komputerisasi untuk perawat rawat inap juga menyebabkan tenaga perawat masih dipakai untuk mengambil hasil laboratorium. Padahal, pada menu penunjang medis aplikasi sistem informasi rawat inap, perawat dapat langsung mencetak hasil laboratorium. Tetapi, menu tersebut belum digunakan oleh perawat ruangan.

Data hilang atau tidak terolah

Kelengkapan data yang diisi oleh suatu unit dapat menjadi informasi yang berguna bagi unit lain dalam menjalani pelayanan di instalasi rawat inap. Menurut hasil wawancara, karyawan di unit rekam medis jarang sekali mengisi secara lengkap data pribadi pasien, termasuk umur. Hal ini menyebabkan karyawan di admission rawat inap tidak mendapatkan informasi yang lengkap mengenai pasien rawat inap. Selain unit admission, informasi pasien rawat inap juga digunakan oleh dokter penunjang medis (laboratorium dan radiologi) untuk menegakkan diagnosa. Ketidaklengkapan data tersebut dapat menyebabkan terhambatnya proses pelayanan di instalasi rawat inap.

Penelitian Analisis Peran Koordinasi Sistem Informasi Rumah Sakit di Instalasi Rawat Inap RSUD Pasar Rebo Tahun 2009 ini tidak luput dari beberapa keterbatasan. Contoh dari keterbatasan ini adalah peneliti tidak dapat melakukan triangulasi sumber karena keterbatasan pengetahuan dan jumlah objek penelitian pada unit radiologi, gizi, laboratorium, dan kasir. Selain itu, penulis tidak meneliti

seluruh unit yang berhubungan dengan instalasi rawat inap RSUD Pasar Rebo, seperti kamar operasi, laundry, rumah tangga, dan keamanan.

