

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT XYZ

Fitriana Destiawati¹⁾, Tri Yani Akhirina²⁾

^{1), 2)} Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI

Jl Nangka No. 58 Tanjung Barat, Jakarta Selatan

Email : honeyzone86@gmail.com¹⁾, azizahputriku@gmail.com²⁾

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk merancang sebuah sistem informasi yang digunakan untuk suatu rumah sakit, khususnya pada unit pelayanan rawat inap. Sistem informasi ini dibuat dengan tujuan agar pasien maupun staff unit pelayanan rawat inap dapat mengetahui informasi mengenai kamar rawat inap dengan tepat, cepat dan akurat sehingga pelayanan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien. Metode penganalisaan dalam beberapa tahapan yaitu mulai dari menganalisa kebutuhan, menentukan masukan, proses, dan keluaran, serta merancang tatap muka atau interface yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aliran data dan proses yang terjadi pada sistem informasi ini digambarkan dalam bentuk diagram alir data yang digambarkan secara garis besar menggunakan diagram konteks dan diagram level nol untuk mendeskripsikan setiap prosesnya. Aplikasi juga dirancang berbasis web agar terlihat lebih menarik sehingga pengguna dapat melihat informasi kamar rawat inap lebih mudah. Diharapkan hasil dari aplikasi Sistem Informasi Rawat Inap adalah dapat membantu kinerja kerja para staff Unit Pelayanan Rawat Inap menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem, informasi, web, rawat, inap.

1. Pendahuluan

Rumah sakit merupakan institusi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang memiliki unit-unit atau instalasi pelayanan kesehatan antara lain Unit Gawat Darurat, Unit Rawat Inap, Unit Pelayanan Penunjang Medis dan Unit Pelayanan lain termasuk Unit Pelayanan Rawat Jalan dan Poliklinik. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, tidak hanya perusahaan-perusahaan dibidang teknologi saja yang menggunakan fasilitas teknologi informasi. Rumah sakit sebagai instansi pelayanan kesehatan juga sudah menggunakan teknologi informasi baik yang berbasis jaringan internet maupun jaringan intranet sehingga proses pelayanan kesehatan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Unit Rawat Inap merupakan salah satu unit pelayanan penting dalam Rumah Sakit XYZ. Oleh karena itu, pada unit pelayanan rawat inap dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengakases informasi kamar inap di Rumah Sakit XYZ. Sehingga proses pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Melakukan analisa dan perancangan sistem

informasi pelayanan rawat inap memiliki tujuan untuk menyediakan informasi pelayanan pasien, khususnya pasien rawat inap.

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [1]. Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan[1]. Jadi, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Metode yang digunakan untuk menganalisa dan merancang sistem informasi ini adalah menggunakan diagram alir data. Diagram alir data (DAD) merupakan gambaran sistem secara logical. Diagram ini berfungsi untuk mengetahui komponen kunci sistem, hubungan antar bagian sistem, membantu pengembangan aplikasi secara efektif dan juga merupakan ringkasan informasi tentang sistem [1]. Komponen yang digunakan dalam merancang suatu diagram alir data adalah entitas, proses, aliran data, dan data *storage*.

Perancangan sistem informasi pelayanan rawat inap menggunakan PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa *scripting server-side*, artinya dijalankan di *server*, kemudian outputnya dikirimkan ke *client (browser)*. PHP digunakan untuk aplikasi web dan mendukung banyak basisdata yaitu Mysql, Informix, Oracle, Sybase, Solid , PostgreSQL, Generic ODBC,dll.[2]

Web *Server* adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan HTTP dan komputer klien,yang di kenal dengan nama web *browse* dan melayani mereka dengan menyediakan *respon* HTTP berupa konten data ,biasanya halaman web yang terdiri dari dokumen HTML dan objek terkait seperti gambar dan lain-lain.[2]

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data (*database management system /DBMS*) yang *multithread*, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL adalah sebuah

implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk.

Landasan teori yang relevan

1. Perancangan Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit Ibu dan Anak Kendangsari Surabaya : Budi Agung Prayitno, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya [3], pada penelitian ini juga merancang sebuah sistem informasi yang digunakan pada Unit Pelayanan Rawat Inap dengan metode perancangan menggunakan Diagram Alir Data dengan teknik uji coba menggunakan *blackbox testing*. Dalam penelitian ini Objek yang kami kembangkan sama yaitu Unit Pelayanan Rawat Inap tetapi tidak menggunakan teknik uji coba *blackbox testing*, dan sistem ini berorientasi ke pomrograman web.
2. Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Data Rawat Inap pada Rumah Sakit Bhayangkara Kota Padang Didukung dengan Bahasa Pemrograman Java : Fresky Perdana Putra, dkk., Universitas Putra Indonesia [4], perancangan sistem informasi menggunakan alat bantu diagram alir data, entity relationship diagram, dan context diagram. Sistem ini menggunakan aplikasi bahasa pemrograman JAVA 6.5 yang dapat mempermudah pimpinan rumah sakit dalam membuat laporan, pengambilan keputusan, dan penyimpanan data yang lebih terjamin. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa yang berbeda yaitu menggunakan PHP.
3. Perencanaan Arsitektur Data pada Bidang Medis Rumah sakit Muhammadiyah Surabaya, Febri Risty Widyana, Eto Wuryanto, Taufik ST, Universitas Airlangga [5], pada penelitian ini menggunakan metode framework TOGAF ADM dalam merancang sistem informasi yang akan digunakan. Sedangkan untuk perancangan basisdata menggunakan ERD, normalisasi, dan kamus data. Hasil yang diperoleh dari perencanaan ini adalah cetak biru (*blue print*) berisikan daftar entitas data, *conceptual* data model (CDM), kamus data, serta matriks proses vs data sebagai landasan pengembangan sistem informasi arsitektur data yang lebih baik di bidang medis Rumah Sakit Muhammadiyah Surabaya. Dalam penelitian ini sistem yang dikembangkan hanya fokus pada pelayanan informasi di Unit Rawat Inap.

2. Pembahasan

Obyek Penelitian

Penelitian ini memiliki sasaran pada unit pelayanan rumah sakit, khususnya Unit Pelayanan Rawat Inap.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit XYZ dan dilakukan dalam jangka waktu 4 bulan.

Metode penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit XYZ adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan, sebelum merancang sistem perlu dilakukan penganaisaan kebutuhan sistem itu sendiri seperti menentukan profil pengguna, apa saja yang pengguna inginkan, menganalisa data masukan, proses, dan data keluaran.
2. Studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan referensi-referensi yang berkaitan dengan sistem yang akan dirancang.
3. Merancang database yang digunakan untuk menyimpan data. Tahapan yang dilakukan dalam merancang suatu database yaitu membuat *table* beserta dengan *primary key*, menentukan *relationship*, membuat *query*, serta membuat normalisasi bila terdapat *table* yang unnormal.
4. Merancang antarmuka atau tampilan yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya yaitu merancang menu utama beserta tombol-tombolnya, merancang form untuk memasukan dan menyimpan data, merancang form untuk mencetak data, dan merancang form untuk mencari dan melihat data.

Sampel atau Responden

Pengguna dari sistem informasi ini adalah staff unit pelayanan rawat inap di Rumah sakit XYZ. Oleh karena itu, sampel atau responden dalam penelitian ini adalah para staff Rumah sakit XYZ terutama staff Unit Pelayanan Rawat Inap. Hal ini dikarenakan staff Unit Pelayanan Rawat Inap Rumah Sakit XYZ merupakan pengguna langsung sistem informasi ini, maka perlu dilakukan analisa terhadap semua kebutuhan yang diperlukan oleh para staff Unit Pelayanan Rawat Inap agar dalam merancang sistem informasi mulai dari rancangan tampilan, rancangan database, dan rancangan laporannya dapat sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Studi Pustaka

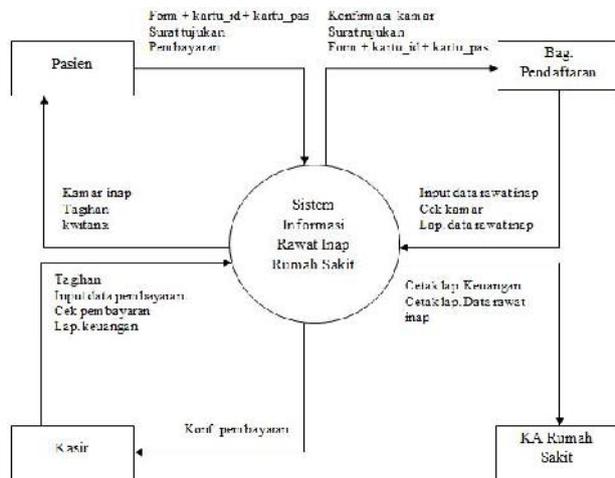
Dilakukan studi pustaka mengenai sistem informasi rawat inap melalui beberapa buku, jurnal, serta literatur tentang sistem informasi rawat inap.

Wawancara

Dilakukan wawancara yang tidak terstruktur dengan bertanya tentang sesuatu hal yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi pelayanan unit rawat inap ke petugas dan pasien atau keluarga pasien yang terkait tempat dilakukannya riset. Jadi pertanyaan yang diajukan merupakan upaya menggali isu awal dan bersifat pertanyaan spontan. Sehingga dari keseluruhan informasi yang diperoleh terbentuklah diagram alir data secara garis besar atau diagram konteks yang memiliki beberapa entitas yakni pasien, bagian pendaftaran, kasir, dan kepala rumah sakit.

Analisa Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit XYZ

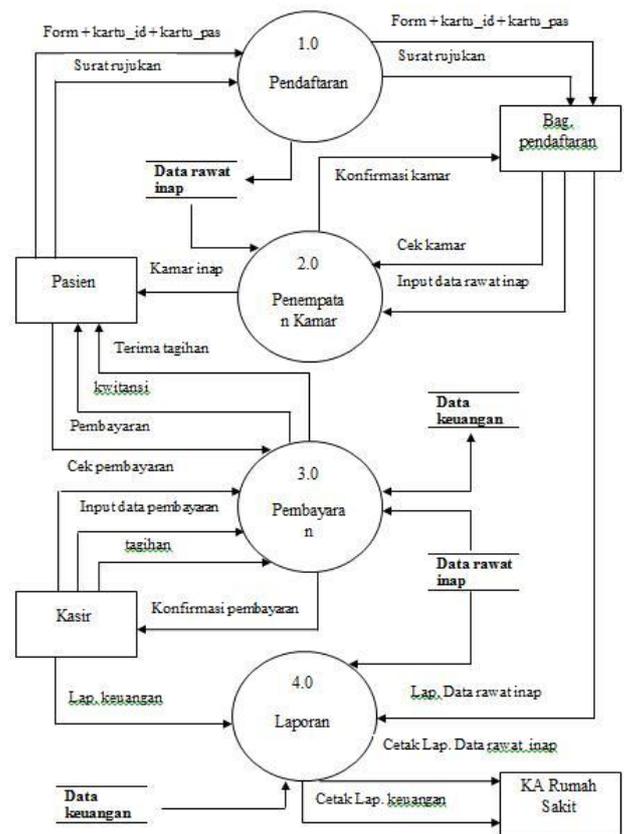
Berikut ini adalah gambaran menggunakan diagram konteks dari Sistem Informasi Rawat Inap pada Rumah Sakit XYZ.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit

Pada Gambar 1, memberikan informasi mengenai analisa Sistem Informasi Rawat Inap secara keseluruhan atau secara garis besar. Pada diagram tersebut dapat terlihat bahwa entitas yang terlibat pada sistem tersebut adalah Pasien, Bag. Pendaftaran Unit Pelayanan Rawat Inap, Kasir Unit Pelayanan Rawat Inap dan Kepala Rumah Sakit.

Kemudian untuk melihat proses yang terjadi pada sistem informasi ini dapat dilihat pada Gambar 2 yaitu diagram nol. Pada Gambar 2, memberikan informasi analisa proses sistem informasi pelayanan unit rawat inap yang terdiri dari proses 1.0 Pendaftaran, 2.0 Penempatan Kamar, 3.0 Pembayaran, dan 4.0 Laporan. Selain itu pada diagram nol juga terdapat analisa mengenai penggunaan *database* sebagai media penyimpanan data. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa proses yang terjadi pada Sistem Informasi Rawat Inap Rumah SAKIT XYZ dimulai dari Pasien melakukan pendaftaran ke Bagian Pendaftaran Unit Pelayanan Rawat Inap. Setelah melakukan pendaftaran maka Bagian Pendaftaran mengecek ketersediaan kamar untuk pasien. Apabila kamar tersedia maka nantinya Pasien bisa langsung ditempatkan di kamar inap yang telah ditentukan. Selama Pasien melakukan perawatan Bagian Pendaftaran akan merincikan pembayaran sementara kepada Pasien yang nantinya akan dilakukan pembayaran oleh Pasien atau pihak Keluarga dari Pasien. Semua kegiatan yang ada di Sistem Informasi Pelayanan Rawat Inap ini akan dilaporkan kepada Kepala Rumah Sakit.



Gambar 2. Diagram Nol Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit

Rancangan Masukan

- a. Kartu Pasien
 - Nama Masukan : Kartu Pasien
 - Sumber : Pasien
 - Distribusi : Bagian pendaftaran
 - Fungsi : Digunakan untuk mengisi data daftar pasien yang akan berobat
 - Media : Kertas
 - Periode : Ketika mendaftar
- b. Formulir Pendaftaran
 - Nama Masukan : Formulir Pendaftaran
 - Sumber : Pasien
 - Distribusi : Bagian pendaftaran
 - Fungsi : Digunakan mendaftar rawat inap
 - Media : Kertas
 - Periode : Ketika mendaftar

Rancangan Keluaran

- a. Kwitansi
 - Nama Keluaran : Kwitansi
 - Sumber : Kasir
 - Distribusi : Pasien
 - Fungsi : Bukti pembayaran rawat inap
 - Media : Kertas
 - Periode : ketika pasien ingin pulang
- b. Laporan
 - Nama Keluaran : Laporan
 - Sumber : Bagian Pendaftaran

Distribusi : Kepala Rumah Sakit
Fungsi : Laporan bulanan
Media : Kertas
Rangkap : dua lembar
Periode : 1 bulan sekali

Kamus Data

1. Form pendaftaran

Nama arus : Form Pendaftaran
Bentuk Data : kertas
Arus Data : Pasien – bagian pendaftaran
Penjelasan : merupakan pendaftaran pasien
Periode : setiap ada pasien yang akan berobat
Volume : 1 Form
Struktur Data : No Pasien + Nama Pasien + Tempat Lahir + Tanggal Lahir + Agama + Jenis Kelamin + Golongan Darah + Alamat + Kota + Kode Pos + Tlp + Hp + Status Kawin

2. Data Rawat Inap

Nama arus : Data Rawat Inap
Bentuk Data : kertas
Arus Data : Bagian pendaftaran - pasien
Penjelasan : merupakan masukan data yang berisi data pasien yang dirawat inap
Periode : setiap pasien yang akan dirawat inap
Volume : 1 Form
Struktur Data : No pasien + Nama pasien + Alamat + Tempat lahir + Tanggal Lahir + Penyakit + Nama Dokter + Nama Kamar + Nomer Kamar

3. Data Pembayaran

Nama arus : Data Pembayaran
Bentuk Data : kertas
Arus Data : kasir - pasien
Penjelasan : merupakan masukan data yang berisi data tagihan pembayaran
Periode : setiap pasien yang akan melakukan pembayaran
Volume : 1 lembar
Struktur Data : No pasien + Nama pasien + Alamat + No reg + Tgl reg + Jumlah

4. Nota Pembayaran

Nama arus : Nota Pembayaran
Bentuk Data : kertas kwitansi
Arus Data : kasir – pasien
Penjelasan : merupakan bukti pembayaran yang diberikan untuk pasien
Periode : setiap pasien yang melakukan pembayaran
Volume : 1 lembar
Struktur Data : No pasien + Nama pasien + No reg + Tgl reg + Keterangan + Jumlah

pengguna dalam mengakses sistem dan mendapatkan info yang sesuai dengan kebutuhan.

Pada sistem informasi rawat inap, disediakan form untuk mendaftarkan pasien yang akan dirawat inap. Sebelum dilakukan rawat inap, bagian pendaftaran bisa melihat informasi ketersediaan kamar rawat inap yang akan digunakan oleh pasien. Pada informasi kamar rawat inap terdapat informasi jenis kamar, jumlah kamar, dan harga kamar serta pelayanannya.

Selain informasi kamar, pada sistem informasi rawat inap juga dapat dilihat daftar pasien yang sedang melakukan rawat inap di rumah sakit tersebut. Setelah data-data kamar dan data pasien terinput maka bagian pendaftaran dapat memberikan tagihan kepada pasien yang nantinya akan dibayarkan ke bagian kasir atau bagian keuangan

Adapun rancangan layar sistem informasi Unit Pelayanan Rawat Inap adalah sebagai berikut :

Gambar 3 Rancangan Menu Utama

Gambar 4 Rancangan Tampilan Informasi

Rancangan Antarmuka

Rancangan antar muka atau dialog layar merupakan rancang tampilan yang digunakan untuk berinteraksi antara pengguna dengan sistem informasi. Rancangan layar dirancang sedemikian rupa agar memudahkan



Gambar 5 Rancangan Tampilan Formulir Pendaftaran



Gambar 6 Informasi Perusahaan

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan ketika melakukan perancangan sistem informasi unit rawat inap pada Rumah Sakit XYZ, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Rawat Inap dirancang berdasarkan analisa kebutuhan akan suatu sistem yang cepat dan akurat para staff Unit Pelayanan Rawat Inap Rumah Sakit XYZ dalam melayani pendaftaran dan pendataan pasien rawat inap.
2. Analisa masukan, proses, dan keluaran yang ada pada Sistem Informasi Rawat Inap digambarkan dalam bentuk diagram alir data atau data flow diagram dengan melibatkan entitas-entitas seperti Pasien, Bagian Pendaftaran, kasir dan Kepala Rumah Sakit
3. Kamus Data digunakan untuk menganalisa data yang digunakan pada Sistem Informasi Rawat Inap.
4. Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit XYZ Jakarta dirancang dan dibuat berbasis web agar mudah dipahami dan mudah dioperasikan oleh penggunanya yaitu staff Unit Pelayanan Rawat Inap.
5. Hasil dari penelitian ini diharapkan Sistem Informasi Rawat Inap yang sudah dirancang dapat

menyampaikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat sehingga pekerjaan lebih efektif dan efisien.

6. Tercapainya tujuan utama dalam penelitian ini yakni:
 - a. Bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah sistem informasi rawat inap rumah sakit
 - b. Bertujuan untuk memberikan pengenalan, pemahaman tentang pembuatan aplikasi rawat inap rumah sakit

Daftar Pustaka

- [1] Jogiyanto, HM. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset, 2005
- [2] Madcom. Kupas Tuntas adobe Dreamweaver dengan pemrograman PHP dan MYSQL CS6. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2003
- [3] Prayitno, Budi Agung, Perancangan Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit Ibu dan Anak Kendangsari Surabaya. PPTA STIKOM Surabaya, Oktper 2012
- [4] Putra, Fresky Perdana, dkk. Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Data Rawat Inap pada Rumah Sakit Bhayangkara Kota Padang Didukung dengan Bahasa Pemrograman Java. eJournal UPI-YPTK Padang, Juli 2013
- [5] Widyana, Febri Risty, dkk. Perencanaan Arsitektur Data pada Bidang Medis Rumah sakit Muhammadiyah Surabaya. Jurnal Sistem Informasi Volume 1 Nomor 1 Universitas Airlangga Surabaya, Januari 2013

Biodata Penulis

Fitriana Destiawati, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, lulus tahun 2008. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

Tri Yani Akhirina, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, lulus tahun 2009. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

