

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP PADA
RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Menempuh Ujian Sarjana
Pada Fakultas Ilmu Komputer
Universitas U'Budiyah Indonesia**



Diajukan Oleh :

MISWARI ISQAR
NIM: 131020220044

**PRODI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA
TAHUN 2014**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP PADA
RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat–syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Universitas Ubudiyah Indonesia**

Oleh

Nama : Miswari Isqar
Nim : 131020220044

Disetujui,

Penguji I

Penguji II

(Jurnalis J.Hius, ST., MBA)

(Malahayati, ST, MT)

Ka. Prodi Sistem Informasi

Pembimbing,

(Muttaqin, S.T., M.Cs)

(Agus Ariyanto, SE, M,S.i)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

(Jurnalis J.Hius, ST., MBA)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH BERBASIS WEB

Tugas Akhir oleh Miswari Isqar ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada Tanggal *18 Juli 2014*

Dewan Penguji:

1. Ketua : (Agus Ariyanto, SE, M.S.i)

2. Penguji I : (Jurnalis J.Hius, ST. MBA)

3. Penguji II : (Malahayati, ST, MT)

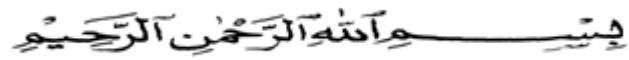
LEMBAR PERYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Banda Aceh, Juli 2014

Miswari Isqar
NIM: 131020220044

KATA PENGANTAR



Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak pembimbing saya yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada saya selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada:

1. Bapak Dedi Jufrijal, ST, selaku Ketua Universitas U'Budiyah Indonesia.
2. Jurnalis J.HIUS, ST. MBA, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Keluarga tercinta yang selalu mendo'akan dan memberi banyak motivasi kepada saya.
4. Kawan-kawan saya yang selalu mensupport saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati saya menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga saya mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Banda Aceh, Juli 2014

Penulis

ABSTRAK

Rumah sakit ubudiyah yang bergerak dibidang jasa kesehatan, salah satu administrasi medis yang selalu ada adalah rawat inap pasien. Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal/mondok sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksana pelayanan kesehatan atau rumah sakit pelaksana pelayanan kesehatan lain. Pada saat ini masih terdapat kegiatan administrasi rawat inap rumah sakit ubudiyah yang masih menggunakan sistem manual yang kurang efisien dan cepat sehingga menghambat kinerja rumah sakit ubudiyah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL. Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen rawat inap pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh yang mengolah data rawat inap pasien dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form dokter, pasien, kamar, tim dokter, rawat inap dan laporan rawat inap aktif secara keseluruhan.

Keyword : Sistem Informasi, Rawat Inap, PHP, mySQL

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	1
1.3 Rumusan masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pengertian Sistem Informasi	3
2.2 Pengertian Sistem	4
2.3 Karakteristik Sistem	4
2.4 Pengertian Informasi	6
2.5 Sistem Informasi	7
2.6 Komponen Sistem Informasi	8
2.7 Tujuan Sistem Informasi	8
2.8 Manfaat Sistem Informasi	9
2.9 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak	9
2.10 Konsep Perancangan Sistem	11
2.11 Flowchart	11
2.12 Diagram Konteks	11
2.13 Data Flow Diagram (DFD)	12
2.14 Pengertian Basis Data	12
2.15 Data Definition Language (DDL)	13
2.16 Data Manipulation Language (DML)	14
2.17 Database Management System (DBMS)	15
2.18 Internet	15
2.19 World Wide Web	16
2.20 Hypertext Transfer Protokol (HTTP)	17
2.21 Hypertext Markup Language (HTML)	17
2.22 Personal hypertext preprocessor (PHP)	19
2.23 MySQL	19
2.24 Data Flow Diagram (DFD)	19
2.25 Entity Relationship Diagram (ERD)	20

2.26 Rawat Inap	21
2.27 Penelitian Sebelumnya	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Rencana Penelitian	23
3.2 Diagram Konteks	23
3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	24
3.4 Data Flow <i>Diagram</i>	25
3.5 Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	25
3.6 Relasi Tabel	26
3.7 Struktur Database	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Halaman Form Login	29
4.2 Halaman Kamar	29
4.3 Halaman Dokter	30
4.4 Halaman Pasien	31
4.5 Halaman Rawat Inap	32
4.6 Halaman Tim Dokter	32
4.7 Halaman Pencarian Pasien	33
4.8 Halaman Laporan Data Rawat Inap Pasien Keseluruhan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Informasi	6
Gambar 2.2 Perubahan Data Menjadi Informasi	6
Gambar 3.1 Diagram Konteks	23
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem	24
Gambar 3.3 <i>Data Flow</i> Diagram	25
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship</i> Diagram.....	26
Gambar 3.5 Relasi Tabel	27
Gambar 4.1 Halaman Form Login	29
Gambar 4.2 Halaman Form Kamar.....	30
Gambar 4.3 Halaman Form Dokter	30
Gambar 4.4 Halaman Form Pasien	31
Gambar 4.5 Halaman Form Rawat Inap Pasien.....	32
Gambar 4.6 Halaman Form Tim Dokter.....	33
Gambar 4.7 Halaman Form Pencarian Pasien	33
Gambar 4.8 Halaman Laporan rawat inap kesleuruhan.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 DDL	14
Tabel 2.2 DML	14
Tabel 2.3 Komponen DFD.....	20
Tabel 2.4 Simbol <i>Entity Relationship</i> Diagram	21
Tabel 2.5 Penelitian Sebelumnya	22
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	23
Tabel 3.2 Pasien	27
Tabel 3.3 Inap	27
Tabel 3.4 Kamar	28
Tabel 3.5 Dokter	28
Tabel 3.6 Tim Dokter.....	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sedemikian pesat, maka tidak hanya perusahaan perusahaan besar saja yang telah memanfaatkan jaringan internet, melainkan hampir semua lembaga dan instansi mulai dari perguruan tinggi hingga instansi pemerintah kota telah memanfaatkan internet, khususnya penggunaan aplikasi website sebagai sarana penunjang kegiatan aktivitasnya.

Sektor kesehatan yang merupakan salah satu sector pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah, merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi.

Dengan kemajuan perkembangan rumah sakit di Indonesia, baik dari aspek administrative atau teknologi, maka proses pelayanan kesehatan di Indonesia dapat berlangsung secara afektif dan efisien. Sehingga untuk mewujudkan hal tersebut serta mengembangkan mutu rumah sakit dibutuhkan beberapa fasilitas pendukung, yang dapat meningkatkan pelayanan serta memberikan kemudahan terhadap pasien serta pengunjung rumah sakit.

Berdasarkan uraian di atas, maka di rawat inap rumah sakit ubudiyah memerlukan sebuah sistem yang mampu mengolah data administrasi secara sistem informasi. Maka oleh sebab itu penulis tertarik untuk menyusun Tugas Akhir dengan Judul "***Sistem Informasi Manajemen Rawat Inap pada Rumah Sakit U'Budiyah Banda Aceh Berbasis Web***".

1.2 Batasan Masalah

Perancangan sistem informasi ini hanya membahas tentang sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah berbasis Web. Aplikasi web ini menggunakan sistem operasi Window XP, program PHP dan DBMS MySQL.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka masalah yang dihadapi oleh Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh yang berjalan saat ini.
2. Bagaimana merancang sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh yang berjalan saat ini.
2. Untuk merancang sistem informasi rawat inap pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.

1.5 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pembelajaran bagi meningkatkan penyajian informasi yang lebih cepat pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh.
2. Menambah wawasan penulis dan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang rancangan sebuah aplikasi yang menggunakan PHP dan MySQL.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Semua organisasi membutuhkan aliran informasi yang membantu manajer untuk mengambil bermacam keputusan yang dibutuhkan. Aliran informasi ini diatur dan diarahkan dalam suatu sistem informasi, sistem informasi berperan dalam proses pengambilan keputusan operasional harian sampai perencanaan jangka panjang.

Sebelum komputer ada, sistem informasi sudah menjadi kebutuhan organisasi. Ini berarti sistem informasi tidak selamanya berbasis komputer. Namun dengan berkembangnya fungsi komputer, sistem informasi saat ini umumnya didukung penuh oleh komputer. Dengan demikian istilah sistem informasi lebih sering berarti sistem informasi berbasis komputer. Sistem informasi berbasis komputer mempunyai 6 bagian: *hardware*, *software*, data/informasi, prosedur, komunikasi dan orang. Sistem informasi ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti sistem informasi bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam sistem informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff teknik. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang.

Data mengalir dari bermacam sumber seperti: konsumen yang membeli produk atau layanan, penjual yang menyediakan barang, bank, agen pemerintah, dan agen asuransi. Sistem informasi membantu organisasi mengolah data tersebut menjadi informasi yang lengkap dan berguna.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Berdasarkan pengertian di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa suatu sistem merupakan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Davis, 2010:102).

2.3 Karakteristik Sistem

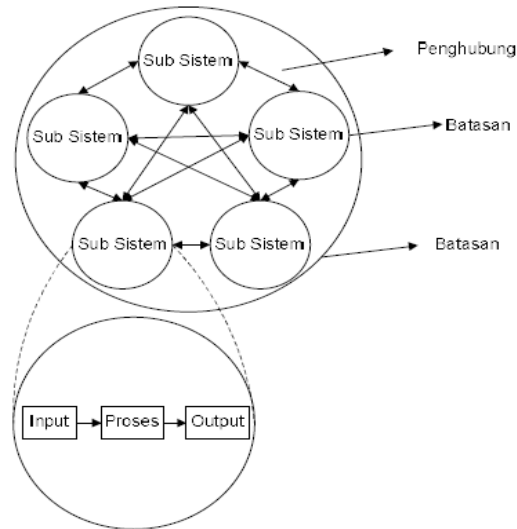
Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu memiliki komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*connect*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*) terdiri atas (Leod, 2010:200).

1. **Komponen Sistem:** Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem baik besar maupun kecil, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar yang disebut supra system.
2. **Batas Sistem** yaitu Batas sistem merupakan daerah-daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan Luar Sistem** adalah Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan yang merugikan harus

ditahan dan dikendalikan, karena akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem adalah penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung akan terjadi interaksi antar subsistem, sehingga membentuk satu kesatuan.
5. Masukan Sistem yaitu Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Contoh *maintenance input* di dalam sistem komputer adalah program, yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh *signal input* di dalam sistem komputer adalah data, yang dapat diolah menjadi Informasi.
6. Keluaran Sistem adalah Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
7. Pengolah Sistem yaitu Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya, yang bertugas merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem adalah Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Suatu operasi sistem akan berguna dan berhasil apabila mencapai sasaran atau tujuannya. Sasaran sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

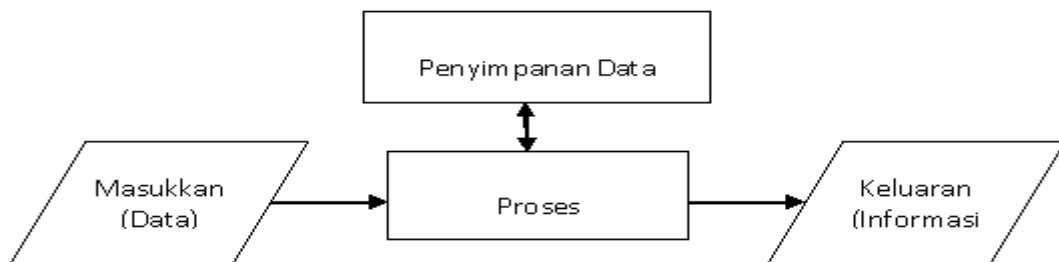
Suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Data yang masuk kedalam proses menghasilkan arus data. Sistem informasi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Sistem informasi
Sumber: Leod (2010:200)

2.4 Pengertian Informasi

Bedasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Jogianto (2011:127) dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi, bahwa: “Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk tertentu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”. Berikut akan diperlihatkan gambar mengenai hubungan antara data dengan informasi:



Gambar 2.2 Perubahan Data Menjadi Informasi
Sumber: Jogianto (2011:127)

Informasi merupakan hasil pengolahan dari sebuah model, formasi, organisasi, ataupun suatu perubahan bentuk dari data yang memiliki nilai tertentu, dan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang menerimanya setelah diolah sedemikian rupa. Dalam hal ini, data bisa dianggap sebagai obyek

dan informasi adalah suatu subyek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga bisa disebut sebagai hasil pengolahan atau pemrosesan data (Al-Bahra, 2011:44).

2.5 Sistem Informasi

Menurut Davis (2010:243) dalam bukunya *Accounting Information Systems* mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut: “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

Berdasarkan definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat. Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain:

- a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
- b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas.
- d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
- e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

2.6 Komponen Sistem Informasi

Menurut Kadir (2009:146) Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building blok*) yaitu:

- a. *Hardware* yaitu suatu perangkat keras dalam komputer yang kita bisa sentuh dan rasakan.
- b. *Software* yaitu suatu perangkat lunak di dalam komputer yang berfungsi untuk mengoperasikan suatu aplikasi di dalam sistem komputer.
- c. *Data* yaitu sekumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (*input*) untuk sistem informasi dan disimpan serta diolah.
- d. *Prosedur* yaitu suatu urutan pekerjaan tata usaha yang biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu bagian atau lebih, dan disusun untuk menjamin adanya perlakuan yang seragam terhadap transaksi-transaksi perusahaan yang terjadi.
- e. *User* yaitu orang yang terlibat dalam sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi, dan sebagainya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa komponen sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi terdiri atas *Hardware*, *Software*, *Data*, *Prosedur* dan *user*.

2.7 Tujuan Sistem Informasi

Sistem Informasi memiliki beberapa tujuan (Robert, 2010:120), yaitu:

1. Integrasi sistem.
 - a. Menghubungkan sistem individu/kelompok.
 - b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis.
 - c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi.
2. Efisiensi pengelolaan.
 - a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data.
 - b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik Informasi.
 - c. Penggunaan dan pengambilan Informasi.
3. Dukungan keputusan untuk manajemen.

- a. Melengkapi Informasi guna kebutuhan proses pengambilan kebutuhan.
- b. Akusisi Informasi eksternal melalui jaringan komunikasi.

2.8 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki beberapa manfaat (Sadiman, 2009:204), yaitu:

1. Menghemat tenaga kerja.
2. Peningkatan efisiensi.
3. Mempercepat proses.
4. Perbaikan dokumentasi.
5. Pencapaian standar.
6. Perbaikan keputusan.

2.9 Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa Perangkat Lunak adalah aplikasi dari sebuah pendekatan kuantitatif, disiplin, dan sistematis kepada pengembangan, operasi, dan pemeliharaan perangkat lunak. Usaha yang berhubungan dengan rekayasa perangkat lunak dapat dikategorikan ke dalam tiga fase umum dengan tanpa mempedulikan area aplikasi, ukuran proyek, atau kompleksitasnya (Scoot, 2010:97), yaitu:

1. Fase Definisi (*Definition Phase*): Fase ini berfokus pada “apa” (*what*); dimana pada definisi ini pengembang perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja apa yang dibutuhkan, tingkah laku sistem seperti apa yang diharapkan, antarmuka apa yang akan dibangun, batasan perancangan serta kriteria validasi untuk mendefinisikan sistem yang sukses. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rekayasa sistem atau informasi, perencanaan proyek perangkat lunak, serta analisis kebutuhan.
2. Fase Pengembangan (*Development Phase*): Fase ini berfokus pada “bagaimana” (*how*), yaitu dimana selama masa pengembangan perangkat lunak, teknisi harus mendefinisikan bagaimana data dikonstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi diimplementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan,

bagaimana antarmuka dikarakterisasi, bagaimana rancangan akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman serta bagaimana pengujian akan dilakukan. Tugas teknis yang harus selalu ada dalam fase ini yaitu rancangan perangkat lunak, pemunculan kode, dan pengujian perangkat lunak.

3. Fase Pemeliharaan (*Maintenance Phase*): Fase ini berfokus pada “perubahan” (*change*), yang dihubungkan dengan koreksi kesalahan, penyesuaian yang dibutuhkan ketika lingkungan perangkat lunak berkembang, serta perubahan kebutuhan pelanggan. Fase ini mengaplikasikan kembali langkah-langkah pada fase definisi dan pengembangan namun semuanya tetap bergantung pada konteks perangkat lunak yang ada.

Untuk menyelesaikan masalah aktual di dalam sebuah setting industri, rekayasa perangkat lunak atau tim perekayasa harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat-alat bantu serta fase-fase generik. Strategi ini sering diacukan sebagai model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak. Model proses untuk rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat-alat bantu yang akan dipakai, dan kontrol penyampaian yang dibutuhkan.

Dibawah ini adalah kunci dalam rekayasa perangkat lunak (Supriyanto, 2010:112), diantaranya:

1. Metode: ‘*how to*’ yang bersifat teknis meliputi bidang-bidang perencanaan proyek, estimasi, analisis persyaratan, perancangan, coding, pengujian, dan pemeliharaan.
2. *Tool*: memberikan dukungan automasi bagi metode.
3. Prosedur : mengintegrasikan metode dan *tool*.

2.10 Konsep Perancangan Sistem

Menurut McLeod (2010:112) Perancangan sistem secara umum adalah "suatu tahap dimana di dalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru".

Sedangkan desain sistem secara terinci dimaksudkan untuk pembuat program komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Penggambaran dan rancangan model sistem Informasi secara logika dapat dibuat dalam bentuk Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

2.11 Flowchart

Flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah.

2.12 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen. Diagram konteks di mulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran control penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa

nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

2.13 Data Flow Diagram (DFD)

DFD suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

Tujuan DFD:

1. Memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasi pada saat data bergerak melalui sistem-sistem.
2. Menggambarkan fungsi-fungsi yang mentransformasi aliran data.

2.14 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan gudang atau tempat bersarang dan data yang berarti representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan file, tabel, arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data (*database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system*).

Konsep sebuah basis data adalah terdiri atas tabel-tabel yang terorganisasi. Tabel-tabel tersebut dapat saling berelasi untuk menghasilkan suatu informasi, untuk mengakses data yang ada dalam tabel-tabel tersebut digunakan sebuah perintah SQL (*Structured Query Language*) (Bahra, 2011:201).

2.15 *Data Definition Language (DDL)*

Merupakan kelompok perintah yang digunakan untuk melakukan pendefinisian *database* dan pendefinisian tabel. Dengan kelompok perintah dalam DDL ini maka kita dapat membuat tabel, mengubah strukturnya, menghapus tabel, membuat indeks untuk tabel, dan lain-lain yang bermuara pada pembentukan struktur *database*. DDL adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk mendefinisikan data dan objek *database*.

Tabel 2.1 DDL

Sumber: Bahra (2011:201)

Perintah	Keterangan
CREATE	Untuk mendefinisikan <i>database</i> , maupun tabel sebagai data yang akan disimpan maupun diakses
ALTER	Untuk memodifikasi tabel, baik itu menambah, menghapus, maupun mengganti kolom/field pada tabel
DROP	Untuk menghapus tabel dan <i>database</i>

2.16 *Data Manipulation Language (DML)*

Perintah SQL digunakan untuk melakukan manipulasi data dalam *database*, menambahkan (*insert*), Mengubah (*update*), menghapus (*delete*), mengambil dan mencari data (*query*). DML atau *Data Manipulation Language* adalah bagian dari SQL yang digunakan untuk memulihkan dan memanipulasi data.terdapat perintah-perintah yang digunakan dalam DML adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 DML

Sumber: Bahra, (2011:201)

Perintah	Keterangan
SELECT	Untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel pada database
INSERT	Untuk menyisipkan data pada tabel
UPDATE	Untuk memperbaharui nilai suatu data dalam database
DELETE	Untuk menghapus record pada tabel

2.17 Database Management System (DBMS)

Database adalah kumpulan data yang saling berkaitan, berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data-data ini harus mengandung semua Informasi untuk mendukung semua kebutuhan sistem. Proses dasar yang dimiliki oleh *database* ada 4, yaitu:

1. Pembuatan data-data baru (*create database*).
2. Penambahan data (*insert*).
3. Mengubah data (*edit*).
4. Menghapus data (*delete*).

Database Management System merupakan sistem pengoperasian dan sejumlah data pada komputer. Dengan sistem ini dapat merubah data, memperbaiki data yang salah dan menghapus data yang tidak dapat dipakai. Salah satu tujuan DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas atau antarmuka dalam melihat atau menikmati data kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut seringkali akan menyembunyikan detail tentang bagaimana data disimpan, dipakai atau dipelihara. Karena itu, seringkali data yang dilihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tersimpan secara fisik.

2.18 Internet

Internet adalah sebuah jaringan global, yang menghubungkan komputer-komputer yang terdapat diseluruh dunia. Internet bisa diumpamakan seperti kumpulan-kumpulan jaringan yang saling berhubungan dan berkomunikasi

dengan menggunakan bahasa standar atau bahasa yang umum. Internet merupakan sistem jaringan yang mendunia, sehingga internet juga bisa dikatakan sebagai sebuah jaringan berskala raksasa (Nugroho, 2011:33).

2.19 World Wide Web

Pada awalnya internet adalah sebuah proyek yang dimaksudkan untuk menghubungkan para ilmuwan dan peneliti di Amerika, namun saat ini telah tumbuh menjadi media komunikasi global yang dipakai semua orang di muka bumi. Pertumbuhan ini membawa beberapa masalah penting yang mendasar, diantaranya kenyataan bahwa internet tidak diciptakan pada jaman *Graphical User Interface* (GUI) seperti saat ini. Internet dimulai pada masa dimana orang masih menggunakan alat-alat akses yang tidak *user friendly* yaitu terminal berbasis teks serta perintah-perintah *command line* yang panjang serta sukar diingat, sangat berbeda dengan komputer masa sekarang ini yang menggunakan klik tombol mouse pada layar grafik berwarna. Kemudian orang mulai berfikir untuk membuat sesuatu yang lebih baik. Popularitas internet mulai berkembang pesat seperti jamur di musim penghujan setelah standar baru yaitu HTTP dan HTML diperkenalkan kepada masyarakat. HTTP (*Hypertext Transfer Protokol*) membuat pengaksesan informasi melalui TCP/IP menjadi lebih mudah dari sebelumnya. HTML (*Hypertext Markup Language*) memungkinkan orang menyajikan informasi yang secara visual lebih menarik. Permunculan HTTP dan HTML kemudian membuat orang mengenal istilah baru dalam internet yang sekarang menjadi sangat populer, bahkan sedemikian populernya sehingga sering dianggap identik dengan internet itu sendiri, yaitu *World Wide Web* (www) atau *web* (Pamungkas, 2009:34).

Pada prinsipnya *web* bekerja dengan cara menampilkan file-file html yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser web* pada *client* mengirimkan perintah kepada *server web*, yang kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam bentuk html. File html berisi instruksi-instruksi yang diperlukan untuk menentukan tampilan, perintah html ini kemudian diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna di layar komputer.

2.20 *Hypertext Transfer Protokol (HTTP)*

Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet. Pengguna tinggal mengklik tombol mousenya pada *link-link hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen *web*, *server FTP (File Transfer Protokol)*, *e-mail* ataupun layanan-layanan lain. *Server* dan *browser web* berkomunikasi satu sama lain dengan protocol yang memang di buat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari *browser* untuk mengambil dokumen-dokumen *web* (Ramadhan, 2009:77).

HTTP bisa dianggap sebagai system yang bermodel *client-server*. *Browser web*, sebagai *clientnya*, mengirimkan permintaan kepada *server web* untuk mengirimkan dokumen-dokumen *web* yang dikehendaki pengguna. *Server web* lalu memenuhi permintaan ini dan megirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai suatu koneksi terpisah yang berbeda.

Semua dokumen *web* dikirim sebagai file teks biasa. Sewaktu mengirimkan *request* kepada *server web*, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jeni-jenis file yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server web* untuk menentukan apakah dokumen yang diminta bisa dikirimkan kepada *browser* atau tidak.

2.21 *Hypertext Markup Language (HTML)*

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standard untuk membuat dokumen *web*. Sesungguhnya *Hypertext Markup Language (HTML)* justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di *web*, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaanya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di *web*. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam *file* berekstenksi *.html dan ditandai dengan mempegunakan tag (tanda) berupa karakter “<” dan “>” . Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur procedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal jumping ataupun looping. Kode-kode HTML dibaca oleh *browser* dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuah dokumen HTML pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu header dan body. Masing-masing ditandai oleh pasangan container tag `<head>` dan `<body>`. Bagian head berisikan judul dokumen dan informasi-informasi dasar lainnya, sedangkan bagian body adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh tag-tag HTML, seperti terlihat pada contoh berikut:

```
<html>
<head>
<title>Ini adalah judul</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<h1>Ini adalah Heading 1</h1>
```

Ini adalah bagian tubuh dokumen. Semua yang ditulis di sini akan ditampilkan ke layer browser

```
</body></html>
```

HTML diatur oleh konsorsium WWW (W3C). Semua perubahan atas standard bahasa HTML harus disahkan terlebih dahulu oleh konsorsium ini. Sejauh ini, HTML telah mengalami berbagai revisi sepanjang hidupnya. Standar paling akhir yang sekarang diperkenalkan adalah standar HTML 4.0 yang mendukung antara lain CSS (*Cascading Style Sheet*), *dynamic content positioning* (penempatan isi secara otomatis) dan sebagainya. Hingga kini, tidak semua *browser web* telah disesuaikan untuk mendukung standar HTML terbaru ini, sehingga banyak masalah inkompatibilitas antara macam-macam *browser web*.

2.22 *Personal Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB. PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun

Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain (Nugroho, 2011:65).

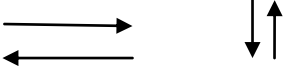
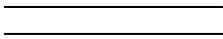
2.23 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Terdapat beberapa API tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C (Pamungkas, 2009:23).

2.24 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al Bahra, (2005), diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang computer untuk mengerti sistem yang dikerjakan.

Tabel 2.3 Komponen DFD
Sumber: Jogiyanto (2005)

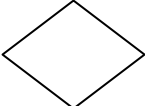
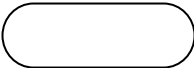
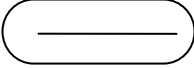
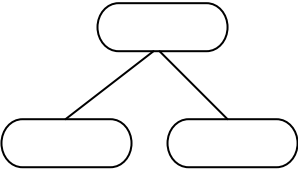
Simbol	Arti
	Satuan luar, satuan kesatuan atau entitas terlibat
	Proses : simbol proses atau kegiatan yang dilaksanakan oleh orang atau mesin komputer.
	Arah Arus Data, Arus informasi yang masuk dan keluaran antar bagian dan antar penyimpanan
	Simpanan data symbol baru media penyimpanan data.

Sedangkan menurut Jogiyanto (2005), DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang dapat menggambarkan arus data didalam sebuah sistem dengan struktur yang jelas.

2.25 Entity Relation Diagram (ERD)

Menurut Fatta (2007), *Entity Relation Diagram* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. Simbol dapat dilihat pada Gambar 2.4.

Tabel 2.4 Simbol *Entity Relation Diagram*
Sumber: Fatta (2007)

Simbol	Keterangan
	Entitas terlibat
	Relasi antar entitas
	Atribut
	Penghubung Entitas dengan relasi, Entitas dengan atribut
	Atribut turunan
	Atribut Key (kunci)
	Atribut Komposisi

2.26 Rawat Inap

Berdasarkan definisi *American Hospital Association* di tahun 1978 menyatakan bahwa rumah sakit adalah suatu institusi yang fungsi utamanya adalah memberikan pelayanan kepada pasien-diagnostik dan terapeutik-untuk berbagai penyakit dan masalah kesehatan, baik yang bersifat bedah maupun non bedah. Rumah sakit harus dibangun, dilengkapi dan dipelihara dengan baik untuk menjamin kesehatan dan keselamatan pasiennya dan harus menyediakan fasilitas

yang lapang, tidak berdesak-desakan dan terjamin sanitasinya bagi kesembuhan pasien.

Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal/mondok sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksana pelayanan kesehatan atau rumah sakit pelaksana pelayanan kesehatan lain. Rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan, yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik, dengan menginap di ruang rawat inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, yang oleh karena penyakitnya penderita harus menginap (Agustria, 2011).

2.27 Penelitian Sebelumnya

Adapun penelitian sebelumnya mengenai sistem informasi pada Rumah Sakit dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Penelitian sebelumnya

No	Judul	Variabel	peneliti
•	Sistem Informasi Pasien Rawat Inap pada Rumah Sakit Islam Banyubening Boyolali.	Sistem terdiri atas informasi pasien, kamar, dokter dan fasilitas. Peralatan yang digunakan adalah java dan MySQL.	Merry Kurnia A dan Yustina Retno W – Universitas Sahid Surakarta

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rencana Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dimulai dari bulan Maret 2014 sampai dengan Juni 2014. Objek dari penelitian ini difokuskan pada sistem informasi manajemen rawat inap.

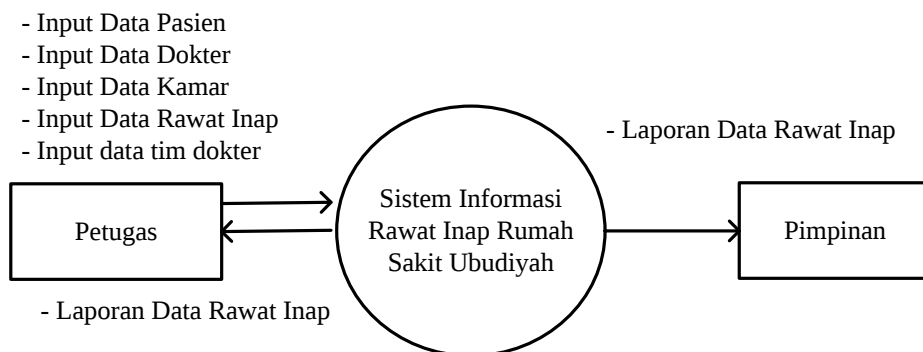
Dalam penyusunan tugas tugas akhir dari penelitian yang telah dilakukan, banyak tahapan-tahapan yang dilakukan. Mulai dari peneentuan judul sampai dengan pengumpulan data. Adapun tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Uraian	BULAN															
		Maret				April				mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan data																
2	Desain Proposal																
3	Seminar																
4	Membuat sistem																
5	Seminar Hasil																

3.2 Diagram Konteks

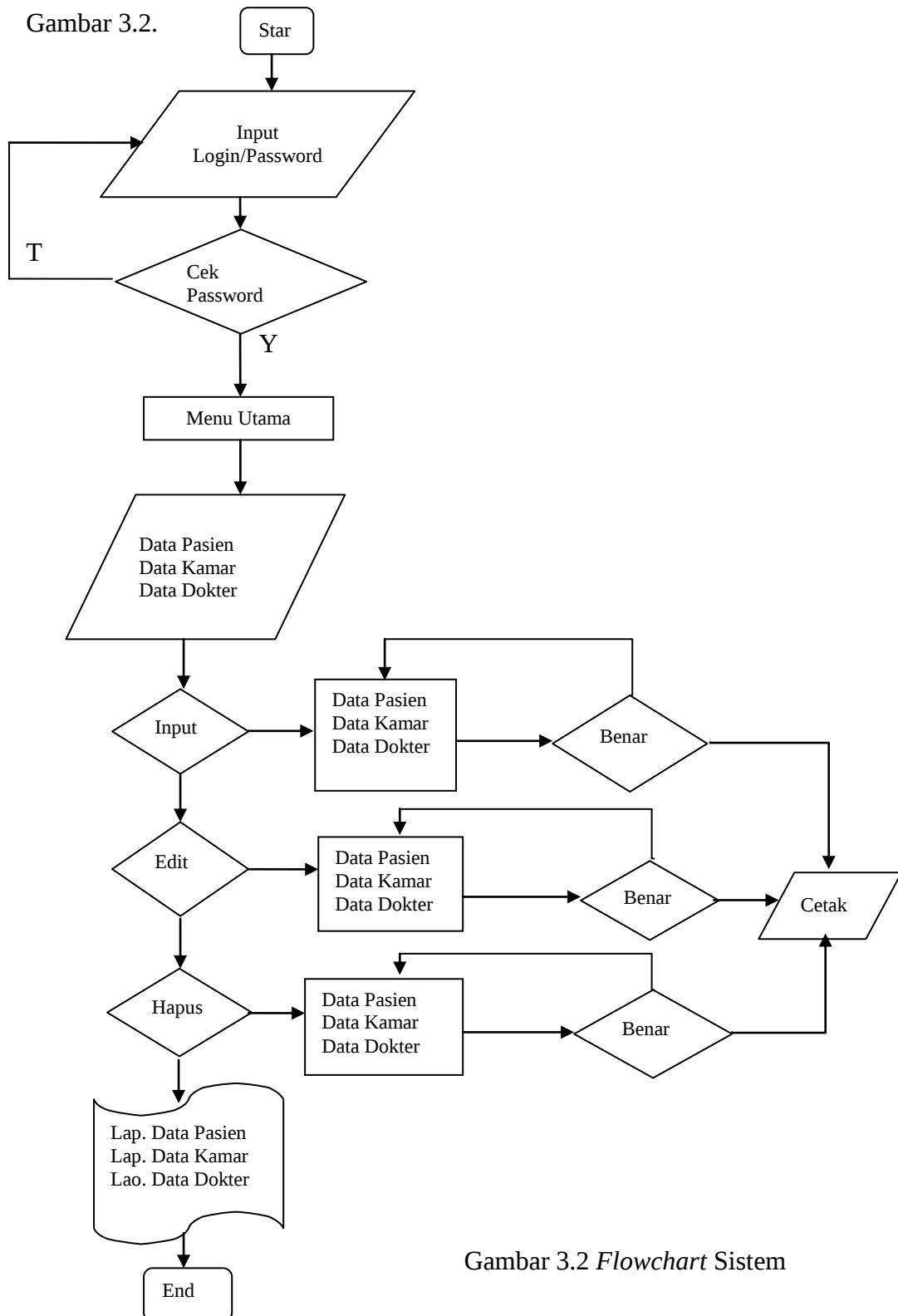
Pada diagram konteks yang tertera pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa petugas mempunyai tugas input data pasien, dokter, kamar, rawat inap dan tim dokter. Sedangkan pimpinan hanya dapat akses laporan data rawat inap.



Gambar 3.1 Diagram Konteks

3.3 Flowchart Sistem

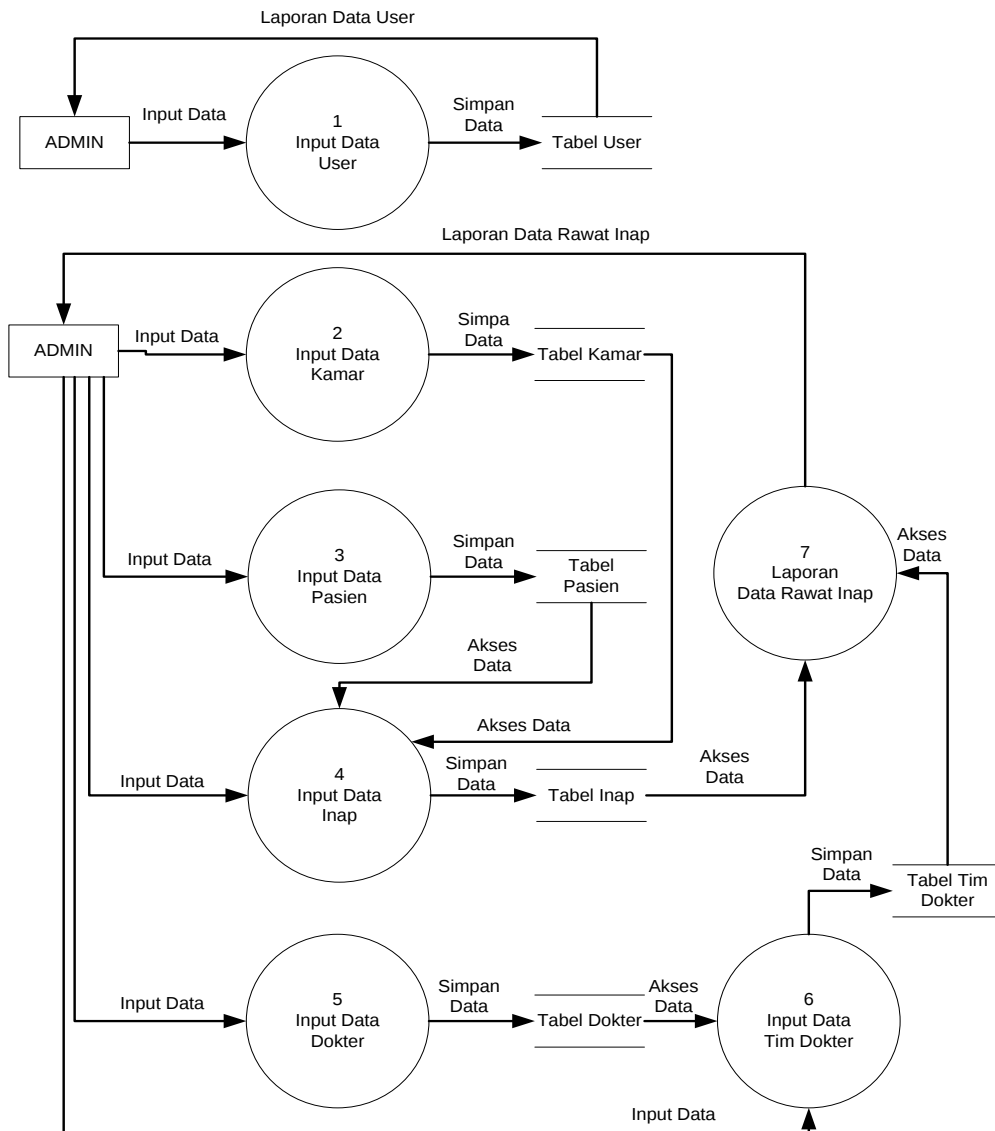
Flowchart sistem merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap menjalankan sistem informasi, pemecahan masalah dalam sistem. Pada Sistem yang akan dibangun bentuk *flowchart* penggunaan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowchart Sistem

3.4 Data Flow Diagram (DFD)

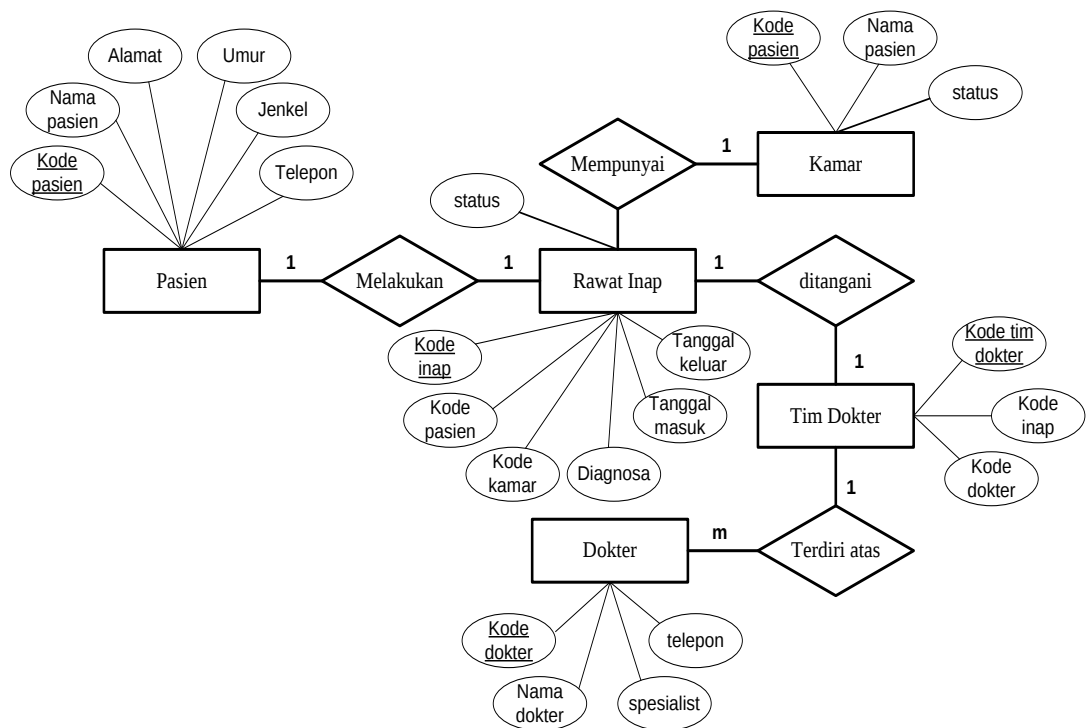
Adapun mengenai DFD untuk sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Data Flow Diagram

3.5 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

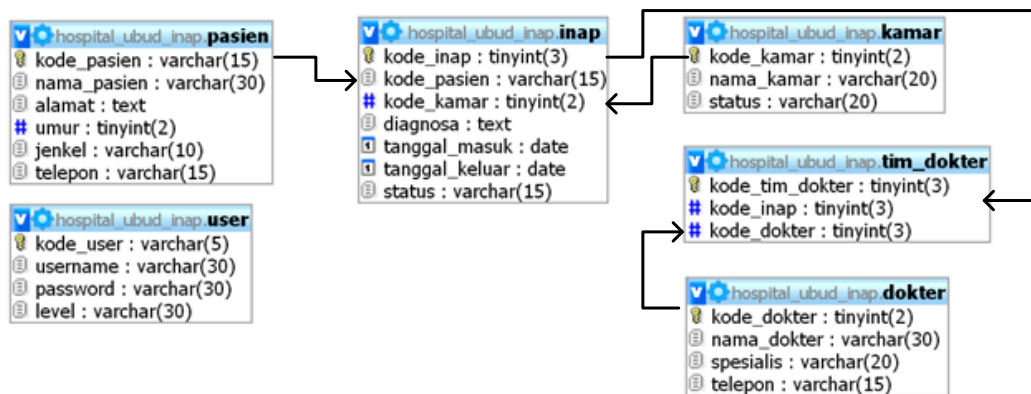
Pada rancangan Entity relationship diagram Gambar 3.4 dapat dijelaskan bahwa pasien melakukan rawat inap dan pasien mempunyai kamar. Setiap pasien ditangani tim dokter.



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram

3.6 Relasi Tabel

Pada rancangan relasi Tabel pada Gambar 3.5 dapat dijelaskan bahwa hubungan antara Tabel-Tabel tersebut di hubungkan dengan atribut pada sistem rawat inap ini adalah hubungan antara Tabel pasien dan Tabel inap dihubungkan dengan atribut kode pasien, hubungan antara Tabel dokter dengan Tabel tim dokter adalah atribut kode dokter. Untuk hubungan antara Tabel inap dengan Tabel tim dokter adalah atriabut kode inap, serta hubungan Tabel inap dan Tabel kamar adalah kode kamar.



Gambar 3.5 Relasi Tabel

3.7 Struktur Database

Kumpulan tabel dari *field* atau *record*. Tabel merupakan dasar dari seluruh database sebagai penyimpanan data. Dalam pembuatan sistem informasi rawat inap pada rumah sakit ubudiyah ini, maka dapat dibuat Tabel-Tabel seperti yang tertera pada Tabel 3.2 sampai dengan Tabel 3.6.

Tabel 3.2 pasien

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_pasien	Varchar	15	PK	Kode pasien
2	Nama_pasien	Varchar	30		Nama pasien
3	Alamat	Text			Alamat
4	Umur	Tinyint	2		Umur
5	Jenkel	Varchar	10		Jenis kelamin
6	Telepon	Varchar	15		Telepon

Tabel 3.3 inap

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_inap	Tinyint	3	PK	Kode inap
2	Kode_pasien	Varchar	15	FK	Kode pasien
3	Kode_kamar	Tinyint	2	FK	Kode kamar
4	Diagnosa	Text			Diagnosa
5	Tanggal_masuk	Date			Tanggal masuk
6	Tanggal_keluar	Date			Tanggal keluar
7	Status	Varchar	15		Status

Tabel 3.4 Kamar

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_kamar	Tinyint	2	PK	Kode kamar
2	Nama_kamar	Varchar	20		Nama kamar
3	Status	Varchar	20		Status

Tabel 3.5 Dokter

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_dokter	Tinyint	2	PK	Kode dokter
2	Nama_dokter	Varchar	30		Nama dokter
3	Spesialist	Varchar	20		Spesialis
4	Telepon	Varchar	15		Telepon

Tabel 3.6 Tim Dokter

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_tim	Tinyint	2	PK	Kode tim
2	Kode_inap	Tinyint	3	FK	Kode inap
3	Kode_dokter	Tinyint	3	FK	Kode dokter

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi manajemen rawat inap pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh telah dibuat dengan tampilan keluaran seperti *form* data pasien, rawat inap, kamar, tim dokter dan dokter. Begitu juga data yang telah diinputkan telah dapat diolah dan menghasilkan laporan rawat inap secara keseluruhan dan *form* pencarian.

4.1 Halaman *Form Login*.

Halaman ini adalah Halaman *form login* yang terlihat pada Gambar 4.1 adalah *form* yang berfungsi sebagai tempat otentifikasi *user*. Pada *form* ini terdapat 2 *input* yaitu *username* dan *password*. Penggunaan *form* ini adalah *user* memasukkan *username* dan *password* setelah itu klik tombol *login*. Jika data *user* tidak diotentifikasi maka halaman *form* akan kembali ke *form login*. Jika data *user* benar maka akan langsung masuk ke *form input* data.



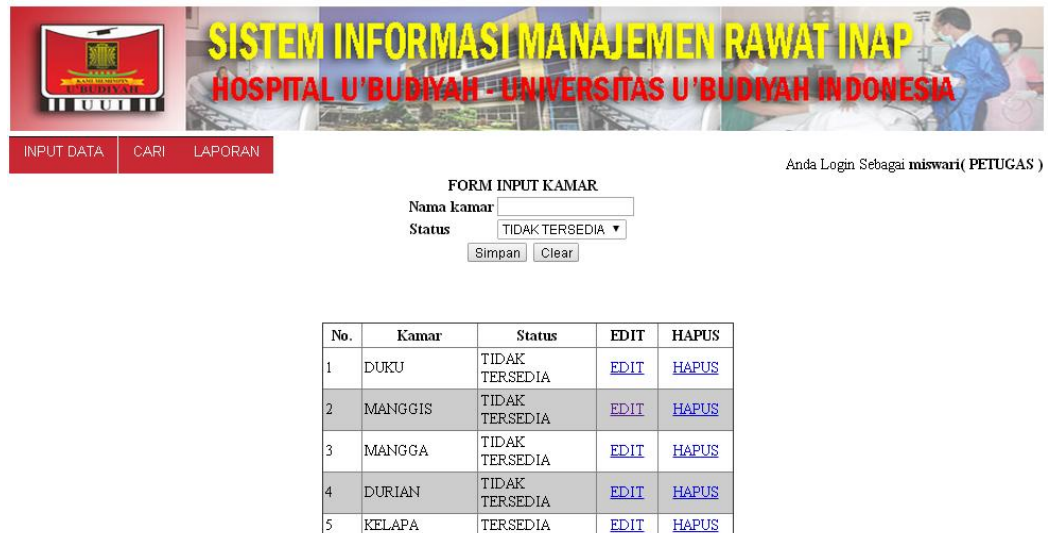
The image shows a web application interface for a hospital management system. At the top, there is a banner with a red and yellow logo on the left and a collage of medical-related images on the right. The banner text reads "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP" in large yellow letters, and "HOSPITAL U'BUDYAH - UNIVERSITAS U'BUDYAH INDONESIA" in smaller red letters below it. Below the banner, the title "FORM LOGIN USER" is centered. Underneath the title, there are two input fields: "USERNAME :" followed by a text box, and "PASSWORD :" followed by a text box. Below the password field is a "Login" button.

Gambar 4.1 Halaman *form login*

4.2 Halaman Kamar

Halaman *form kamar* yang terlihat pada Gambar 4.2 berfungsi sebagai *form input* data kamar. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah nama kamar dan status. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan

mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.



FORM INPUT KAMAR

Nama kamar

Status TIDAK TERSEDIA ▼

No.	Kamar	Status	EDIT	HAPUS
1	DUKU	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
2	MANGGIS	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
3	MANGGA	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
4	DURIAN	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
5	KELAPA	TERSEDIA	EDIT	HAPUS

Gambar 4.2 Halaman *form* Kamar

4.3 Halaman Dokter

Halaman *form* dokter yang terlihat pada Gambar 4.3 berfungsi sebagai *form input* data dokter.



FORM INPUT DOKTER

Nama Dokter

Spesialis

Telepon

No.	Nama dokter	Spesialis	telepon	Edit	Hapus
1	Dr. Murni	Penyakit Dalam	08136012123	EDIT	HAPUS
2	Dr. Andika	Jantung	08523030307	EDIT	HAPUS
3	Dr. Murtala	Bedah	08136012123	EDIT	HAPUS
4	Dr. Saiful Jamil	THT	08136012123	EDIT	HAPUS

Gambar 4.3 Halaman *form* dokter

Form tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nama dokter, spesialis dan telepon. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.4 Halaman Pasien

Halaman *form* pasien yang terlihat pada Gambar 4.4 berfungsi sebagai *form input* data pasien. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nomor KTP, nama pasien, umur, telepon, alamat, status, dokter dan kamar. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.

Anda Login Sebagai miswari(PETUGAS)

FORM INPUT PASIEN

No.KTP Nama pasien

Umur Telepon

Alamat Jenis Kelamin

No.	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Telepon	Alamat	Jenis Kelamin	Daftar Inap	Riwayat Inap	Edit	Hapus
1	1234567890	Maimunah	53	08523030303	LINGKE	PEREMPUAN		RIWAYAT	EDIT	HAPUS
2	1234567891	NAZARUDDIN HASYIM	48	08136012123	LAM TEUNGOH	LAKI-LAKI		RIWAYAT	EDIT	HAPUS
3	1234567892	ZULKIFLI	45	08523030307	LAMPASEH	LAKI-LAKI		RIWAYAT	EDIT	HAPUS
4	1234567893	SAMSIAR	30	08139999999	PEUNAYONG	PEREMPUAN		RIWAYAT	EDIT	HAPUS
5	1234567894	IBRAHIM AB	62	08523030308	LAMNYONG	LAKI-LAKI	RAWAT INAP	RIWAYAT	EDIT	HAPUS

Gambar 4.4 Halaman *form* pasien

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.5 Halaman Rawat Inap

Halaman *form* rawat inap yang terlihat pada Gambar 4.5 berfungsi sebagai *form input* data rawat inap pasien. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nama kamar dan diagnosa. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.

No.	Nama Pasien	Tanggal Masuk	Kamar	Diagnosa Awal	Tanggal Keluar	Status	Tim Dokter	Daftar Tim Dokter	Pulang	Edit	Hapus
1	Maimunah	2014-07-06	DUKU	DEMAM	0000-00-00	INAP	Dr.Murni Dr. Andika	TAMBAH DOKTER	PULANG	EDIT	HAPUS
2	NAZARUDDIN HASYIM	2014-07-06	MANGGIS	DIARE	0000-00-00	INAP	Dr. Andika Dr. Murtala	TAMBAH DOKTER	PULANG	EDIT	HAPUS
3	ZULKIFLI	2014-07-06	MANGGA	KERACUNAN	0000-00-00	INAP	Dr. Murtala Dr. Saiful Jamil	TAMBAH DOKTER	PULANG	EDIT	HAPUS
4	SAMSIAR	2014-07-06	DURIAN	SAKIT KEPALA	0000-00-00	INAP	Dr. Saiful Jamil Dr. Murni	TAMBAH DOKTER	PULANG	EDIT	HAPUS

Gambar 4.5 Halaman *form* rawat inap pasien

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.6 Halaman Tim Dokter

Halaman *form* tim dokter yang terlihat pada Gambar 4.6 berfungsi sebagai *form input* data tim dokter. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nama dokter. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP

HOSPITAL U'BUDIYAH - UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA

[INPUT DATA](#)
[CARI](#)
[LAPORAN](#)

Anda Login Sebagai **miswari(PETUGAS)**

FORM INPUT TIM DOKTER ATAS PASIEN
Sdr/Sdri. Maimunah
Dokter

No.	Nama Pasien	Nama Dokter	Spesialis	Telepon	EDIT	HAPUS
1	Maimunah	Dr.Murni	Penyakit Dalam	08136012123	EDIT	HAPUS
2	Maimunah	Dr. Andika	Jantung	08523030307	EDIT	HAPUS

Gambar 4.6 Halaman *form* rawat inap pasien

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada Tabel daftar dibawah *form input*. Pada Tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link edit* dan *icon link hapus*. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.7 Halaman Pencarian Pasien

Halaman pencarian Data Pasien yang terlihat pada Gambar 4.7 mempunyai *input* masukan yaitu masukan nama pasien dan hasilnya adalah nomor KTP, nama pasien, umur, telepon, alamat, status dan dokter.



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RAWAT INAP

HOSPITAL U'BUDIYAH - UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA

[INPUT DATA](#)
[CARI](#)
[LAPORAN](#)

Anda Login Sebagai **miswari(PETUGAS)**

FORM CARI PASIEN BERDASARKAN NAMA
Kata Kunci Nama Pasien

Data Pasien Keseluruhan									
No.	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Telepon	Alamat	Jenis Kelamin	Daftar Inap	Riwayat Inap	Edit Hapus
1	1234567890	Maimunah	53	08523030303	LINGKE	PEREMPUAN		RIWAYAT	EDIT HAPUS
2	1234567891	NAZARUDDIN HASYIM	48	08136012123	LAM TEUNGOH	LAKI-LAKI		RIWAYAT	EDIT HAPUS
3	1234567892	ZULKIFLI	45	08523030307	LAMPASEH	LAKI-LAKI		RIWAYAT	EDIT HAPUS
4	1234567893	SAMSIAR	30	08139999999	PEUNAYONG	PEREMPUAN		RIWAYAT	EDIT HAPUS
5	1234567894	IBRAHIM AB	62	08523030308	LAMNYONG	LAKI-LAKI	RAWAT INAP	RIWAYAT	EDIT HAPUS

Gambar 4.7 Halaman *form* pencarian pasien

4.8 Halaman Laporan Data Rawat Inap Pasien Keseluruhan

Halaman laporan Data Pasien yang terlihat pada Gambar 4.8 berfungsi sebagai Laporan Data Pasien keseluruhan yang dirawat inap pada rumah sakit U'budiyah Banda Aceh. Laporan tersebut menghasilkan laporan sama seperti halnya daftar pasien pada saat pendaftaran. Disamping itu pula terdapat laporan rekam medis per pasien seperti yang terlihat pada Gambar 4.8.



DAFTAR PASIEN RAWAT INAP AKTIF

No.	Nama Pasien	Tanggal Masuk	Kamar	Diagnosa Awal	Status	Tim Dokter
1	Maimunah	2014-07-06	DUKU	DEMAM	INAP	Dr. Murni Dr. Andika
2	NAZARUDDIN HASYIM	2014-07-06	MANGGIS	DIARE	INAP	Dr. Andika Dr. Murtala
3	ZULKIFLI	2014-07-06	MANGGA	KERACUNAN	INAP	Dr. Murtala Dr. Saiful Jamil
4	SAMSIAR	2014-07-06	DURIAN	SAKIT KEPALA	INAP	Dr. Saiful Jamil Dr. Murni

Gambar 4.8 Halaman laporan rawat inap keseluruhan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian merancang dan membangun Sistem informasi manajemen rawat inap pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh berbasis web dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem informasi manajemen rawat inap pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh yang dihasilkan dapat mengolah data rawat inap pasien dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form dokter, pasien, kamar, tim dokter dan rawat inap.
2. Rancangan Sistem informasi manajemen rawat inap pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh pada telah dapat menyajikan data berbasis web dengan menghasilkan laporan rawat inap pasien secara keseluruhan yang dikembangkan oleh pemrograman PHP dan *database* MySQL.

5.2 Saran

Rancangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik bagi penulis maupun pihak Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh. Oleh karenanya, maka penulis memberikan peran-peran untuk perbaikan kedepan diharapkan partisipasi dari pihak Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh untuk memelihara dan memperbaharui sistem informasi website ini dan Ketepatan dalam proses pengisian data perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengisian data karena dapat berakibat fatal dalam proses pengolahan Informasi yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustria. 2011. Sistem Informasi Kesehatan. Semarang: Rineka Cipta
- Bahra. B.L.B. 2011. Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Davis, G. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Jogiyanto, H.M. 2011. Analisis Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Publisher
- Kadir, A 2009. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Publisher
- Leod, R. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Nugroho, B. 2011. Pengenalan Php dan Mysql. Yogyakarta: Gavamedia
- Pamungkas. 2009. Tips dan Trik PHP dan Myql. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Peranginangin, K. 2009. Aplikasi Web pada Sistem Perkantoran. Yogyakarta: Andi Publisher
- Robert, G.M. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Sayuti. 2010. Mudah Menggunakan PHP dan MySQL. Bandung: Media Kita.
- Sadiman. 2009. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga.
- Scoot, G.M. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi, Semarang: Salemba Infotek
- Supriyanto, A. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek