



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGEMBANGAN PROTOTYPING
SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS
REKAM MEDIS UROLOGI CENTRE
SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL
TAHUN 2008**

TESIS

**Oleh :
SRI JUMAYANI
NPM : 06 06 020871**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGEMBANGAN PROTOTYPING
SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS
REKAM MEDIS UROLOGI CENTRE
SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL
TAHUN 2008**

TESIS

**Oleh :
SRI JUMAYANI
NPM : 06 06 020871**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

DEPOK, 2008

Ku Persembahkan Karya Terbaikku

*Khusus untuk Kedua Orangtuaku,
H. Sartono & Hj. Royanah
Yang Telah Merawat & Membesarkanku
Dengan penuh Cinta, Kasih Dan Doa
Ananda Mohon Restu di setiap Langkah Ananda*

*Untuk Keluarga Besar Alm. H. Nawoi &
Keluarga Besar Hj. Zubaedah,
& Kd. Besar Alm. Madruyat
Terima kasih atas Dukungan nya Selama ini*

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis dengan judul

**PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BERBASIS REKAM MEDIS UROLOGI CENTRE DI SAHID SAHIRMAN
MEMORIAL HOSPITAL TAHUN 2008**

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tesis Program
Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Depok, 19 Juli 2008

Komisi Pembimbing

Ketua



(Prof. DR.dr. Sudijanto Kamsu, SKM)

Anggota



(Artha Prabawa, S.Kom, SKM, M.Si)

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS MAGISTER
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, 19 Juli 2008

Ketua



(Prof. DR.dr. Sudijanto Kamsu, SKM)

Anggota



(Artha Prabawa, S.Kom, SKM, M.Si)

Anggota



(Drs. Sutanto Priyohastono, M.Kes)

Anggota



(Yudianto, SKM, M.Si)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini, saya :

Nama : Sri Jumayani
NPM : 0606020871
Peminatan : Informatika Kesehatan
Tahun Akademik : 2006/2008

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan tesis dengan judul :

**“ PENGEMBANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF
BERBASIS REKAM MEDIS UROLOGI CENTRE DI SAHID SAHIRMAN
MEMORIAL HOSPITAL TAHUN 2008”**

Apabila suatu hari nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan saya ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 1 Juli 2008



SRI JUMAYANI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Sri Jumayani
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat/Tgl Lahir : Jakarta, 16 Mei 1980
4. Agama : Islam
5. Pekerjaan : Pegawai Swasta
6. Alamat Rumah : Jl. Angsana I. No, 2C RT. 003 RW 08 Duri Kepa
Kebon Jeruk – Jakarta Barat. Telp. (021) 5688083
7. Alamat Pekerjaan : Sahid Sahirman Memorial Hospital
Jl. Jenderal Sudirman No. 86 Jakarta Pusat
Telp. (021) 57853922

B. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 1992 : Lulus SDN 12 Jakarta
2. Tahun 1996 : Lulus SMPN 191 Jakarta
3. Tahun 1998 : Lulus SMUN 16 Jakarta
4. Tahun 2001 : Lulus D3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Univ. Indonusa Esa Unggul Jakarta
5. Tahun 2006 : Lulus S1 Informatika Kesehatan
Univ. Indonusa Esa Unggul Jakarta
6. Tahun 2008 : Lulus Pascasarjana FKM UI, Depok

C. Riwayat Pekerjaan

1. Tahun 2001-2004 : Senior Medical Record Siloam Graha Medika Kebon
Jeruk
2. Tahun 2004-2005 : Deputi Head Department Medical Record Siloam Graha
Medika Kebon Jeruk
3. Tahun 2006-2008 : Konsultan Rekam Medis di Sub Data dan Informasi
Ditjend Yanmedik Depkes RI
4. Tahun 2008- skrg : Medical Record Head Unit Sahid Sahirman Memorial
Hospital

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim,

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Dekat dengan hamba-Nya saat mereka sujud dan mengagungkan asma-Nya. Dengan rahmat dan hidayah-Nya pula penulis dapat menyelesaikan tesis, yang merupakan syarat kelengkapan kurikulum pendidikan pada Program Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat.

Penulis menyadari selama penulisan tesis ini, telah begitu banyak bantuan yang penulis terima, oleh karena itu pada lembar kertas putih ini dan melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tiada terhingga kepada :

1. Bapak Prof. DR.dr. Sudijanto Kamso, SKM selaku Pembimbing Utama dan Bapak Artha Prabawa, S.Kom, SKM, M.Si, selaku Pembimbing Pendamping yang dengan tulus ikhlas membimbing, memotivasi dan mengarahkan dalam setiap langkah penyusunan tesis ini.
2. Bapak Drs. Sutanto Priyohastono, M.Kes, selaku penguji yang telah memberikan saran yang sangat berharga untuk penyusunan tesis ini.
3. Bapak Yudianto, SKM, M.Si, selaku penguji yang telah memberikan saran yang sangat berharga untuk penyusunan tesis ini.
4. Ibu Exacty B. Sryantoro, MBA, selaku *Owner* Sahid Sahid Sahirman Memorial Hospital yang telah memberi kesempatan dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr Widyo S. Budiman, Sp.PK, MM, selaku Direktur Utama Sahid Sahirman Memorial Hospital yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan tesis ini.
6. Drg Yusrahma Nurina, MARS, selaku Direktur Operasional Sahid Sahirman Memorial Hospital yang telah memberi doa, dukungan, semangat, serta kesempatan waktu dalam penyusunan tesis ini.

7. Seluruh teman-temanku di Sahid Sahirman Memorial Hospital Mba Astini, Mba Anik, Mba Monik, Jong Linda, Mba Nur, Rona, Pak Adi, Ado, Anis, Ari terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Seluruh dosen pengajar dan staf pada Program Pasca Sarjana di FKM-UI, khususnya pada para pengajar di Jurusan Informatika Kesehatan, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis sehingga memperkaya wawasan dalam menyusun tesis ini.
9. Mama, Papa yang sangat Ananda Cintai, yang selalu meberikan doa, semangat, serta cintanya yang tak pernah putus di setiap langkah Ananda, Ananda selalu berdo'a semoga Mama Papa selalu dalam Lindungan Allah SWT.
10. Kedua adikku Iman, Ai, Kaka Sayang Kalian.
11. Yang saya hormati ABI, Terima kasih atas doa dan dukungannya, Semoga ABI selalu diberi kesehatan, Amien.
12. Sahabatku Achie, Ning, Mbak Rekno, Dejah, *You're The Best*, terima kasih doa dan dukungannya.
13. Yang pernah ada di hatiku dan selalu mendukung dan mendoakan aku dalam penyelesaian tesis ini (Izul, Fuadi, *Thank's for All*).
14. Kaka ku yang baru, Ka Ican terima kasih atas doa dan supportnya.
15. Teman satu angkatan di jurusan Informatika Kesehatan : *my big siz* Ka Aisyah, Mba Dewi, Mba Dyan, Mba Diah, Ka Yanti, Selni, Pa' Ari, Mas Indra, Bang Arbi. Terima kasih atas support nya buat aku.
16. Teman-teman Mahasiswa Pasca Sarjana FKM-UI yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, semoga kebersamaan kita tidak hanya sampai selesai pendidikan ini.
17. Semua pihak yang banyak membantu, yang tidak mungkin disebutkan namanya satu per satu.

Semoga semua kebaikan yang telah dicurahkan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, apa yang disampaikan dalam tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan masukan untuk penyempurnaan tesis ini. Semoga apa yang dibuat tesis ini banyak manfaatnya.

Depok, 19 Juli 2008

Penulis



DAFTAR ISI

Judul	Halaman
ABSTRAK	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	
RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Manfaat Penelitian	12
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	13
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistem Informasi Eksekutif	14
2.1.1. Pengertian	14
2.1.2. Perkembangan Sejarah Sistem Informasi Eksekutif	15
2.1.3. Peran dan Tugas Eksekutif	17
2.1.4. Jenis Informasi Serta Sumber Informasi Untuk Eksekutif	19
2.1.5. Sifat dari Sistem Informasi Eksekutif	20
2.1.6. Cara Kerja Sistem Informasi Eksekutif	22
2.1.7. Pendekatan yang dibutuhkan Sistem Informasi Eksekutif	26
2.1.8. Sistem Komunikasi, Data dan Informasi dalam Jaringan dalam Sistem Informasi Eksekutif	31
2.2. Sistem Informasi Manajemen	38
2.3. Pengembangan Sistem Informasi	39
2.3.1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem	43
2.3.2. Prototyping	59
2.3.3. Metodologi Incremental dan Iterative	63
2.4. Rekam Medis	68

BAB 3 KERANGKA PIKIR	
3.1. Kerangka Teori	70
3.2. Kerangka Pikir	71
3.3. Definisi Operasional	72
BAB 4 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI	
4.1. Entitas	76
4.1.1 Entitas Sumber	77
4.1.2 Entitas Tujuan	78
4.1.3 Entitas Proses	78
4.1.4 Entitas Tujuan	79
4.2. Metodologi Pengembangan Sistem	79
4.2.1 Tahap Analisis Sistem	79
4.2.2 Perancangan Sistem	81
4.2.3 tahap Uji Coba	83
4.3 Pengumpulan Data dan Informasi	84
4.3.1 Metode Pengumpulan Data	84
4.3.2 Instrumen Pengumpulan Data	85
4.3.3 Instrumen Pengumpulan Data	86
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1. Gambaran Umum Sahid Sahirman Memorial Hospital	88
5.1.1. Visi RS Sahid Sahirman Memorial Hospital	89
5.1.2. Misi RS Sahid Sahirman Memorial Hospital	89
5.1.3. Core Value Sahid Sahirman Memorial Hospital	90
5.1.4. Struktur Organisasi Sahid Sahirman Memorial Hospital	90
5.1.5. Produk Jasa Pelayanan Kesehatan di Sahid Sahirman Memorial Hospital	92
5.1.6. Sistem Informasi Manajemen/ Teknologi Informatika (SIM RS/IT)	96
5.1.7. Sumber Daya Manusia (Ketenagaan)	97
5.2. Unit Rekam Medis	100
5.2.1. Kebijakan Pelayanan Rekam Medis	100
5.2.2. Tugas Pokok dan Fungsi Unit Rekam Medis	101
5.2.3. Struktur Organisasi Unit Rekam Medis	103
5.2.4. SDM Unit Rekam Medis	104
5.2.5. Sarana dan Prasarana Unit Rekam Medis	105
5.3. Jajaran Direksi Sahid Sahirman Memorial Hospital	106
5.3.1. Informasi Yang dibutuhkan di Tingkat Eksekutif	107
5.3.2. Sarana dan Prasarana Pada Tingkat Jajaran Direksi	107

5.4.	Hasil Observasi di Lapangan	108
5.4.1.	Identifikasi Lingkungan Sistem	108
5.4.2.	Permasalahan Dalam Pengembangan Prototyping Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis di SSMH	117
5.4.3.	Permasalahan Dalam Pelaksanaan Kegiatan	118
5.4.4.	Gambaran Sistem Informasi di Unit Rekam Medis	119
5.5.	Analisis Sistem	124
5.6.	Analisis Proses	125
5.7.	Analisis Masukan	126
5.8.	Analisis Manajemen Rekam Medis di SSMH	127
5.9.	Perancangan Sistem	131
5.9.1.	Pemodelan Proses	131
5.9.2.	Pemodelan Data	136
5.9.3.	Rancangan Basis Data	137
5.10.	Perancangan Prototyping	143
5.11.	Rancangan Operasional dan Pemilihan Perangkat Lunak/ Perangkat Keras	145
5.12.	Rancangan Pengendalian Sistem	146
5.13.	Tahap Implementasi	147
5.14.	Dokumentasi	149
BAB 6	PEMBAHASAN	
6.1.	Peluang Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre di Sahid Sahirman Memorial Hospital	151
6.2.	Analisis PIECES	152
6.3.	Prototype sebagai Solusi Pemecahan Masalah Sistem Informasi	155
6.4.	Kelebihan Prototype	157
6.5.	Kelemahan Sistem	159
6.6.	Perbandingan Sistem	161
6.7.	Ujicoba Prototype	162
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1.	Kesimpulan	163
7.2.	Saran	166
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel		Halaman
2.1.	Peran Eksekutif	18
2.2.	Atribut Kebutuhan Informasi	19
2.3.	Jenis Informasi Yang di Terima oleh Eksekutif	19
2.4.	Profil Pengembangan Incremental dan Iterative	66
4.1.	Aspek-aspek pertimbangan dalam studi kelayakan	81
5.1.	Daftar Perangkat Keras SSMH tahun 2008	97
5.2.	Komposisi Tempat Tidur SSMH tahun 2008	99
5.3.	Pola Ketenagaan di Unit Rekam Medis SSMH 2008	105
5.4.	Daftar Sarana dan Prasarana Unit Rekam Medis SSMH	106
5.5.	Daftar Sarana dan Prasarana Jajaran Direksi SSMH	108
5.6.	Tabel Induk Pasien	138
5.7.	Tabel Transaksi Rekam Medis	139
5.8.	Tabel Urologi Rawat Inap	139
5.9.	Tabel Urologi Rawat Jalan	140
5.10.	Static Testing untuk Dokumentasi Manajer Pengembangan Sistem	147
5.11.	Static Testing untuk Dokumentasi Pengembangan Sistem	148
5.12.	Static Testing untuk Dokumentasi Penguji	148
5.13.	Static Testing untuk Dokumentasi Administrator	148
5.14.	Static Testing untuk Dokumentasi Pengguna Akhir	149
6.1.	Perbandingan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	161

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar		Halaman
2.1.	EIS Evolution Menurut Watson, 1997	16
2.2.	Hubungan Pemakai (user) dengan Sistem Informasi Menurut Mc Leod, 2007	24
2.3.	Pembentukan Sistem Informasi Menurut Wetherbe, 1991	27
2.4.	Diagram Konsep DSS dan Expert Sistem Menurut Turban, 1993	28
2.5.	Kebutuhan Informasi untuk para Eksekutif Menurut Michael, 1996	30
2.6.	Kerangka Kerja Untuk Sistem Informasi Eksekutif Menurut Michael, 1996	31
2.7	Proses pengumpulan, Pengolahan, Penyajian, Analisis, Dan Penyimpulan serta Penyajian Informasi Menurut Siregar, 1992	35
2.8.	Langkah-langkah Pengembangan Sistem Menurut Jogianto, 2005	44
2.9	Elemen-elemen DFD Menurut Fatta, 2007	48
2.10	Elemen-elemen ERD Menurut Fatta, 2007	50
2.11.	Siklus hidup pengembangan prototyping Menurut Everett, 2007	60
2.12.	Model Incremental Menurut Pressman, 2001	64

2.13.	Incremental Development Menurut Prabawa, 2007	67
3.1.	Kerangka Pikir Pengembangan Prototyping Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	71
4.1.	Entitas Sistem Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	77
5.1.	Struktur Organisasi Pada Tingkat Direksi SSMH	107
5.2.	Proses Bisnis di Sahid Sahirman Memorial Hospital	110
5.3.	Diagram Alir Penetapan Format Pengisian RM	112
5.4.	Diagram Alir Peminjaman dan Pendistribusian RM	113
5.5.	Diagram Alir Pengembalian RM	114
5.6.	Diagram Alir Penyimpanan dan Pemusnahan Berkas RM	115
5.7.	Diagram Alir Analisa Mutu dan Pelaporan Indikator Klinik Pelayanan	116
5.8.	Diagram Alir Prosedur Peminjaman Rekam Medis	120
5.9.	Diagram Alir Prosedur Penyimpanan RM	122
5.10.	Diagram alir Prosedur Pendistribusian RM	123
5.11.	Diagram Konteks Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	132
5.12.	DFD Level 0 Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	134
5.13.	DFD Level 1 Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	135
5.14.	ERD Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	136
5.15.	Rancangan Hubungan Antar Tabel	140

5.16.	Algoritma Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital	141
5.17.	Algoritma Pemberian Diagnosa/ Tindakan Operasi	142
5.18.	Struktur Menu Data Input Unit Rekam Medis	144



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matrik Pengumpulan Data Komponen Sistem Masukan
- Lampiran 2. Matrik Pengumpulan Data Komponen Sistem Proses
- Lampiran 3. Matrik Pengumpulan Data Komponen Sistem Keluaran
- Lampiran 4. Pedoman Wawancara Mendalam dengan Direktur Utama SSMH
- Lampiran 5. Pedoman Wawancara Mendalam dengan Direktur Operasional SSMH
- Lampiran 6. Pedoman Wawancara Mendalam dengan Direktur Keuangan SSMH
- Lampiran 7. Pedoman Wawancara Mendalam dengan Ka Unit Rekam Medis SSMH
- Lampiran 8. Pedoman Wawancara Mendalam dengan Ka Unit Teknologi Informasi SSMH
- Lampiran 9. Panduan Manual Instalasi dan Penggunaan *Prototype* Aplikasi
- Lampiran 10. Kode Program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini hampir seluruh Rumah Sakit di Indonesia telah memiliki bagian sistem informasi karena melihat kebutuhan akan informasi dalam perusahaannya, tetapi mereka terkadang kurang memahami fungsi dari bagian itu. Dan tidak jarang Rumah Sakit yang membuat bagian sistem informasi hanya sebagai gudang data dan pembuat program, terkadang juga bagian sistem informasi yang kurang sadar fungsinya dan menunggu order yang diberikan oleh pemakainya. Salah satu peran penting yang dilakukan dalam pekerjaan sebagai seorang manajer di dalam suatu organisasi adalah melakukan pengambilan keputusan, dan ruang lingkup pengambilan tersebut dapat tergantung pada banyak hal seperti posisi pekerjaan sebagai seorang manajer dalam suatu organisasi. Hirarki dalam manajemen organisasi di tingkat yang lebih tinggi disebut dengan eksekutif, keputusan yang diambil oleh para eksekutif merupakan keputusan yang sangat penting, menyangkut dengan kelangsungan hidup jangka panjang perusahaan tersebut.

Dan ketika manajer mencapai puncak maka pekerjaannya akan berubah secara drastis dan manajer harus mampu memenuhi tantangan tersebut. Manajer tingkat puncak akan menerima semua informasi dari subsistem-subsistem fungsional, dan para eksekutif ini harus menyarikan dengan mensintesis data menjadi suatu bentuk yang berarti bagi mereka (McLeod, 1996).

Dan untuk menjalankan pekerjaan agar lebih efektif sebagai eksekutif ini diperlukan pengambilan keputusan berdasarkan keputusan yang akurat, tepat, dapat diandalkan dan informasi yang digunakan merupakan informasi yang memiliki relevansi dengan keputusan yang akan diambil. Untuk dapat melakukan pengambilan keputusan yang tepat tersebut dalam skala informasi yang cukup besar dapat dilakukan dengan menggunakan dukungan salah satu pendukung pengolahan data sistem informasi yang tercakup dalam *executive information system (EIS)*.

Sistem Informasi Eksekutif (SIE) adalah sistem berbasis komputer yang menyediakan kemudahan para eksekutif untuk mengakses informasi internal dan eksternal yang relevan terhadap faktor kritical keberhasilan mereka (Watson, 1997).

Eksekutif menghadapi tantangan dan mengikuti 3 (tiga) tahap strategi yang pertama mereka menetapkan agenda yang merupakan tujuan yang harus dicapai oleh perusahaan yang ke 2 (dua) eksekutif membangun jaringan yaitu hubungan kerja sama diantara orang-orang yang harus menyelesaikan agenda tersebut. Dan yang ketiga eksekutif bekerja untuk menetapkan lingkungan norma dan nilai yang tepat sehingga para anggota jaringan dapat bekerja mencapai agenda tersebut.

Sistem Informasi Eksekutif (*executive information system*) atau EIS merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi bagi eksekutif mengenai kinerja keseluruhan bagian dalam suatu perusahaan. Informasi dapat diambil dengan mudah dan dalam berbagai tingkat rincian (McLeod, 1996).

Menurut Fayol seperti yang dikutip McLeod (1996) bahwa semua manajer melakukan fungsi-fungsi manajemen yang sama, yaitu merencanakan,

mengorganisasikan, menyusun staf, mengarahkan dan mengendalikan. Yang diyakini secara luas adalah bahwa perencanaan sangat ditekankan pada tingkat eksekutif, sedangkan fungsi-fungsi lain lebih penting bagi kinerja ditingkat yang lebih rendah.

Terdapat beberapa kebutuhan atribut informasi yang berbeda antara manajer tingkat atas dan menengah diantaranya untuk manajer tingkat atas hanya membutuhkan tingkat akurasi data yang rendah sementara manajer tingkat menengah membutuhkan tingkat akurasi data yang tinggi. Manajer tingkat menengah membutuhkan ketepatan informasi yang tinggi, sementara manajer tingkat tinggi membutuhkan lingkup informasi yang luas dan ringkas diterangkan secara global. Sedangkan manajer tingkat menengah membutuhkan informasi yang relevan dan rinci. Orientasi yang dibutuhkan oleh manajer tingkat atas adalah eksternal sementara manajer tingkat menengah orientasinya lebih ke internal (Watson, 1997).

Alasan eksternal yang melatar belakangi adanya sistem yang dapat membantu tingkat eksekutif dalam pengambilan keputusan antara lain adalah meningkatnya kompetisi antar perusahaan, dapat dengan cepat merubah lingkungan, lebih pro aktif, dapat mengakses *database* eksternal, adanya peraturan pemerintah yang semakin ketat. Sedangkan alasan internal yang juga melatar belakangi sistem informasi eksekutif ini juga adalah kebutuhan untuk mendapatkan informasi yang tepat waktu, peningkatan komunikasi antar unit, mengakses data operasional, mengetahui perubahan kondisi/ aktivitas yang baru, peningkatan efektifitas, dapat mengidentifikasi masalah, dapat mengakses *database* perusahaan, dan kebutuhan untuk memperoleh informasi yang akurat (Turban, 1995).

Jenis informasi yang dibutuhkan untuk para eksekutif meliputi kualitas produk, layanan pelanggan, perilaku karyawan. Dan sumber informasi yang dibutuhkan oleh eksekutif dapat diperoleh melalui *scanning*, *browsing*, informasi lisan maupun cetak.

Kendala utama yang dihadapi eksekutif adalah masalah keterbatasan waktu, dan EIS menyediakan informasi bagi eksekutif agar lebih berkualitas dan cukup rinci, informasi yang disediakan dapat berupa grafis, berwarna, kode dan informasi yang dapat dikomunikasikan secara elektronik maupun voice-mail.

Menurut Sabarguna, 2006 evaluasi rumah sakit akan menjadi sangat menarik dan dapat merupakan suatu metode menilai diri sendiri, karena sekarang rumah sakit melakukan upaya melengkapi diri sendiri dengan standar, dan telah terlihat adanya kemajuan di salah satu segi yaitu masukan (*input*), karena akreditasi banyak menyoroti hal yang sebagaimana adalah proses. Dan upaya ke arah yang lebih lengkap tentunya perlu diupayakan yaitu melakukan evaluasi dari segi masukan, proses, keluaran dan dampak secara lengkap.

Seperti pada contoh kasus di sebuah Pusat Rehabilitas di sebuah Rumah Sakit di Pannsylvania yang memberikan pelayanan kesehatan terhadap pasien stroke, cedera otak dan tulang belakang, pada suatu saat Presiden Direktur Rumah Sakit tersebut membutuhkan sebuah sistem informasi khusus yang dapat memberikan gambaran bagaimana kualitas pelayanan terhadap pasien di Rumah Sakit tersebut. Dan telah ditemukan sistem yang digunakan adalah EIS (*Executive Information System*) yang menyediakan jumlah skor yang didapat dari lebih dari 50 indikator yang

menggambarkan kualitas pelayanan, keuangan, kemampuan staf dan kegiatan operasional. Untuk setiap indikator terdapat diagram batang yang membandingkan *actual performance* dengan tujuan atau standar yang diharapkan. Dan sebagai contoh terdapat tiga grafik yang menunjukkan persentase kesalahan pengisian data medis oleh dokter, teraphist dan perawat. Pada kenyataannya dokter memiliki pencatatan medik yang paling buruk. Setelah beberapa minggu tim dokter memperbaiki *performance* pencatatannya dan terlihat kembali bahwa kini pencatatan yang dilakukan oleh dokter lebih baik dari pada perawat. Untuk beberapa lama akan berdampak pada perbaikan *performance* indikator kualitas pencatatan dan juga akan berlaku pada indikator lainnya.

Hal ini berkaitan dengan rekam medis sebagai himpunan fakta tentang kehidupan seorang pasien dan riwayat penyakitnya, termasuk keadaan sakit, pengobatan saat ini dan lampau yang ditulis oleh para praktisi kesehatan dalam upaya mereka memberikan pelayanan kesehatan (Huffman, 1999), di dalamnya tercantum nama pasien, alamat, usia, diagnosis, *Length of Stay* (LOS), jenis pelayanan, tarif kamar, pelayanan medis dan penunjang medis, dokter yang merawat dan lain-lain. Dari catatan ini rumah sakit dapat mengembangkan statistik. (Kotler & Clarke, 1987).

Hal-hal diatas diharapkan dapat memenuhi definisi Sistem Informasi Eksekutif seperti "*An Executive Information System (EIS) is computer based system that serves the information needs of top executive. It provides rapid acces to timely information and direct acces to management report. EIS is very user friendly, supported by graphics, and provides exceptions reporting and "drill down" capabilities. It is also easily connected with online information services and electronic mail*" (Turban, 1995).

Untuk itu kemampuan pemecahan masalah adalah hal penting yang harus dimiliki oleh eksekutif agar dapat melihat permasalahan secara detail.

Berdasarkan hasil penelitian Jones dan McLeod (1993) ditemukan bahwa sebagian besar informasi eksekutif berasal dari sumber daya lingkungan, tetapi informasi intern diberi nilai lebih tinggi, sebagian besar informasi eksekutif berbentuk tertulis, tetapi informasi lisan diberi nilai lebih tinggi, para eksekutif mendapatkan sedikit informasi langsung dari komputer.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan (*preliminary survey*) yang pernah dilakukan oleh penulis pada bulan Januari 2008 di peroleh informasi bahwa Sahid Sahirman Memorial Hospital memiliki visi “menjadi RS rujukan bidang urologi, kesehatan wanita dan pusat diagnostik berstandar internasional melalui pelayanan profesional dan komprehensif”.

Sahid Sahirman Memorial Hospital akan melaksanakan kegiatan pengelolaan pelayanan kesehatan khususnya pada bidang urologi, kesehatan wanita dan pusat diagnostik dengan menggunakan sistem komputerisasi yang terintegrasi dengan sistem informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital dan setelah di cermati belum adanya Sistem Informasi Eksekutif yang pada kenyataannya nanti akan dimanfaatkan oleh kalangan eksekutif rumah sakit dalam hal ini akan digunakan oleh Direktur Utama PT, Direktur Utama RS, Direktur Operasional, Direktur Medis dan Direktur Keuangan serta *Owner* sebagai pemilik saham. Sistem informasi eksekutif dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di tingkat eksekutif sehingga pengelolaan informasi tidak lagi secara manual dan akan terintegrasi .

Terkait dengan hal diatas maka berdasarkan pada Visi dan Misi Sahid Sahirman Memorial Hospital sebagai unit usaha di bidang urologi, kesehatan wanita dan pusat diagnostik berstandar internasional memerlukan pengelolaan secara profesional, karena kasus yang akan ditangani sebagian besar adalah pasien yang pada umumnya sedang menderita penyakit urologi serta penyakit yang berkaitan dengan kesehatan wanita. Jumlah tenaga yang masih terbatas dan profesi/tingkat pendidikannya yang masih heterogen, serta menggunakan berbagai sarana dari yang sederhana sampai yang canggih, sehingga memerlukan modal yang sangat besar. Jadi rumah sakit yang dikelola secara profesional diharapkan akan menghasilkan jasa pelayanan medis dan non medis yang dapat memenuhi kepentingan beberapa pihak, salah satunya pengelola yaitu pimpinan rumah sakit dan manajer-manajer unit pelayanan fungsional/ struktural yang menginginkan agar penyelenggaraan rumah sakit dapat menghasilkan terutama jasa urologi, kesehatan wanita dan pusat diagnostik berstandar internasional terkelola secara efisien, efektif dan optimal sesuai ketentuan yang berlaku sehingga tumbuh dan berkembang dan menguntungkan serta memberi manfaat bagi semua pihak terkait.

Berdasarkan pada tugas kegiatan eksekutif diantaranya membuat perencanaan, pengorganisasian, pembentukan staf, memimpin secara langsung dan pengawasan di bawahnya. Tugas lain yang tak kalah pentingnya adalah menentukan visi strategis, menetapkan dan memelihara budaya perusahaan, negosiasi dengan stakeholder, mengembangkan dan mengalokasikan sumberdaya, mengorganisasi proses kerja,

mengelola kelangsungan organisasi, menyusun rencana-rencana bisnis, dan membangun jaringan kerja karyawan.

Hal tersebut sesuai dengan keterkaitan antara EIS dan pekerjaan yang dilakukan oleh eksekutif "*executives do not have the time they need for the rational, systematic, and reflective thought that their jobs entail. EIS are tools available to executives that enable them to spend more time on the tasks particular to their positions*" (Houdeshel, 1997).

Berdasarkan informasi di tingkat eksekutif yang semakin penting maka perlu dikembangkan suatu rancangan Sistem Informasi Eksekutif SSMH di tingkat Direktur di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta.

Sistem yang akan dikembangkan akan diintegrasikan dengan Sistem Informasi Rumah Sakit guna pemecahan masalah yang spesifik berkaitan dengan bisnis dalam suatu rumah sakit, Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* ini juga diperlukan guna pengambilan keputusan berdasarkan pada keputusan yang akurat, tepat, dapat diandalkan dan informasi yang digunakan sebagai informasi pendukung perencanaan penambahan alat medis di *Urology Centre* merupakan informasi yang memiliki relevansi dengan keputusan yang akan diambil oleh eksekutif di mana layanan unggulan dari Sahid Sahirman Memorial Hospital salah satunya adalah pada bidang Urologi. .

1.2 Identifikasi Masalah

1.2.1 Masalah Informasi di Tingkat Eksekutif

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dipandang perlu adanya sistem informasi yang menyediakan fasilitas yang para eksekutif di Sahid Sahirman

Memorial Hospital dalam mengakses informasi eksternal dan internal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah atau mengenali peluang. Serta dapat digunakan dengan mudah oleh pemakai yang awam dengan komputer, dan tidak sulit dalam pengoperasiannya karena sistem dilengkapi dengan antarmuka yang sangat memudahkan pemakai dalam hal ini para eksekutif untuk menggunakannya (*user-friendly*).

1.2.2 Masalah Sistem Informasi

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa Sahid Sahirman Memorial Hospital belum memiliki Sistem Informasi Eksekutif yang baku ditingkat eksekutif tinggi dalam menghasilkan informasi guna kepentingan manajemen tingkat atas.

Berdasarkan fakta yang ada terdapat beberapa penyebab masalah pada sistem informasi eksekutif berdasarkan komponen sistem informasi diantaranya :

- a. Rumah Sakit yang masih belum operasional dalam melakukan seluruh kegiatan pelayanan kesehatan sehingga belum terlihat kepentingan adanya sebuah Sistem Informasi Eksekutif di tingkat Eksekutif.
- b. Pengumpulan data untuk kepentingan eksekutif tidak dilakukan secara rutin atau hanya sewaktu-waktu saja.
- c. Data yang dibutuhkan pada sistem informasi eksekutif belum teridentifikasi dengan jelas.

- d. Pengolahan dan analisa data untuk informasi di tingkat eksekutif masih dilakukan secara manual sehingga belum dapat menghasilkan informasi secara rutin baik bulanan atau pun tahunan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah belum adanya Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* "Sahid Sahirman Memorial Hospital" guna mendukung perencanaan jangka panjang serta pengambilan keputusan yang tepat di tingkat eksekutif dalam rangka memperoleh informasi pendukung perencanaan penambahan alat medis di *Urology Centre* di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta.

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Dikembangkannya Sistem Informasi Eksekutif yang dapat menghasilkan informasi guna mendukung perencanaan dalam rangka informasi pendukung perencanaan penambahan alat medis di *Urology Centre* serta pengambilan keputusan yang tepat di tingkat Direktur di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Teridentifikasinya masalah, peluang dan tujuan Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif dalam suatu Unit Kerja *Executive Information System*.
- b. Teridentifikasinya kebutuhan informasi ditingkat eksekutif.

- c. Tersusunnya rancangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis melalui framework pengembangan Sistem Informasi Eksekutif yang terdiri dari terminologi, konsep, dan pedoman pembuatan yang mencakup peta perspektif struktural.
- d. Tersusunnya rancangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis melalui framework pengembangan Sistem Informasi Eksekutif yang mencakup pada aturan Proses Pengembangan (*Development Process*).
- e. Tersedianya basis data dari Unit Rekam Medis sebagai sarana pendataan informasi yang merupakan dasar sumber informasi guna standar untuk terbentuknya Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis di Sahid Sahirman Memorial Hospital.
- f. Tersedianya laporan-laporan (*Report*) laporan kunjungan pasien di urology centre, ranking 10 (sepuluh) besar kasus urologi, ranking 10 (sepuluh) besar operasi/ tindakan urologi serta indikator pelayanan yang dapat secara langsung diakses oleh Jajaran Direksi di Sahid Sahirman Memorial Hospital.
- g. Tersusunnya *prototype* Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* bagi para Direktur ditingkat Eksekutif Sahid Sahirman Memorial Hospital.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Untuk Sahid Sahirman Memorial Hospital

Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* ini bermanfaat untuk eksplorasi dan konfirmasi sumber informasi guna mendukung perencanaan jangka panjang serta pengambilan keputusan yang tepat di tingkat Direktur karena informasi yang dihasilkan lebih tepat waktu, dapat mengakses data operasional lebih banyak, mengakses database organisasi lebih banyak, menampilkan informasi yang relevan, menampilkan informasi baru (*update*) dan dapat menampilkan informasi lingkungan eksternal.

Disamping itu Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* ini juga bermanfaat untuk meningkatkan kinerja eksekutif serta mendukung tujuan organisasi dengan meningkatkan respon terhadap kebutuhan pelayanan kesehatan atas diri pasien, meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya di bidang urologi.

1.5.2 Untuk Peneliti

Dapat menambah pemahaman dan pengalaman dalam pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* sebagai bekal dalam melaksanakan tugas di saat ini dan di masa yang akan datang.

1.5.3 Program Studi

Dapat menambah referensi khususnya yang berkenaan dengan Sistem Informasi Kesehatan.

1.6 Ruang Lingkup

Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif ini rencananya akan dilakukan di Unit Rekam Medis yang menjadi sumber data informasi untuk tingkat eksekutif tinggi diantaranya Direktur Utama PT SSMH, Direktur Utama Sahid Sahirman Memorial Hospital. Direktur Keuangan, dan *Owner* sebagai pemilik saham tertinggi di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta dengan sumber data modul dari masing-masing unit terkait yang memberikan kontribusi informasi di tingkat eksekutif tinggi. Data lain yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini dibatasi pada entitas yang diperlukan, akan dilakukan dengan cara observasi, telaah dokumen dan wawancara mendalam terhadap kepala unit terkait.

Karena keterbatasan waktu dan biaya maka proses pelaksanaan pengembangan sistem ini dilaksanakan hanya sampai pada tahap uji coba prototipe di laboratorium FKM UI.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Eksekutif

2.1.1 Pengertian

Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System = EIS*) adalah sistem berbasis komputer yang menyediakan kemudahan akses bagi eksekutif terhadap informasi internal dan eksternal yang relevan terhadap faktor kritikal keberhasilan mereka seperti yang dijelaskan oleh Watson, 1997 "*EIS is defined as a computerized system that provides executives with easy acces to internal and exeternal information that is relevant to their critical success factors*".

Menurut McLeod, 2004 sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System = EIS*) adalah sistem yang menyediakan informasi kepada manajer tingkat atas mengenai kinerja perusahaan secara menyeluruh.

Ada perbedaan kebutuhan informasi antara eksekutif dengan manajer tingkat yang lebih rendah, bukan dalam hal karakteristik pribadi tetapi dalam hal pekerjaannya cara pelaksanaanya, seperti yang dikatakan oleh Martineau (1968) yang dikutip oleh Mc Leod (2004) "*Eksekutif bukanlah manajer tingkat rendah dengan pangkat yang lebih tinggi*". Jadi disini jelas bila kita tidak mengerti siapa para eksekutif itu maka kita akan memberikan laporan hanya berupa laporan yang hanya berisi data dan bukan informasi yang diperlukan bagi eksekutif.

Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System = EIS*) adalah sistem informasi yang menggabungkan berbagai fitur sistem informasi manajemen dan sistem pendukung keputusan, dengan tujuan awal untuk menyediakan akses informasi yang mudah dan cepat kepada eksekutif tingkat atas mengenai faktor-faktor penentu keberhasilan (*critical success factors-CSF*) perusahaan untuk mencapai tujuan strategis organisasi (O'Brien, 2005).

Tidak ada yang jelas yang memisahkan eksekutif dari manajer lainnya, dilatih dari hirarki organisasi eksekutif berpengaruh kuat pada perusahaan dalam bentuk keterlibatan dalam perencanaan startegis dan penetapan kebijakan perusahaan. Eksekutif memberikan nilai yang lebih tinggi bagi kesejahteraan perusahaan dari pada kesejahteraan unit-unit individual di perusahaan, sehingga eksekutif berorientasi pada perusahaan (McLeod, 1995).

Menurut Peter F. Drucker (1987) setiap pekerja pemikir dalam organisasi modern adalah "eksekutif" karena kedudukannya atau pengetahuannya ia bertanggung jawab atas peran serta yang sangat mempengaruhi kapasitas organisasi itu dalam beroperasi dan berproduksi.

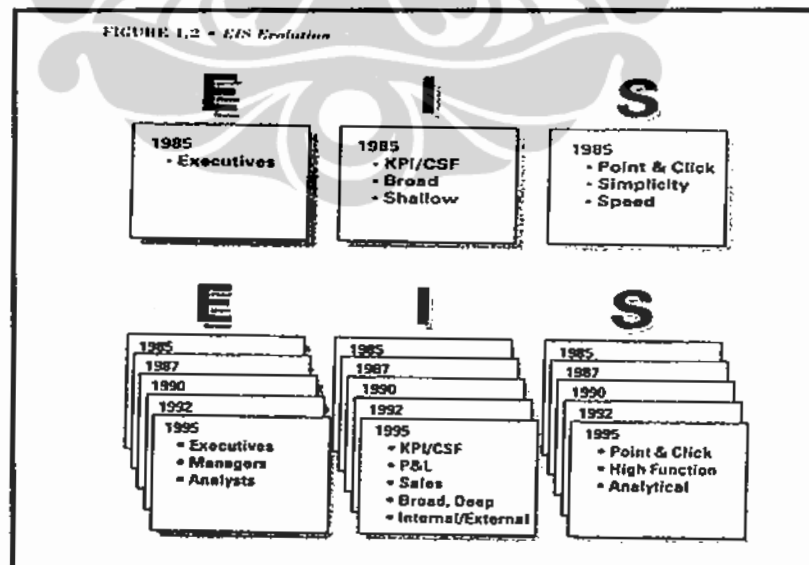
2.1.2 Perkembangan Sejarah Sistem Informasi Eksekutif

Pada tahun 1970 EIS pertama kali dibuat oleh *Northwest Industries and Lockheed* lalu John Rockart dan Michael Treacy's membuat "*The CEO Goes On-Line*" pada tahun 1982. Kemudian pada pertengahan tahun 1980-an beberapa produsen perangkat lunak memproduksi *EIS-software* seperti *Pilot Software*

Command Center dan *Comshare's Commander*, akhir tahun 1980-an banyak seminar tentang EIS, salah satunya *International Data Corporation*.

Tahun 1990 terjadi perubahan pandangan terhadap EIS. Jika pada versi sebelumnya (1985) EIS lebih diarahkan untuk eksekutif, mulai saat itu juga dibuat untuk keperluan para manajer dan analis, mereka menjadi salah satu pemakainya. Informasi dalam EIS menyatakan bagaimana perusahaan dapat dilihat kinerjanya melalui *Key Performance Indicators (KPI)* dan *Critical Success factors (CSF)*, biasanya luas tetapi global. EIS saat ini berisi data yang lebih beragam, meliputi informasi keuangan, *customer related data*, *business process* dan informasi eksternal. Dapat dilihat dalam bagan berikut ini :

Gambar 2.1.
EIS Evolution



Sumber : Detect and Alert, Comshare, Ann-Arbor, Michigan (dikutip dari Watson, 1997 hal 7)

2.1.3 Peran dan Tugas Eksekutif

Menurut Watson, Reiner dan Koh, 1991 Sistem Informasi Eksekutif dikembangkan dengan berbagai macam alasan, di dalam penelitian didapati keuntungan yang paling tinggi adalah peningkatan terhadap kualitas dan kuantitas informasi yang *available* terhadap eksekutif meliputi informasi yang lebih tepat waktu, mengakses data operasi lebih banyak, mengakses database organisasi lebih banyak, menampilkan informasi yang relevan, menampilkan informasi baru atau update, menampilkan informasi lingkungan eksternal, informasi yang lebih kompetitif, akses *database* yang lebih luas, akses informasi yang lebih cepat, dan mengurangi biaya kertas.

Sehingga eksekutif adalah orang yang bertanggung jawab pada lebih dari satu area fungsional yang melakukan perencanaan strategis jangka panjang, dan eksekutif harus menentukan suatu kebijakan terutama yang berhubungan dengan pihak luar. Dan dapat disimpulkan bahwa sangat penting kedudukan Direktur di rumah sakit khususnya rumah sakit swasta dimana setiap keputusan mempunyai dampak bisnis.

Seperti yang sebutkan oleh Watson, 1997 *"executives are typically located on the strategic planning level of their firms where the planning horizon is five or more years into future. As a result executives tend to be more future-oriented than other managers. Their action and decisions have considerable financial, human, and business consequences"*.

Menurut Mintzberg, dikutip dari *Building Executive Information System And Other Decision Support Application*, 1997 mengidentifikasi sepuluh peran eksekutif yang dikelompokkan menjadi tiga kategori peran yaitu *intepersonal*, *informational*, *decisional* yang dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.1
Peran Eksekutif

Peran Interpersonal	
<i>Figurehead</i>	Menangani pihak eksternal, pelanggan
<i>Leader</i>	Mengarahkan ke sasaran bisnis
<i>Liasion</i>	Penghubung dengan eksternal
Peran Informational	
<i>Monitor</i>	Mengawasi informasi eksternal
<i>Diseminator</i>	Meneruskan informasi internal
<i>Spokesperson</i>	Meneruskan informasi ke eksternal
<i>Entrepreneur</i>	Menentukan perubahan organisasi
<i>Disturbance Handler</i>	Mengatasi masalah yang menghambat
<i>Resource Allocator</i>	Mengatur sumber daya usaha
<i>Negotiator</i>	Melakukan negosiasi, penghubung organisasi

Sumber : Building Executives Information Systems and Other decision Support Applications, 1997

SIE dapat meningkatkan kinerja para eksekutif dalam memimpin para staf di dalam komunikasi yang lebih efisien, kemampuan mengidentifikasi trend, peningkatan efektifitas dan efisiensi, mengurangi jadwal dan waktu pertemuan, dan menguntungkan serta memberi manfaat bagi semua pihak terkait, seperti dikatakan oleh McCaskey, 1982 bahwa informasi mendorong kreatifitas, membuat skenario, melihat trend, memantau kinerja, dan pengawasan aktifitas. Oleh karena itu eksekutif tidak menginginkan informasi kejutan, yang diinginkan semua karyawan memahami keinginannya, informasi yang ingin didengar, tidak terlalu lama menunggu, dan tingkat keterincian yang mencukupi (Paller, 1990).

Untuk menunjang tugas dan kegiatan serta peran dari eksekutif maka terdapat beberapa kebutuhan atribut informasi yang berbeda antara Manajer menengah dengan Manajer tingkat atas seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.2
Atribut Kebutuhan Informasi

Akurasi	Tinggi	Rendah
Ketepatan	Tinggi	Rendah
Lingkup	Dangkal	Luas
Rentang waktu	Yang Lalu, saat ini	Mendatang
Relevansi	Tinggi	Rendah
Keterincian	Tinggi	Rendah
Ringkas/global	Rendah	Tinggi
Orientasi	Internal	Eksternal
Sumber	Tercetak	Verbal
Kuantitas	Tinggi	Rendah

Sumber : Building Executives Information Systems and Other decision Support Applications, 1997

2.1.4 Jenis Informasi Serta Sumber Informasi Untuk Eksekutif

Eksekutif menerima informasi internal maupun eksternal, informasi tersebut berisi antara lain meliputi :

Tabel 2.3
Jenis Informasi Yang di Terima oleh Eksekutif

JENIS	URAIAN
Kualitas Produk	- Kinerja aktual vs spesifik - Persentase produk yang diretur - Jumlah komplain - Tingkat kepuasan pelanggan
Layanan Pelanggan	- Siklus pengiriman/ hari - Persen oder yang dikirim - <i>respon time</i>
Perilaku Karyawan	- Sikap karyawan - Tingkat <i>absentiisme</i> - <i>turn over</i> pegawai

Sumber : Building Executives Information Systems and Other decision Support Applications, 1997

Sumber informasi eksekutif diperoleh melalui *scanning*, *browsing*, lisan maupun tercetak seperti *letter*, *memo*, dan *report*.

2.1.5 Sifat dari Sistem Informasi Eksekutif

Menurut Bird Jill dalam *Executive Information System Management Hand Book* 1991 hal 24-26 bahwa dalam setiap data EIS yang ada saat ini mempunyai sifat sebagai berikut:

- Memiliki basis data bagi eksekutif yang terpisah ;

Data basis ini dibuat untuk menampung data-data yang biasanya dibutuhkan oleh para eksekutif dan informasi penting dari perusahaan yang datang dari bagian operasi, pemasaran, keuangan atau bagian yang lain dan juga informasi dari luar. Memang data-data ini juga dibutuhkan oleh manajer dibagian bawah tetapi untk merangkumkan kesemua data-data itu maka dibutuhkan suatu basis data yang terpisah bagi eksekutif. Sebuah alasan lagi yang bisa dipakai adalah bahwa sistem-sistem yang ada sering format dari data itu tidak memiliki format yang sama.

- Mempunyai fasilitas pengumpulan data ;

Sebuah program EIS biasanya dapat mengumpulkan data dari setiap bagian bila diinginkan untuk dilihat dari level yang lebih atas dan demikian sebaliknya. Karena terkadang eksekutif tidak mengetahui keinginannya pada saat ditanya.

- Sebuah sistem yang sangat *User-Friendly* ;

Untuk seorang eksekutif kita harus dapat memberikan sesuatu yang lebih dari sekedar menggunakan key board untuk bergerak disekitar sistem dan menunjuk dan menekan tombol. Untuk eksekutif kita sebaliknya memberikan sesuatu sehingga ia dapat berinteraksi sperti misalnya mouse, touch screen, light pen,

atau touchpad. Juga penggunaan password juga harus sederhana hanya sebatas password yang ia ciptakan sendiri. Juga waktu respon sebaiknya tidak lebih dari 5 (lima) detik. Kecepatan respon ini dibutuhkan karena biasanya para eksekutif itu sangat sibuk.

- Mempunyai basis menu yang mudah disesuaikan untuk mencari data ;
Kebanyakan eksekutif tidak mau membuang waktu untuk belajar mengenai bahasa komputer maka dengan menggunakan menu ini akan sangat membantu mereka untuk menjalankan aplikasi EIS, dengan sistem menu yang baik maka para eksekutif itu dapat mendapatkan data dan kembali ke menu sebelumnya dengan mudah sehingga tidak membuang waktu terlalu banyak. Para eksekutif akan dengan mudah mencari data dari yang paling sederhana ke yang paling terperinci.
- Mempunyai kualitas grafik perusahaan yang tinggi ;
Program-program EIS biasanya mempunyai kemampuan untuk memberikan petunjuk grafik dari data-data yang tertera dalam tabel. Grafik-grafik itu juga bisa dipergunakan untuk suatu perbandingan, misalnya data pendapatan tahun ini dibandingkan dengan tahun lalu.
- Fasilitas pemodelan yang mudah ;
Juga ada fasilitas untuk para eksekutif melakukan jika analisa adalah analisa dimana seorang eksekutif akan mengubah suatu variabel maka ia akan mendapatkan suatu hasil yang mungkin akan didapat. Permodelan ini berguna jika ada sesuatu yang terletak didaerah dimana keputusan akan dapat terjadi jika

kejadian terburuk bagaimana dan jika tidak bagaimana. Dengan fasilitas ini seorang eksekutif akan dapat mengambil keputusan yang lebih baik.

- Sistem Komunikasi ;

Beberapa produk EIS ada yang memberikan fasilitas *electronic mailbox* dimana memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengirimkan grafik data ke pengguna yang lain. Hal ini mempermudah para eksekutif untuk bertukar informasi terutama jika mereka mendapatkan informasi dari luar yang memberikan pandangan untuk perusahaan mereka. Dengan adanya kotak pos secara elektronik ini maka diharapkan para eksekutif dapat berkomunikasi secara informal juga.

- Dapat dihubungkan dengan basis data yang lain ;

Para eksekutif sering menginginkan data-data dari luar yang dapat didapat dengan mudah sehingga beberapa program EIS menawarkan dapat memberikan hubungan ini seperti dapat dihubungkan ke *reuters* dan juga dengan internet.

Fasilitas-fasilitas dari karakteristik EIS ini tidak semuanya dimiliki oleh program EIS yang ada tetapi kebanyakan ada dalam program EIS ini.

2.1.6 Cara Kerja Sistem Informasi Eksekutif

Kebanyakan EIS bekerja berdasarkan pada *Key Performance Indicators (KPI)* atau *Critical Success Factor (CFS)*. Berdasarkan CFS dan KPI ini, maka dibuatkan rep dengan fasilitas-fasilitas *Drill-down*, *Exception reporting* dan *Trend Monitoring*, istilah-istilah ini akan dijelaskan seperti berikut ini.

- *Drill-down*

Konsep dari drill-down adalah konsep dimana seorang eksekutif dapat memilih suatu informasi dan memilih untuk melihat lebih detail dari informasi itu. Informasi itu dapat dibuat sampai detail sekali tetapi eksekutif pengguna dapat berhenti sampai rincian yang dia kehendaki dan dapat meneruskan penelitiannya.

- *Exception reporting*

Dalam exception reporting program ini akan menampilkan apa yang dianggap dapat diterima oleh eksekutif sesuai dengan apa yang ditulis dalam KPInya. Jika program cukup baik maka jika ada informasi yang tidak mencapai target maka data akan diberikan warna lain seperti merah dan jika sesuai target akan diberi warna hijau. Ada juga program yang tidak terlalu baik, dimana mereka menyembunyikan data yang tidak memenuhi target.

- *Trend Analysis*

Program EIS dapat memberikan suatu bentuk grafik yang menunjukkan trend dari para pelanggan. Juga dapat memberikan gambaran perbandingan antara tahun ini dengan tahun lalu. Karena biasanya bila seorang eksekutif melihat data ia ingin tahu apakah perusahaannya berada dalam penyimpangan atau dalam situasi yang lebih serius lagi.

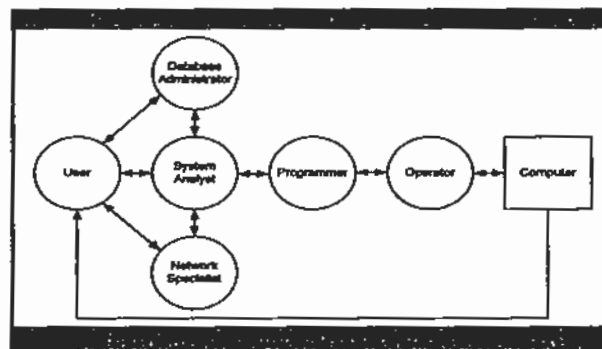
Jadi sebuah EIS dapat dikatakan sebagai alat bantu bagi para eksekutif sehingga mereka dapat memberikan keputusan yang maksimal dan banyak perusahaan yang mempunyai bagian sistem informasi karena melihat kebutuhan akan informasi dalam

perusahaan, tetapi mereka terkadang kurang memahami fungsi dari bagian itu. Tak jarang perusahaan yang membuat bagian sistem informasi hanya sebagai gudang data dan pembuat program. Terkadang juga bagian sistem informasi yang kurang sadar fungsinya dan hanya menunggu order yang diberikan oleh pemakainya.

Sebaiknya sebuah perusahaan memperhatikan kebutuhan mereka akan teknologi informasi. Perusahaan sebaiknya melihat apakah dengan sistem informasi mereka sangat terbantu dan merupakan keharusan karena tanpa sistem informasi yang baik maka perusahaan mereka tidak dapat berjalan dengan baik. Mungkin juga tanpa sistem informasi perusahaan itu akan tetap berjalan secara baik dan tidak mempunyai pekerjaan yang mereka lakukan. McFarlan-McKenney yang dikutip Daniels N. Caroline dalam bukunya *Information Technology The management Challenge* hal, 28 memperkenalkan sebuah *Strategic Grid* yang membandingkan antara ketergantungan dan apa yang dihasilkan oleh sebuah sistem informasi.

Untuk lebih jelas hubungan antara pemakai (user) dengan bagian Sistem Informasi kita dapat melihat dalam gambar berikut :

Gambar 2.2
Hubungan Pemakai (*user*) dengan Sistem Informasi



Definisi dari setiap bagian diuraikan seperti dibawah ini :

- *System Analyst* ; mereka bekerja sama dengan user. User memberikan apa keinginan dan batasan-batasannya (User Request) dan mulai dari sini system Analyst akan membuat sebuah presentasi dari fungsi, apa yang akan dihasilkan, interfaces, batasan-batasan perancangan dan struktur dari informasi yang dipakai dari sistem sebelumnya dan apa yang dikerjakan oleh system analyst ini yang biasanya disebut *user/requirement*. (Presman, Roger, *Software Engineering 2nd*, hal 35)
- *Database Administrator* ; bekerja sama dengan user dan sistem analyst dalam menentukan apa saja yang akan ada dalam data untuk memenuhi kebutuhan pengguna. (McLeod, *Management Information System 6th edition edition*)

Adapun tugas-tugas dari seorang database administrator adalah sebagai berikut :

(Date, *Data Base System Volume I*, hal 37-39)

- b. Menentukan informasi apa yang ada dalam databasenya
 - c. Menentukan struktur dari penyimpanan dan strategi penggunaan
 - d. Mengadakan hubungan dengan pengguna
 - e. Menentukan keamanan dan memeriksa keterkaitan
 - f. Menentukan strategy untuk backup dan recovery
 - g. Memonitor dayaguna dan menanggapi untuk perubahan kebutuhan.
- *Network Specialist* ; bekerja sama dengan system analist dan pengguna untuk membuat jaringan data komunikasi dimana menyatukan sumberdaya dari komputer yang tersebar luas (Date, *Data Base System Volume I*, hal 37-39).

- *Programmer* ; mempergunakan dokumen yang telah dipersiapkan oleh system analysts untuk dijadikan kode komputer yang menyebabkan komputer mengubah data menjadi informasi yang dikehendaki oleh pengguna. (Date, *Data Base System Volume I*, hal 23)
- *Operators* ; mereka mengoperasikan komputer kelas besar seperti mainframe dan mini komputer. Para opetaror memonitor consoles, mengganti kertas untuk printer, mengatur perpustakaan penyimpanan (*tape dan disc*) (Date, *Data Base System Volume I*, hal 23).

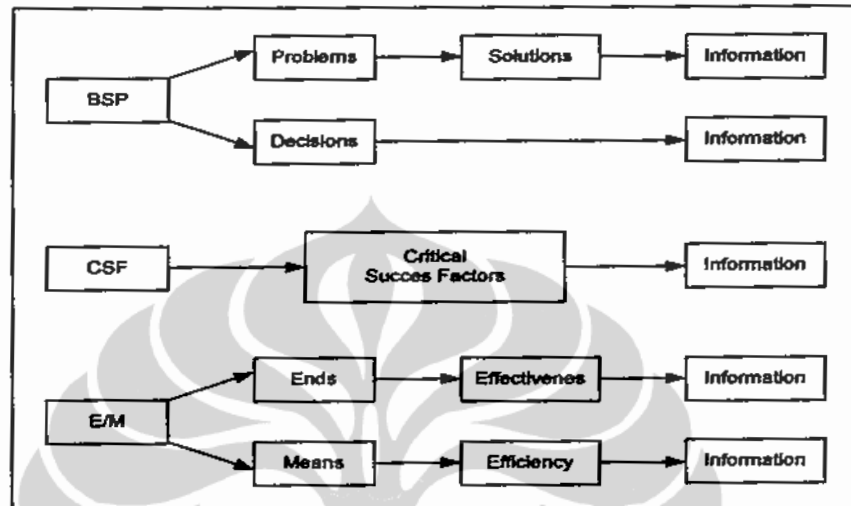
2.1.7 Pendekatan Yang Dibutuhkan Sistem Informasi Eksekutif

Untuk mengetahui informasi apa yang dibutuhkan oleh para eksekutif maka kita perlu menanyakan beberapa pertanyaan kepada mereka sehingga kita akan dapat merancang sistem pelaporan yang mereka butuhkan. Kita tidak dapat menanyakan secara langsung informasi apa yang mereka butuhkan karena biasanya mereka juga tidak tahu apa ang mereka butuhkan sehingga kita perlu menanyakan apa yang mereka tahu dan menghasilkan apa yang sebenarnya mereka butuhkan. Ada tiga pendekatan yang dapat dipakai untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh eksekutif yaitu:

2.1.7.1 Pendekatan Wetherbe

Wetherbe membuat suatu pendekatan dengan tiga metode pertanyaan seperti dalam gambar 2.3

Gambar 2.3



Sumber: Wetherbe, James C, Executive Information Requirement: Getting It Right: MIS Quarterly/march 1991: halaman 59

Dari gambar ini bisa dilihat bahwa akan dibentuk suatu informasi dimana melalui proses yang tidak sederhana. Pembentukan ini didapat melalui beberapa pertanyaan yang terstruktur.

2.1.7.2 Pendekatan Watson dan Frolick

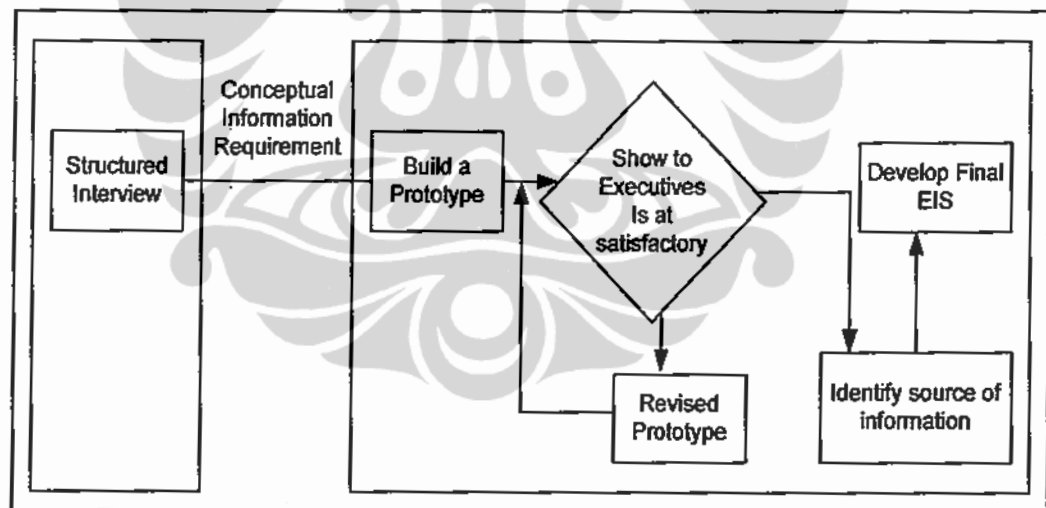
Pendekatan ini mempunyai strategi untuk menentukan informasi yang dibutuhkan sebagai berikut:

- a) Mempergunakan pertanyaan-pertanyaan yang dilakukan dalam pendekatan Wetherbe.
- b) Mendefinisikan kebutuhan akan informasi itu dari sistem informasi yang ada.
- c) Mengumpulkan karakter dari sistem itu.

- d) Temukan dari melakukan percobaan dengan membuat suatu sistem yang akan dibuat atau membuat prototype. (Turban, Efrain, Decision Support and Expert System, 3rd edition, hal 395)

Jadi dapat dilihat sebenarnya ada dua phase yang harus dilewati sampai kita dapat menemukan apa kebutuhan dari para eksekutif itu. Dengan interview saja kita baru mendapatkan sebagian dari apa yang mungkin mereka butuhkan tetapi dengan melakukan prototype kita akan mendapatkan sesuatu yang memang mereka butuhkan. Supaya lebih jelas maka dapat dilihat pada gambar 2.4

Gambar 2.4



Sumber: Turban, Efrain; Decision Support and Expert System: Management Support System 3 edition; Macmilan publishing Company, New York, 1993, halaman 398

Terlihat dari gambar bahwa setelah kita membuat suatu *prototype* maka kita memperlihatkan prototype itu kepada para Eksekutif dan menanyakan apakah mereka puas? Jika mereka tidak puas maka kita akan merevisi lagi *prototype* itu dan

menunjukkan kembali sampai mereka puas dan kita akan mengidentifikasi sumber dari informasi itu dan akhirnya membuat Sistem Informasi Eksekutif itu.

Jadi pembuatan sistem informasi eksekutif tidaklah dapat dianggap cepat dan dapat langsung jadi karena kemauan diri eksekutif yang terkadang juga sangat cepat berubah. Jadi sebagai pelaksanaan perancangan kita harus sabar dan tekun dalam membuat sistem ini.

2.1.7.3 Pendekatan Volonino Walson

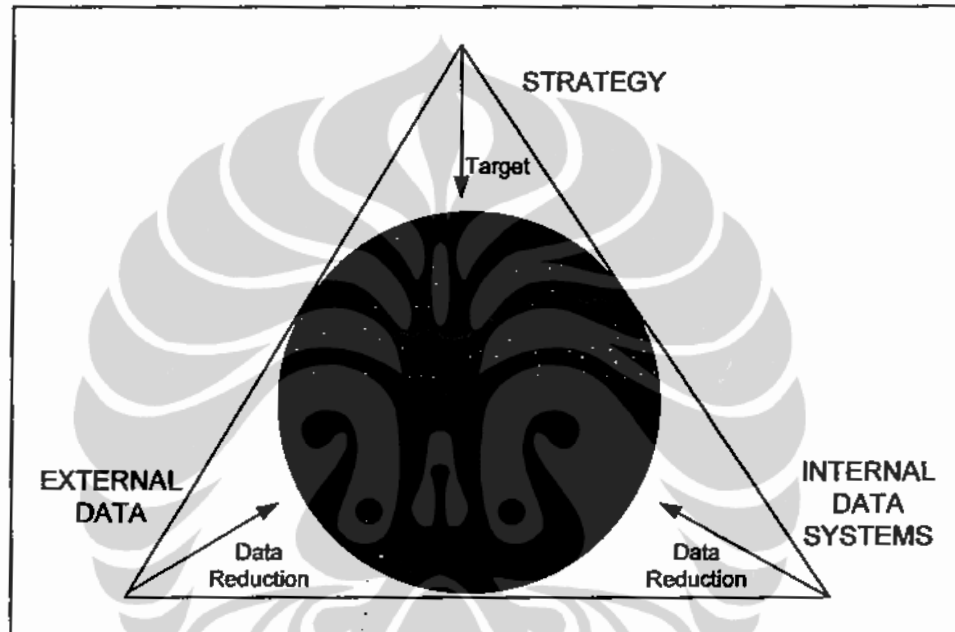
Pada pendekatan ini mengambil perspektive yang luas dari perusahaan mengenai pembentukan EIS. Dalam pemrosesan terdapat 6 (enam) tahap pemrosesan sebagai berikut:

- Tentukan tujuan strategi dari perusahaan.
- Tentukan proses krisis dari perusahaan.
- Memberi prioritas apa yang disebut diatas.
- Definisikan kebutuhan informasi untuk yang diatas.
- Tentukan hubungan antara proses diperusahaan.
- Rancang sebuah EIS modular dalam rancangan, pembuatan dan pengevaluasian.

Kita dapat melihat bahwa kebutuhan informasi dari para eksekutif itu haruslah ditelusuri dengan teliti karena kebutuhan akan informasi bagi mereka merupakan hal yang sangat fatal. Tanpa informasi yang handal maka keputusan mereka menjadi terlambat atau kurang dapat dimengerti. Maka kita perlu memahami kebutuhan akan informasi dari para eksekutif sehingga kita tidak merancang sesuatu yang kurang.

Kita dapat melihat dalam gambar 2.5 mengenai kebutuhan akan informasi bagi para eksekutif.

Gambar 2.5

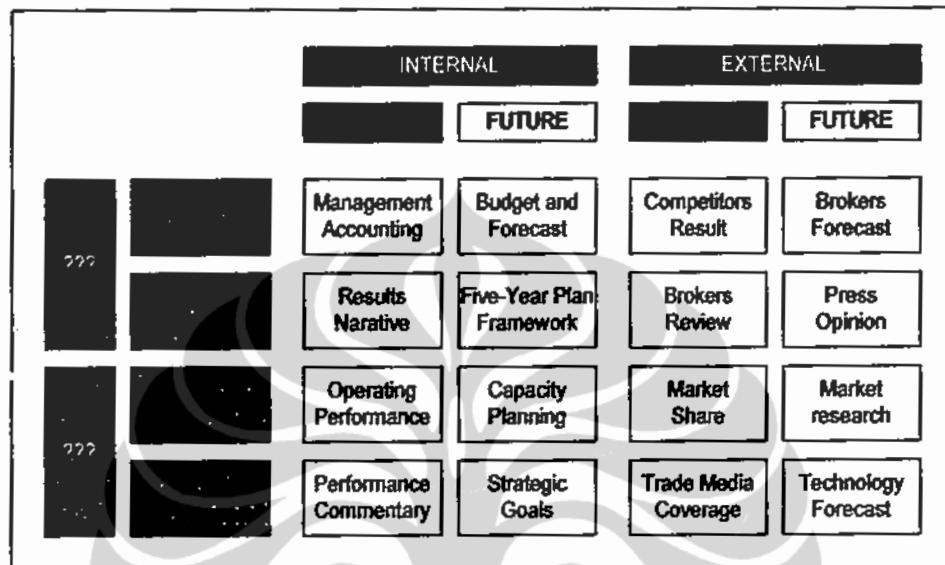


Sumber: Matwes, Robin; Anthony Shoebridge; EIS-A Guide for Executives; Long Range Planning Vol. 25, No. 6, pp. 98

Ada penyelidikan yang mengatakan bahwa para eksekutif untuk mencapai planning kelas dunia maka mereka membutuhkan suatu informasi yang dapat membantu mereka membuat rencana. Perencanaan strategic dari masing-masing perusahaan yang diteliti tidaklah sama karena produk mereka juga berbeda tetapi mempunyai beberapa persamaan. (Akars, Michael, Grover Porter, *World Class Planning, World Executive Diges*, 1996, hal 35)

Dalam hasil penyeldikan ini mereka memberikan sebuah kerangka kerja untuk informasi eksekutif yang terdapat dalam gambar 2.6

Gambar 2.6



Sumber: Akers, Michael; Grover Porter; World-Class Planning; World Executive's Digest/February 1996; halaman 36

2.1.8. Sistem Komunikasi, Data dan informasi dalam Jaringan dalam Sistem Informasi Eksekutif.

Jaringan dan sistem komunikasi dalam Sistem Informasi Eksekutif sangatlah penting karena selain data yang harus diolah cepat juga hubungan antara basis data yang ada juga harus baik. Maka disini kita perlu mempelajari jenis dari data yang akan dikirim, cara pengiriman data apakah data perlu dirubah dari bentuk suatu ke bentuk lain. Selain dari itu kita juga perlu mempelajari jenis-jenis jaringan sehingga data itu dapat berkomunikasi dengan baik dan tidak ada hambatan dalam pembuatan EIS.

2.1.8.1 Sistem Komunikasi

Dalam pembuatan EIS kita juga harus mengerti apa yang disebut data komunikasi Sistem Informasi Eksekutif mendapatkan data tidak hanya dari dalam

perusahaan tetapi juga dari luar perusahaan. Data akan dikirim dari berbagai tempat dan melewati berbagai macam media. Terutama dalam dunia penerbangan yang memiliki perwakilan ditempat-tempat didunia ini. Oleh karena itu data yang didapat haruslah cepat dan akurat maka data komunikasi sangatlah penting didalam pembentukan Sistem Informasi Eksekutif ini.

Kita mengenal sistem komunikasi ada bermacam-macam sehingga kita juga sebaiknya tahu apa-apa jenis itu. Data komunikasi dibedakan dari media apa yang digunakan untuk mengirim, media ini dibedakan menjadi:

- a) Kabel Telpon disini komunikasi dilakukan dengan menggunakan kabel telepon biasa yang dapat dipakai secara terpisah dengan kantor telepon maupun dapat dipergunakan bersama dengan kantor telepon seperti leased line, dedicated line, dan lain sebagainya.
- b) Fiber disini digunakan kabel *fiber optic* yang biasanya juga digunakan oleh kantor telepon untuk hubungan jarak jauh.
- c) Microwave disini jenis dari microwave sangatlah banyak, dibagi dalam area-area. Kita mengenal dengan *Very High Frequency (VHF)* adalah gelombang radio biasa yang dapat dipergunakan untuk membawa data. Ada juga gelombang yang dipancarkan melalui satelite jadi jarak tempuh akan lebih jauh.
- d) *Infrared/laser* ini biasanya digunakan dalam jarak yang tidak terlalu jauh dan masih dalam jangkauan sampai 2 kilometer. Teknik ini digunakan jika

penarikan kabel sudah tidak dimungkinkan lagi tetapi menggunakan gelombang radio terlalu dekat.

Selain dari media kita juga harus melihat bagaimana cara pengiriman data itu. Banyak cara untuk mengirimkan data tetapi data pada sisi pengiriman harus memiliki bahasa atau peralatan yang sama dengan yang berada disisi penerima.

Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain (Sutanta, 2003; Sutabri, 2005; Jogiyanto, 2005) :

a. **Komponen Sistem**

Komponen sistem disebut dengan subsistem, dapat berupa orang, benda dan hal yang terlibat di dalam sistem.

b. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi sistem dengan lingkungan luarnya.

c. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Lingkungan luar sistem adalah batas luar sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. **Penghubung Sistem (*Interface*)**

Penghubung sistem (*interface*) merupakan media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lainnya. Keluaran (*output*) dari suatu subsistem dapat menjadi masukan (*input*) subsistem lainnya melalui penghubung.

e. **Masukan (*Input*)**

Masukan merupakan segala sesuatu yang perlu dimasukkan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna. Masukan dapat berupa data transaksi maupun instruksi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa hasil olahan dari masukan.

g. Pengolahan (*Proses*)

Pengolahan merupakan komponen sistem yang mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi pemakainya

h. Sasaran Sistem (*Objectives*) dan Tujuan Sistem (*Goal*)

Sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung pencapaian tujuan.

i. Pengendalian (*Control*)

Pengendalian merupakan komponen utama yang diperlukan untuk menjaga agar proses di dalam sistem berlangsung secara normal sesuai batasan yang ditetapkan sebelumnya.

j. Umpan Balik (*Feed Back*)

Umpan balik diperlukan sebagai pengendalian (*control*) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

Menurut Kadir (2003: 29) "Secara konseptual data adalah deskripsi benda, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak

berpengaruh secara langsung kepada pemakai". "Data merupakan bahan mentah untuk diolah, yang hasilnya berupa informasi" (Jogiyanto, 2005).

Pengolahan data menjadi informasi disebut juga sebagai proses transformasi atau manipulasi data menjadi informasi. Prosesnya dimulai dari pengumpulan data, penyimpanan, pengolahan, analisa data, serta penyajian informasi (Siregar, 1992).

Gambar 2.7
Proses pengumpulan, Pengolahan , Penyajian, Analisis dan Penyimpulan
serta Penyajian Informasi



Sumber : Diktat Kuliah Sistem Informasi Kesehatan, Kemal N Siregar

Bentuk pengolahan data menjadi informasi terdiri dari pengumpulan data, pembacaan, pemeriksaan, perekaman, klasifikasi, sortir, peringkasan, kalkulasi, perbandingan, pemindahan, penampilan kembali (*Retreving*), penggandaan, penyimpulan dan penyebarluasan. Metode pengolahannya data dikelompokkan, antara lain metode manual, metode elektromekanik, metode sistem warkat dan metode elektronik komputer (Sutanta, 2003: 23-26).

Informasi adalah data yang sudah diolah dengan cara tertentu sesuai dengan bentuk yang diperlukan (Amsyah, 2000:5). Suerborn dan Lippeveld (2000) mendefinisikan informasi sebagai kumpulan fakta atau data yang mempunyai arti.

Informasi merupakan hasil pengolahan data yang dapat digunakan oleh manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi membantu pihak manajemen dalam mencapai tujuan yang direncanakan sesuai sasaran secara efektif dan efisien. Menurut Kadir (2002: 31) "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang". Sutabri (2005:23) menjelaskan bahwa "Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan".

Menurut Jeffry Moad seperti yang dikutip oleh Mc Leod dalam Sistem Informasi Manajemen edisi ke 9 halaman 36-37 bahwa saat pengembang sistem (pengguna dan ahli informasi) menetapkan *output* yang harus dihasilkan oleh alat pengolah informasi, mereka harus mempertimbangkan empat dimensi dasar informasi yaitu :

- Relevansi

Informasi memiliki relevansi jika berkaitan langsung dengan masalah yang ada. Manajer harus mampu memilih informasi yang diperlukan tanpa membaca seluruh informasi yang tidak ada hubungannya dengan permasalahan. Pada dasarnya, yang harus dinamakan "informasi" adalah hanya data yang relevan dengan keputusan yang akan dibuat.

- Akurasi

Idealnya semua informasi harus akurat, tetapi peningkatan ketelitian sistem memerlukan biaya tambahan. Karena alasan tersebut, pengguna harus menerima informasi yang tidak sepenuhnya akurat.

- Ketepatan waktu

Informasi untuk memecahkan masalah seharusnya telah tersedia sebelum terjadi situasi kritis. Bila hal ini tidak tercapai maka satu kesempatan akan hilang. Pengguna harus mampu memberikan informasi mengenai apa yang sedang terjadi saat ini ditambah apa yang terjadi sebelumnya. Informasi yang didapat setelah keputusan dibuat tidak ada nilainya.

- Kelengkapan

Pengguna harus mampu memberikan informasi yang menggambarkan masalah atau solusi secara lengkap. Namun sistem yang menyebabkan pengguna terjebak dalam lautan informasi tidak seharusnya diciptakan. Istilah **kelebihan informasi** (*information overload*) menunjukkan bahwa informasi yang terlalu banyak juga menyebabkan kerugian. Pengguna harus menentukan berapa banyak detail yang dibutuhkan. Informasi dapat dikatakan lengkap ketika informasi tersebut mempunyai jumlah yang tepat dan menunjang semua area dimana keputusan akan dibuat.

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang saling berinteraksi satu dengan lainnya dengan cara tertentu dalam pengolahan data untuk menghasilkan suatu informasi yang dapat mendukung kegiatan operasional, manajerial dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia guna mencapai tujuan (Sutanta, 2003:19).

McLeod (2004: 259-260) mendefinisikan "Sistem informasi manajemen (SIM) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa". Secara garis besar SIM berbasis komputer mengandung unsur-unsur sebagai berikut (Sutabri, 2005: 101-102) :

- 1) Manusia, unsur manusia merupakan penentu keberhasilan suatu SIM. Unsur ini terdiri dari staf komputer profesional dan para pemakai.
- 2) Perangkat keras (*hardware*), terdiri dari komputer dan pendukungnya.
- 3) Perangkat lunak (*software*), terdiri dari program komputer yang dirancang secara khusus untuk melakukan pengolahan data hingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak manajemen.
- 4) Data, berupa fakta-fakta yang akan diolah menjadi informasi yang bermanfaat.

- 5) Prosedur, terdiri dari peraturan-peraturan yang menentukan operasi sistem komputer

2.3 Pengembangan Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005: 35-36) Pengembangan sistem (*system development*) berarti menyusun suatu sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau dengan memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu dikembangkan atau diganti karena kemungkinan adanya permasalahan yang timbul, antara lain :

- 1) Adanya permasalahan pada sistem yang lama, seperti :
 - a. Ketidak beresan berupa kecurangan-kecurangan yang disengaja oleh faktor manusia yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran data tidak terjamin, tidak efisiennya operasi dan tidak ditaatinya kebijakan manajemen.
 - b. Pertumbuhan organisasi yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan informasi menjadi semakin luas, volume pengolahan data menjadi meningkat. Oleh karena itu sistem lama tidak efektif lagi dan tidak dapat memenuhi kebutuhan informasi manajemen.
- 2) Untuk meraih kesempatan (*opportunities*). Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi sangat diperlukan untuk penyediaan informasi yang dapat

mendukung pengambilan keputusan. Kecepatan dan efisiensi waktu sangat menentukan berhasil tidaknya strategi dan rencana-rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan yang ada.

- 3) Adanya intruksi-intruksi (*directives*). Penyusunan sistem baru dapat terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau luar organisasi atau peraturan pemerintah.

Pengembangan sistem dari sistem lama menjadi sistem baru diharapkan memberikan peningkatan didalam organisasi, diantaranya :

- 1) *Performance* (kinerja), peningkatan kinerja (hasil kerja) sistem baru sehingga menjadi lebih efektif.
- 2) *Information* (informasi), peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.
- 3) *Economy* (ekonomis), peningkatan terhadap manfaat-manfaat, keuntungan dan penurunan biaya.
- 4) *Control* (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang sedang dan akan terjadi.

- 5) *Efficiency* (Efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya dapat meminimumkan pemborosan. Efisiensi dapat diukur dari pembagian output terhadap input.
- 6) *Services* (pelayanan), peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

Whitten, et.al (2004: 81-86) mengemukakan prinsip-prinsip dasar pengembangan sistem informasi sebagai berikut :

- 1) Melibatkan para pengguna sistem, keterlibatan pengguna sistem adalah kebutuhan yang absolut dalam keberhasilan pengembangan sistem.
- 2) Menggunakan pendekatan pemecahan masalah, pendekatan pemecahan masalah yang klasik, di antaranya :
 - a. Mempelajari dan memahami masalah, konteks dan dampaknya.
 - b. Mendefinisikan persyaratan yang harus dipenuhi oleh semua solusi.
 - c. Mengidentifikasi solusi-solusi calon yang memenuhi persyaratan dan memilih solusi terbaik.
 - d. Mendesain dan menimplementasikan solusi terbaik.
 - e. Mengamati dan mengevaluasi dampak solusi dan memperbaiki solusi tersebut.

- 3) Membentuk fase dan aktifitas. Semua metodologi menentukan fase-fase dan aktivitas.
- 4) Melakukan dokumentasi sepanjang pengembangan. Dokumentasi dimanfaatkan untuk meningkatkan komunikasi yang baik antara para stakeholder yang berubah secara konstan. Dokumentasi meningkatkan komunikasi dan penerimaan, membuka tabir kekuatan dan kelemahan sistem pada banyak stakeholder, merangsang keterlibatan pengguna dan meningkatkan kemajuan manajemen.
- 5) Membentuk standarisasi. Standar arsitektur teknologi informasi diantaranya teknologi *database*, teknologi perangkat lunak dan teknologi antar muka.
- 6) Mengelola proses dan proyek
- 7) Membenarkan sistem informasi sebagai investasi modal. Saat mempertimbangkan investasi modal dalam pengembangan sistem, harus selalu memperhatikan :
 - a. Identifikasi atas solusi alternatif atas permasalahan yang ditawarkan
 - b. Evaluasi tiap solusi yang bersifat praktis, terutama untuk *cost-effectiveness* melalui analisis *cost-benefit*.

- 8) Bersiap membatalkan atau merevisi lingkup. Revisi dan pembatalan pengembangan sistem perlu dilakukan untuk menjamin kepraktisan sistem dan resiko yang dihadapi.
- 9) Melakukan pembagian sistem menjadi subsistem-subsistem dan komponen agar lebih mudah menaklukkan masalah dan membangun sistem yang lebih besar.
- 10) Mendesain sistem untuk pertumbuhan dan perubahan. Sistem-sistem harus didesain untuk mengakomodasi persyaratan-persyaratan pertumbuhan dan perubahan.

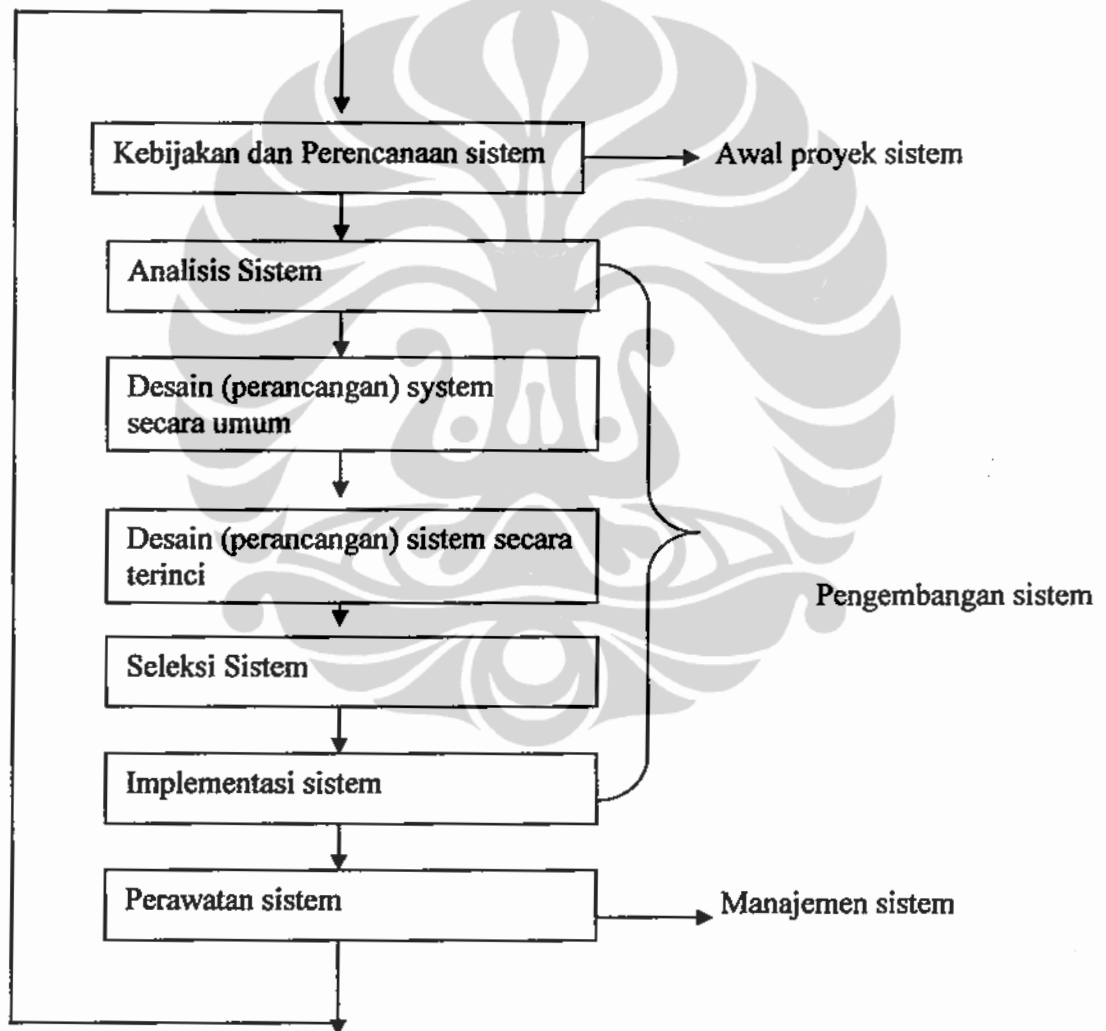
2.3.1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Sistem secara dinamis berkembang sesuai dengan kebutuhan organisasi yang dipengaruhi unsur dari dalam maupun dari luar organisasi. Oleh karena itu berdasarkan kebutuhan tersebut sistem selalu mengalami dinamika, sehingga perlu disusun dan dikembangkan melalui siklus yang disebut *Sistem Development Life Cycle* (SDLC). Everett (2007: 30) menjelaskan bahwa siklus hidup pengembangan sistem (SDLC) dilakukan secara bertahap, yaitu perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), perancangan (*design*) dan implementasi (*implementation*). Tahap perawatan sistem (*system maintenance*) juga merupakan tahapan setelah pengembangan sistem selesai dilakukan dan setelah sistem dioperasikan.

Langkah-langkah pengembangan sistem dapat digambarkan sebagai berikut
(Jogiyanto, 2005: 52) :

Gambar 2.8

Langkah-langkah Pengembangan Sistem



Sumber : Siklus hidup pengembangan sistem (Jogiyanto 2005: 52)

2.3.1.1 Perencanaan Sistem (*planning*)

Perencanaan sistem adalah tahapan untuk menentukan permasalahan atau kebutuhan yang timbul. Apakah diperlukan pengembangan sistem secara menyeluruh ataukah ada usaha lain untuk mengatasi permasalahan sistem yang ada. Perencanaan diarahkan untuk menilai kelayakan membangun suatu sistem. Bila sistem sudah ada, maka diarahkan untuk menilai pengembangan dan penyempurnaan sistem untuk memenuhi kebutuhan organisasi (Everett 2007: 30).

Menurut Sutabri (2003: 278) dengan melakukan perencanaan akan menghasilkan keuntungan-keuntungan sebagai berikut :

- 1) Dapat menentukan lingkup proyek.
- 2) Dapat mengenali area permasalahan potensial.
- 3) Dapat mengatur urutan tugas berdasarkan prioritas informasi dan kebutuhan untuk efisiensi.
- 4) Memberikan dasar untuk pengendalian.

2.3.1.2. Analisa Sistem

Everett (2007: 30) menyatakan bahwa "Analisa sistem merupakan penelitian dan pemahaman terhadap sistem yang ada". Sutabri (2003: 282) mendefinisikan "Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan merancang sistem baru atau diperbarui".

Tahap analisa dilakukan setelah adanya perencanaan dan sebelum tahap desain sistem. Kesalahan pada tahap analisis akan sangat berpengaruh terhadap tahap selanjutnya. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam analisis sistem, antara lain (Jogiyanto 2005: 130) :

- 1) *Identify*, yaitu mengidentifikasi permasalahan dan penyebabnya, unsur-unsur penyusun sistem atau subsistem.
- 2) *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
- 3) *Analyze*, yaitu menganalisis sistem dan memprediksikan kemungkinan-kemungkinan keluaran sistem yang terjadi sebagai akibat adanya perubahan di dalam sistem. Analisis sistem dapat diartikan sebagai suatu metode pendekatan masalah (*problem solving methodology*) atau metode ilmiah yang merupakan dasar pemecahan masalah dalam pengelolaan sistem.
- 4) *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.3.1.3 Desain Sistem

Desain sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem yang baru (Averett 2007: 30; Sutabri 2003: 285). Menurut Jogiyanto (2005: 197) desain sistem dapat diartikan sebagai tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan

untuk rancang bangun implementasi, gambaran perencanaan dan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi serta konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Tujuan desain sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli lainnya yang terlibat.

Tahapan perancangan atau desain sistem dilakukan oleh penganalisa sistem melalui beberapa langkah, antara lain (Kendall, 2006: 13-14) :

- 1) Menggunakan informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya untuk membuat desain yang logik.
- 2) Merancang prosedur *data-entry* sedemikian rupa sehingga data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi benar-benar akurat.
- 3) Menggunakan teknik-teknik bentuk dan perancangan layar untuk menjamin efektifitas input sistem informasi.
- 4) Merancang *file-file* atau basisdata yang bisa menyimpan data-data yang diperlukan oleh pembuat keputusan. Pada tahap ini sebaiknya penganalisis juga bekerjasama dengan pemakai untuk merancang *output*.
- 5) Merancang prosedur-prosedur *back up* dan kontrol untuk melindungi sistem dan data serta membuat paket-paket spesifikasi program bagi pemrogram, Tiap paket bisa terdiri dari layout input dan *output*, spesifikasi *file* dan *detail-*

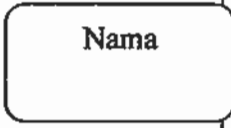
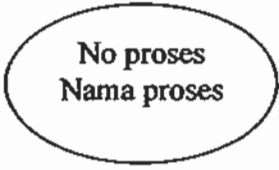


detail proses, serta pohon keputusan atau tabel, diagram aliran data, flowchart sistem, serta nama-nama dan fungsi-fungsi subprogram yang sudah tertulis.




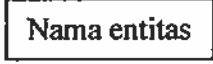
Tahapan perancangan/*design* memerlukan beberapa dokumen yang akan dibuat, meliputi:

a. **Process Modeling (Pemodelan Proses)**

Pemodelan proses menggambarkan aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas itu. Cara yang populer untuk merepresentasikan proses model adalah dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD). Ada empat elemen yang menyusun suatu DFD, yaitu proses, *data flow*, *data store* dan *external entity*. Masing-masing elemen akan diberi lambang tertentu untuk membedakan satu dengan yang lainnya. Ada beberapa metode untuk menggambarkan elemen-elemen tersebut, untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.9
Elemen-elemen DFD

Elemen DFD	Simbol Standar Ganev, Sarsons	Simbol Standar De Marco & Yourdan
Setiap proses memiliki: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomor 2. Nama 3. Deskripsi proses 4. Satu/lebih output data flow 5. Satu/lebih input flow 	 <p>Nama</p>	 <p>No proses Nama proses</p>
Setiap data flow memiliki: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama 2. Deskripsi 3. Satu/lebih koneksi ke suatu proses 		

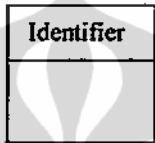

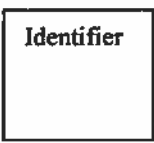





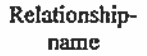
Elemen DFD	Simbol Standar Gene & Sarson	Simbol Standar De Merco & Jourdan
Setiap data store memiliki: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomor 2. Nama 3. Deskripsi 4. Satu/lebih input data flow 5. Satu/lebih output flow 		
Setiap entitas eksternal memiliki: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama 2. Deskripsi 		

Sumber : Elemen-elemen DFD dan Lambang (Fatta, 2007:107)

b. Data Modeling (Pemodelan Data)

Model data adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis. Model ini menunjukkan orang, tempat atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Model data terbagi atas model data logik dan model data fisik. Model data logik menunjukkan pengaturan data tanpa mengindikasikan bagaimana data tersebut disimpan, dibuat dan dimanipulasi, sedangkan data fisik menunjukkan bagaimana data sebenarnya disimpan dalam *database* atau *file*. Salah satu cara pemodelan data adalah dengan *entity relationship diagram* (ERD). ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem. ERD digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi. ERD juga menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan elemen-elemen ERD. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam ERD:

Gambar 2.10
Elemen-elemen ERD

	Standar IDEF1X	Standar Chen	Standar Information Engineering
Entitas: - Orang, tempat, atau benda. - Memiliki nama tunggal. - Ditulis dengan huruf besar.	ENTITY- NAME 	ENTITY- NAME 	ENTITY- NAME 
Attribute: - Properti dari entitas - Harus digunakan oleh minimal 1 proses bisnis. - Dipecah dalam detail	ENTITY- NAME 		ENTITY- NAME 
Relationship: - Menunjukkan hubungan antar 2 entitas - Dideskripsikan dengan kata kerja - Memiliki modalitas (null/not null) - Memiliki kardinalitas (1:1, 1:N atau N:N)	Relationship-name 		Relationship-name 

Sumber : (Fatta, 20007:124)

c. Perancangan *Interface Output*

Menurut Sutanta (2003) “perancangan *output* sistem adalah penentuan kebutuhan *output* sistem yang baru dan parameter *output*. Kebutuhan *output* sistem dapat diketahui dari DFD. Berdasarkan jenisnya, *output* dapat berupa tampilan layar (*soft copy*) maupun cetakan (*hard copy*).

Perancangan output sistem dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu :

1. Menentukan kebutuhan *output* sistem baru, yang diperoleh melalui DFD.
2. Menentukan parameter *output*, meliputi tipe *output*, media yang digunakan (*hard copy atau soft copy*), alat *output* yang digunakan, jumlah tembusan, distribusi dan periode tertentu.

d. Perancangan *Input*

Tahap perancangan input antara lain :

1. Perancangan dokumen dasar.
2. Perancangan kode

Proses Input terdiri dari :

1. Penangkapan data (*data capture*)
2. Penyiapan data (*data preparation*)
3. Pemasukan data (*data entry*)

Berdasarkan tipenya, input terdiri dari :

1. Input intern, merupakan input yang berasal dari dalam organisasi.
2. Input ekstern, merupakan input yang berasal dari luar organisasi.

Langkah – langkah yang dapat ditempuh dalam perancangan input, antara lain:

1. Menentukan kebutuhan input sistem berdasarkan DAD sistem baru yang ditunjukkan melalui arus data.
2. Menentukan parameter input yang meliputi bentuk input, dokumen dasar, dan bentuk isian.

e. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan dengan menggunakan *entity relationship* atau teknik normalisasi (dalam model basis data relasional) Teknik *entity relationship* merupakan cara untuk menjelaskan kepada pemakai tentang hubungan antar data dalam basis data secara logik. Perancangan dengan teknik *entity relationship* akan menggambarkan suatu diagram *entity relationship diagram* (ERD), teknik normalisasi diterapkan dalam perancangan basis data dalam model basis data relasional.

Tujuan utama basis data adalah untuk menyediakan sarana pencarian *record* bagi pengolahan, seleksi atau penyaringan, serta memudahkan penciptaan dan pemeliharaan data. Adapun langkah-langkah perancangan basis data secara umum, antara lain :

1. Menentukan kebutuhan file basis data untuk sistem yang baru.
2. Menentukan parameter file basis data, berupa tipe field, nama field, panjang field dan kunci relasi.
3. Normalisasi file basis data.
4. Optimalisasi basis data.

f. Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi, yaitu menyiapkan perangkat keras, menyiapkan perangkat lunak, menyiapkan basis

data, menyiapkan fasilitas fisik, melatih pemakai dan laporan ke manajemen (Sutanta, 2003:123).

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menyelesaikan desain sistem yang sudah disetujui, menguji, serta mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem yang diperlukan, memastikan bahwa personil yang terlibat dapat mengoperasikan sistem baru dan memastikan bahwa konversi sistem lama ke sistem baru dapat berjalan secara baik dan benar.

g. Pengkodean

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengkodean, antara lain :

1. Rancangan yang dihasilkan
2. Kemudahan dalam menerjemahkan kedalam bahas pemrograman.
3. Efisiensi kompiler (kecepatan dan kebutuhan memori).
4. Probabilitas kode program (semudah mana ditulis).
5. Keterbatasan tool pengembangan.

Kemudahan untuk pemeliharaan dan perawatan.

h. Pengujian (*Testing*)

Perangkat lunak yang dikembangkan perlu diuji sebelum digunakan oleh sistem. Pengujian perangkat lunak lebih bersifat destruktif (merusak) daripada konstruktif (memperbaiki). Pengujian perangkat lunak dikatakan berhasil jika perangkat lunak tersebut mampu menemukan kesalahan-kesalahan yang tersembunyi (Sutanta, 2003).

Uji coba dapat dilakukan terhadap seluruh tahapan pengembangan sistem dengan tujuan untuk mengurangi resiko terhadap pengeluaran-pengeluaran yang tidak direncanakan atau lebih buruk lagi terhadap resiko kegagalan (Everett, 2007: p.25).

Terdapat empat pendekatan dalam strategi uji coba sebuah perangkat lunak (Everett, 2007: p.66), yaitu:

1. *Static Testing*

Perancangan sistem merupakan tahap yang menentukan atas keberhasilan pengembangan sistem. Strategi uji coba pada tahap ini dilakukan terhadap dokumentasinya karena pengembangan sistem bermula dan berakhir dengan dokumentasi. Dokumentasi awal digunakan untuk mendefinisikan sistem yang akan dibangun, selanjutnya mencakup dokumentasi pelatihan, instalasi dan operasi (*user guide*).

Uji coba terhadap dokumentasi dilakukan dengan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan dari dokumentasi tersebut. Teknik yang digunakan pada *static testing* mencakup *desk checking*, *inspections* dan *walk-through*.

Desk checking merupakan teknik *static testing* yang paling kurang formal tidak memakan waktu yang lama, di mana penulis dianjurkan untuk menguji dokumennya sendiri. Aspek yang diuji adalah dengan menjalankan penguji ejaan (*spellchecker*), *grammar*, *syntax* atau program-program lain untuk memeriksa penampilan dokumen. Langkah selanjutnya adalah mencari inkonsistensi (*inconsistencies*), ketidaklengkapan (*incompleteness*), dan informasi yang hilang (*missing information*). Masalah yang ditemukan dalam dokumen harus diperbaiki

langsung oleh penulis dengan saran dari manajer proyek atau pakar lain dalam proyek.

Inspections merupakan teknik *static testing* yang lebih formal dan lebih memakan waktu daripada *desk checking*. Pada teknik ini beberapa orang *reviewer independent* membaca dan mencari kesalahan yang terjadi pada muatan / isi dokumen. Masalah / kesalahan yang ditemukan dicatat dan disajikan kepada penulis dalam pertemuan berikutnya.

Walk-through merupakan teknik *static testing* yang paling formal dan paling memakan waktu tetapi paling efektif untuk mengidentifikasi permasalahan pada isi dokumen. Teknik ini berupa pertemuan terjadwal dengan partisipan beberapa orang fasilitator, penulis dokumen, staf teknis senior dan mungkin staf bisnis. Penulis harus melakukan koreksi atas kesalahan tampilan dokumen dan mengirimkan dokumen tersebut kepada semua partisipan dalam pertemuan tingkat lanjut. Partisipan membaca dokumen dan mempersiapkan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan isi dokumen yang akan diajukan setelah penulis mempresentasikan dokumennya dalam pertemuan.

2. *White box Testing*

White box Testing merupakan jenis uji coba *software* yang dilakukan apabila kode sumber (*source code*) dan kode eksekusi (*executable code*) tersedia. Pengembang sistem dan tim uji coba *software* melakukan *review* dan menguji setiap baris kode program apakah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

3. *Black box Testing*

Black box Testing merupakan jenis uji coba *software* yang dilakukan apabila hanya tersedia kode eksekusi, sementara kode sumber tidak tersedia karena alasan komersial. Hampir sama dengan *white box testing*, uji coba ini juga dilakukan terhadap fungsi *software* yang dibangun apakah sesuai dengan yang diharapkan, namun tidak dilakukan per baris kode program.

4. *Performance Testing*

Performance testing merupakan jenis uji coba *software* yang dilakukan apabila setelah *software* tersedia dan bekerja dengan baik. Materi yang diuji adalah unjuk kerja / performa berupa waktu tanggap (*response time*) dan *throughput*.

Apabila hasil uji coba menunjukkan bahwa *software* tidak berjalan dengan cepat seperti yang diharapkan biasanya solusi yang disarankan oleh pengembang berupa solusi cepat (*quick fix*) seperti pembelian *hardware* yang lebih cepat, penggantian memori, penambahan *bandwidth* jaringan atau pembelian media penyimpanan yang lebih besar kapasitasnya. Apabila solusi cepat di atas tidak memperbaiki masalah pengembang akan melakukan perubahan terhadap rancangan *software* dan melakukan uji coba ulang. Hal ini tentunya akan memakan waktu dan biaya yang besar.

i. Perawatan Sistem

Perawatan sistem bertujuan untuk meyakinkan apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan tujuan semula dan apakah masih ada perbaikan atau penyempurnaan yang harus dilakukan. Selain itu tahap ini juga merupakan bentuk evaluasi untuk memantau supaya sistem informasi yang dioperasikan dapat berjalan secara optimal

dan sesuai dengan harapan pemakai maupun organisasi yang menggunakan sistem tersebut (Whitten, 2004).

Selama sistem beroperasi, pemeliharaan sistem tetap diperlukan karena beberapa alasan, diantaranya (Kadir, 2003: 415) :

- 1) Sistem mungkin masih menyisakan masalah-masalah yang tidak terdeteksi terdeteksi selama masa pengujian sistem.
- 2) Adanya perubahan bisnis atau lingkungan atau adanya permintaan kebutuhan baru oleh pemakai.
- 3) Kinerja sistem yang menurun sehingga terjadi perubahan-perubahan dalam penulisan program.

2.3.1.4 Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih komponen fisik sistem. Komponen fisik sistem adalah komponen teknologi yang dapat berupa perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Karena banyaknya alternatif yang tersedia dan banyaknya alternatif penyedia teknologi, maka perlu dilakukan penyeleksian. Penyeleksian dilakukan berdasarkan pengetahuan tentang siapa yang menyediakan teknologi, cara pemilikannya dan sebagainya. Pemilih sistem harus paham dengan titik-titik evaluasi untuk penyeleksian sistem (Jogiyanto, 2005: 561).

2.3.1.5 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program, penginstalan

dan penggantian sistem yang baru, dimana perangkat keras telah tersedia dan sudah terpasang dengan baik dan sudah dibuat basis datanya (Jogiyanto, 2005: 573).

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi, yaitu menyiapkan perangkat keras, menyiapkan perangkat lunak, menyiapkan basis data, menyiapkan fasilitas fisik, melatih pemakai dan laporan ke manajemen (Sutanta, 2003:123).

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menyelesaikan desain sistem yang sudah disetujui, menguji, serta mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem yang diperlukan, memastikan bahwa personil yang terlibat dapat mengoperasikan sistem baru dan memastikan bahwa konversi sistem lama ke sistem baru dapat berjalan secara baik dan benar.

2.3.1.6 Perawatan Sistem

Perawatan sistem bertujuan untuk meyakinkan apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan tujuan semula dan apakah masih ada perbaikan atau penyempurnaan yang harus dilakukan. Selain itu tahap ini juga merupakan bentuk evaluasi untuk memantau supaya sistem informasi yang dioperasikan dapat berjalan secara optimal dan sesuai dengan harapan pemakai maupun organisasi yang menggunakan sistem tersebut (Whitten, 2004).

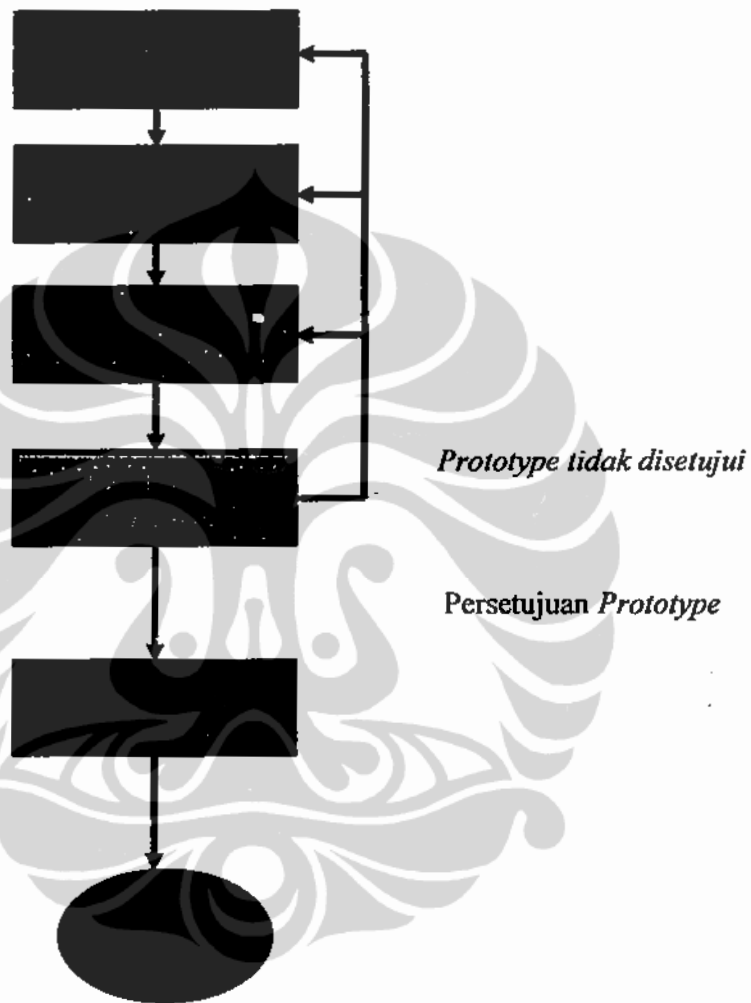
Selama sistem beroperasi, pemeliharaan sistem tetap diperlukan karena beberapa alasan, diantaranya (Kadir, 2003: 415) :

- 1) Sistem mungkin masih menyisakan masalah-masalah yang tidak terdeteksi terdeteksi selama masa pengujian sistem.
- 2) Adanya perubahan bisnis atau lingkungan atau adanya permintaan kebutuhan baru oleh pemakai.
- 3) Kinerja sistem yang menurun sehingga terjadi perubahan-perubahan dalam penulisan program.

2.3.2 *Prototyping*

Menurut Kadir (2003: 416) "*Prototipe* merupakan suatu model dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai". Bagi sistem berskala kecil, *prototyping* dapat menggantikan siklus hidup pengembangan sistem, bagi sistem berskala besar atau sistem yang mempengaruhi unit organisasi yang besar, *prototyping* dipadukan dengan SDLC (Mc.Leod, 2004: 152). Pendekatan *prototype* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 2.11
Pendekatan Prototipe



Sumber : Siklus hidup pengembangan *prototyping* (Everett, 2007: 32)

Prototyping terbagi atas dua jenis yaitu *Reuseable* dan *Throwaway prototypes*. *Reuseable prototypes* merupakan hasil yang dapat dipakai pada hasil akhir pengembangan sistem sedangkan *Throwaway prototypes* tidak dipakai lagi pada hasil akhir suatu pengembangan sistem. Dari kedua jenis *prototyping* diatas, masing-masing *prototypes* lebih lanjut dibedakan menjadi 3 jenis *prototype* yaitu

input/output, proses dan sistem *prototypes*. *Input/output prototype* terbatas pada tampilan layar pemakai, sedangkan proses *prototype* mengikutkan *database* manajemen dan proses transaksi, dan sistem *prototype* menawarkan model menyeluruh dari sistem (Harris,1999).

Prototype bukan merupakan software yang sesungguhnya. Teknik *prototyping* melibatkan suatu proses iterasi yang berfokus pada penyempurnaan *prototype* berdasarkan persyaratan yang diminta oleh pemakai. Kerja sama antara pemakai dan analis sistem serta uji coba *prototype* akan menghasilkan desain yang sempurna dan mempermudah pengembangan sistem. (Sutanta 2003: 130; Kadir 2003: 416).

Menurut Lucas (2000) sasaran *prototype* adalah sebagai berikut :

- 1) Mengurangi waktu sebelum pemakai melihat sesuatu yang kongkret dari usaha pengembangan sistem.
- 2) Menyediakan umpan balik yang cepat dari pemakai ke pengembang.
- 3) Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai dengan kesalahan yang lebih sedikit.
- 4) Meningkatkan pemahaman pengembang dan pemakai terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem.
- 5) Menjadikan keterlibatan pemakai sangat berarti dalam analisis dan desain sistem.

Kelebihan pengembangan sistem penggunaan *prototyping*, antara lain :

- 1) Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
- 2) Meningkatkan kepuasan pemakai dan mengurangi resiko pemakai tidak menggunakan sistem, mengingat keterlibatan pemakai sangat tinggi sehingga sistem memnuhi kebutuhan mereka lebih baik,
- 3) Mempersingkat waktu pengembangan.
- 4) Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype*, kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
- 5) Pemakai memiliki kesempatan yang lebih banyak dalam meminta perubahan-perubahan.
- 6) Menghemat biaya (menurut penelitian, biaya pengembangan lebih rendah 10% hingga 20% dibanding menggunakan SDLC tradisional).

Kelemahan penggunaan *prototyping* dalam pengembangan sistem, antara lain :

- 1) *Prototype* hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh-sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk menggarap *prototype*.
- 2) Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada pengujian dan pembuatan *prototype*.
- 3) Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan sistem yang dibuat tidak lengkap dan bahkan sistem kurang teruji.

- 4) Jika terlalu banyak proses pengulangan dalam membuat *prototype*, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negatif.
- 5) Apabila tidak terkelola dengan baik, *prototype* menjadi tidak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah dipenuhi.

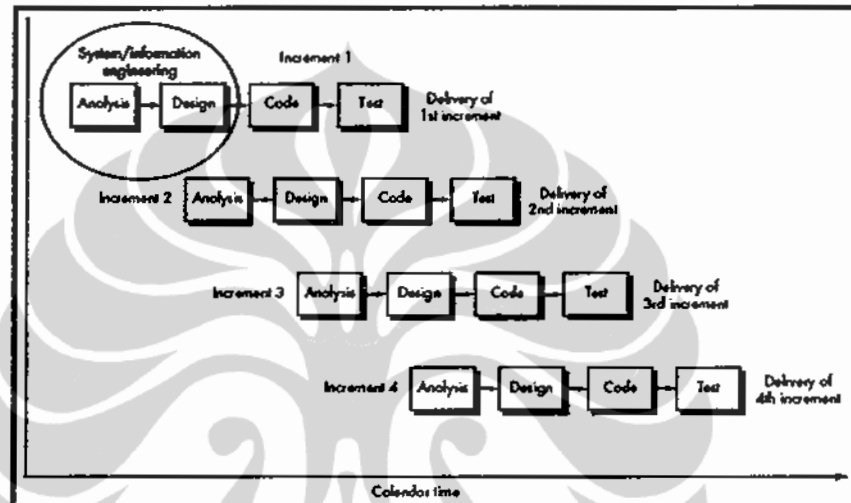
2.3.3. Metodologi *Incremental dan Iterative*

Menurut Pressman (2001, : 34), “Model *incremental* adalah gabungan dari model berurutan linear (SDLC) dengan filosofi *iterative* dari metoda *prototyping*”. Sedangkan menurut Graham (1992) dalam Deek (2005) “ Model *incremental dan iterative* juga disebut model pengembangan bertahap, dimana mempunyai tujuan yang sama dalam menurunkan waktu siklus pengembangan sistem”.

Model *incremental* menerapkan model berurutan linear dengan cara bergantian seperti proses kalender waktu. Setiap urutan linear menghasilkan sebuah tahap *incremental* dari sebuah *software*. Ketika sebuah model *incremental* digunakan, tahap *increment* yang pertama biasanya merupakan inti sebuah produk yaitu berupa kebutuhan dasar, sedangkan untuk fitur-fitur tambahan masih belum dihasilkan pada tahap ini. Inti sebuah produk tersebut kemudian digunakan oleh pengguna untuk dicoba dan dievaluasi. Dari hasil uji coba dan evaluasi tersebut kemudian dibuat sebuah rencana untuk tahap *increment* berikutnya. Perencanaan ditujukan pada modifikasi inti produk, sehingga dapat lebih memenuhi kebutuhan pengguna dan

menghasilkan fitur dan fungsi tambahan. Proses ini diulang mengikuti setiap hasil tahap *increment*, sampai dihasilkan produk lengkap.

Gambar 2.12
Model *Incremental*



Sumber : S. Software Engineering

Model proses *incremental*, seperti *prototype* dan pendekatan-pendekatan pengembangan sistem lainnya, pada dasarnya merupakan proses *iterative*. Tetapi tidak seperti metoda *prototype*, model *incremental* lebih fokus pada hasil produk operasional setiap tahap *increment*. Tahap *increment* awal dibagi menjadi versi-versi dari produk final, tetapi masing-masing versi tersebut memiliki kemampuan melayani pengguna dan juga menyediakan sebuah platform untuk dievaluasi oleh pengguna.

Pengembangan model *incremental* sangat bermanfaat terutama ketika susunan tenaga pelaksana tidak tersedia sampai batas waktu yang ditentukan untuk implementasi secara lengkap. Tahap *increment* permulaan dapat diterapkan dengan

beberapa tenaga pelaksana. Jika inti sebuah produk diterima dengan baik, penambahan tenaga pelaksana dapat dilakukan (bila diperlukan) untuk implementasi tahap *increment* selanjutnya.

Sebagai tambahan, tahap *increment* dapat direncanakan untuk mengelola resiko teknis. Misalnya, sebuah sistem utama mungkin membutuhkan ketersediaan perangkat keras baru yang masih dalam pengembangan di mana waktu pengembangan tersebut belum dapat ditentukan. Adalah memungkinkan untuk merencanakan lebih awal tahap *increment* untuk menghindari penggunaan *hardware* tersebut, dengan demikian dapat menghindari adanya penundaan waktu yang lama.

Keuntungan-keuntungan dari metode incremental menurut Deek (2005), antara lain :

- a. Memperbaiki moral tim pengembang.
- b. Solusi awal dari masalah-masalah pelaksanaan.
- c. Mengurangi resiko kerusakan yang terjadi karena suatu sistem yang tidak dapat dikembangkan seperti yang diajukan atau karena integrasi komponen-komponen yang terlambat.
- d. Memperbaiki pemeliharaan.
- e. Memperbaiki kontrol *over engineering* atau *gold-plating*.
- f. Pengukuran produktivitas.
- g. Perkiraan umpan balik
- h. Kebutuhan tenaga pelaksana lebih sedikit.

Profil model pengembangan *incremental* dan *iterative* dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel. 2.4
Profil Pengembangan Incremental dan Iterative

Evolusi Tujuan	Mengurangi resiko dan meningkatkan kepuasan pengguna
Metodologi	<i>Iterative</i> dan <i>incremental</i>
Teknologi	Dapat mempercepat proses
Faktor-faktor kritis	Umpan balik pengguna
Efek interdisiplin	Kognisi
Pertimbangan perilaku	Harapan-harapan pengguna
Sifat alamiah masalah	Sistem – sistem yang lebih kecil
Lingkup penggunaan	Umum

Sumber : Strategic Software Engineering (hal 19), Deek, McHugh, Eljabiri, Auerbach Publication

Pada pengembangan *incremental* pelepasan sistem tidak dalam bentuk pelepasan tunggal, tetapi pengembangan dan pelepasan dibagi kedalam "*increment*" dimana setiap "*increment*" melepaskan bagian dari fungsional yang dibutuhkan. Kebutuhan *user* diprioritaskan dan kebutuhan prioritas tertinggi dimasukkan dalam "*increment*" awal, bila pengembangan "*increment*" dimulai, kebutuhan dibekukan lebih dahulu dan setelah itu kebutuhan untuk "*increment*" selanjutnya dapat dilanjutkan.

Gambar 2.13
Incremental Development

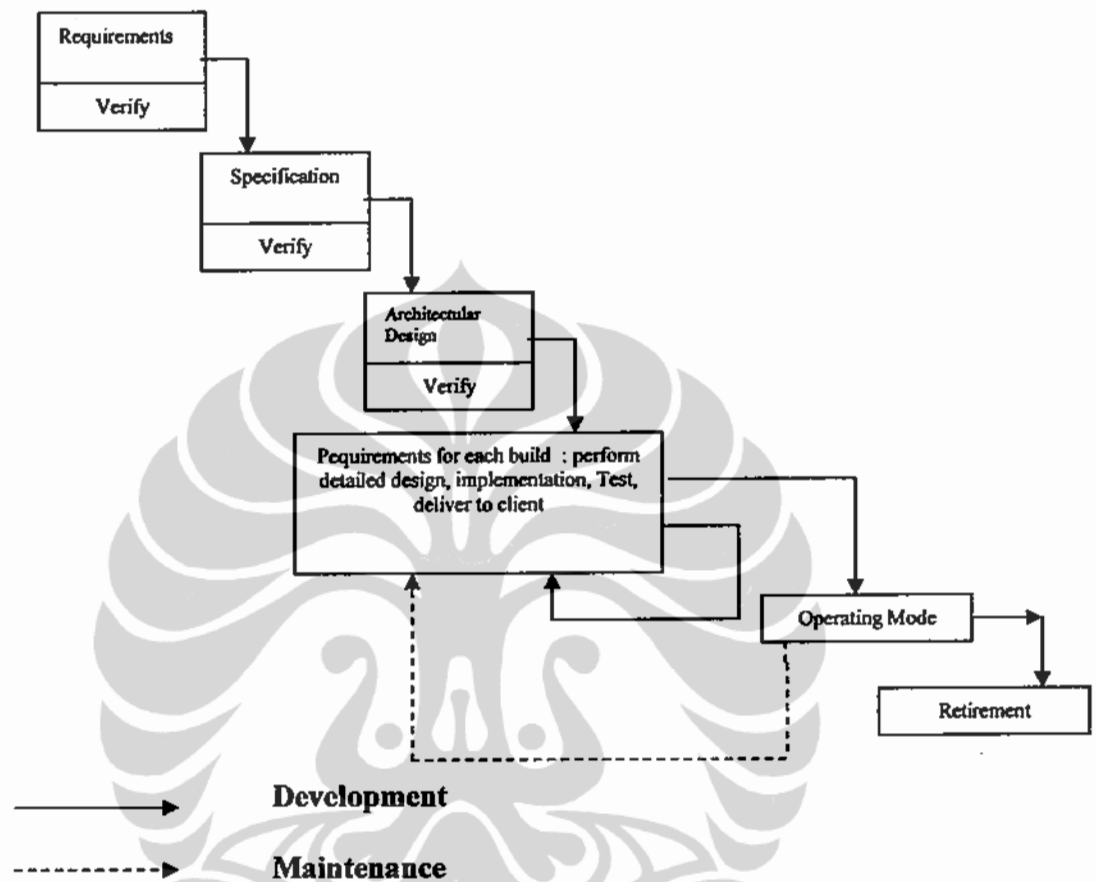


Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, 2007

Di dalam pengembangan *Incremental* diperoleh beberapa keuntungan antara lain *user* tidak perlu menunggu seluruh sistem dikirimkan, karena *increment* pertama mempunyai persyaratan kritis dan perangkat lunak segera dapat digunakan, *user* dapat memakai *increment* pertama sebagai *prototype*, resiko kegagalan proyek secara keseluruhan lebih rendah, pengujian paling ketat diberlakukan pada *increment* pertama (Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, 2007)

Incremental model menerapkan rekayasa perangkat lunak perbagian, sehingga menghasilkan perangkat lunak yang lengkap. Proses membangun akan berhenti jika produk telah mencapai seluruh fungsi yang diharapkan. Tahapan *Incremental model* adalah : *Requirement, Specification, Architecture design*, kemudian tahapan membangun tiap bagian secara berurutan. Setiap bagian yang sudah selesai dilakukan testing, dikirim kepamakai untuk langsung dapat digunakan. (Rekayasa perangkat lunak, Kristanto, 2004)

Pada *incremental model*, tiga tahapan awal masih harus dilesaikan sebelum tahap membangun tiap modul. Dapat dilihat dari gambar berikut :



Sumber : Incremental Model, Kristanto Andi, 2004

2.4 Rekam Medis (*Medical Record*)

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor. 269/Menkes/Per/III/2008 tentang rekam medis, dikatakan bahwa yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pengobatan lain. Data rekam medis yang memuat informasi evaluasi keadaan fisik dan riwayat penyakit pasien sangat penting dalam perencanaan dan koordinasi pelayanan bagi pasien, bagi

evaluasi lanjut serta menjamin kontinuitas pelayanan yang diberikan, oleh karena itu kelengkapan, keakuratan dan ketepatan waktu pengisian harus diupayakan dalam organisasi kesehatan karena sangat penting bagi kelayakan tindakan pelayanan dan rujukan.

Menurut Huffman (1999) Rekam Medis adalah “Himpunan fakta tentang kehidupan seorang pasien dan riwayat penyakitnya, termasuk keadaan sakit, pengobatan saat ini dan lampau yang ditulis oleh praktisi kesehatan dalam upaya mereka memberikan pelayanan kesehatan terhadap pasien”.



BAB III
KERANGKA PIKIR
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS
REKAM MEDIS *UROLOGY CENTRE* (SIE-BRM)

3.1 Kerangka Teori

Pengembangan sistem (*system development*) berarti menyusun suatu sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu dikembangkan atau diganti karena kemungkinan adanya permasalahan yang timbul, antara lain peningkatan volume pengolahan data dan adanya kebutuhan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan.

Pengembangan sistem dari sistem lama menjadi sistem baru diharapkan memberikan peningkatan kinerja sistem baru sehingga menjadi lebih efektif, adanya peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan, dapat mengendalikan atau mendeteksi dan memperbaiki kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang sedang dan akan terjadi dan adanya peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

Kerangka teori yang dipakai dalam pengembangan sistem informasi berdasarkan pada pendekatan sistem, di mana sistem informasi dibangun melalui sebuah siklus tiga aktifitas dasar yaitu masukan (*input*), proses (*processing*) dan keluaran (*output*). Masukan (*input*) berupa kumpulan data transaksi atau data

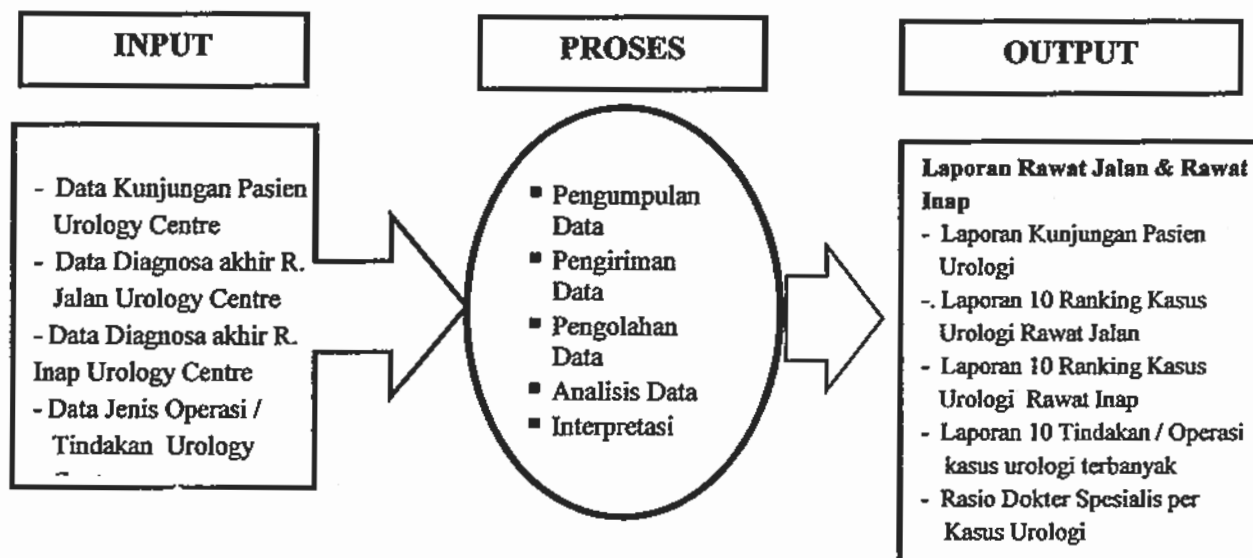
pendukung lainnya yang bersumber dari dalam dan luar sistem. Proses merupakan transformasi data dari masukan (*input*) menjadi keluaran yang berguna. Keluaran (*output*) merupakan hasil dari transformasi data menjadi suatu informasi maupun laporan-laporan. Informasi ini juga memerlukan umpan balik dari hasil keluaran (*output*) yang di kembalikan kepada organisasi yang berkepentingan untuk mengevaluasi atau memperbaiki masukan (*input*).

3.2 Kerangka Pikir

Berdasarkan kerangka teoritis maka pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis merupakan pengembangan baru dari Sistem Informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital. Pengembangan Sistem Informasi tersebut menggunakan metode pendekatan seperti yang terdapat pada gambar:

Gambar 3.1

**KERANGKA PIKIR PENGEMBANGAN PROTOTYPING
SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS REKAM MEDIS
UROLOGY CENTRE
DI SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL JAKARTA**



Pada komponen masukan (*input*) berbasis pada data rekam medis yang di dalamnya terkandung data identitas pasien, diagnosa, tindakan/ operasi, data transaksi, data rawat inap, data rawat jalan. Semua data tersebut digunakan untuk menghasilkan suatu informasi yang akan menjadi hasil produk dari Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* yang akan dikembangkan.

Pada komponen proses merupakan tahapan yang akan dilalui oleh komponen masukan untuk menghasilkan keluaran meliputi pengumpulan, pengiriman data, pengolahan dan analisis data serta presentasi data. Semua ini merupakan komponen proses dari satu sistem informasi secara komprehensif untuk menghasilkan informasi sebagai produk akhir.

Komponen keluaran (*output*) merupakan hasil dari produk komponen masukan dan komponen proses berupa indikator dan produk informasi yang diharapkan berguna dalam evaluasi, perencanaan dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajemen ditingkat eksekutif di “Sahid Sahirman Memorial Hospital” Jakarta.

3.3 Definisi Operasional

3.3.1. Komponen Input

Merupakan sumber data untuk bahan masukan dalam tahap proses yang akan diolah dan dianalisis oleh sistem, data tersebut didapat secara rutin setiap hari yang berasal dari unit rawat jalan dan rawat inap di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

3.3.1.1 Data Internal

a. *Data Kunjungan Pasien Urology Centre*

Adalah data yang berupa jumlah kunjungan pasien rawat jalan di Urology Centre.

b. *Data Diagnosa akhir Rawat Jalan Urology Centre*

Adalah data yang berupa diagnosa akhir pasien rawat jalan dari Urology Centre.

c. *Data Diagnosa akhir Rawat Inap Urology Centre*

Adalah data yang berupa diagnosa akhir pasien rawat jalan dari Urology Centre.

d. *Data Jenis Operasi/ Tindakan Urology Centre*

Adalah data jenis tindakan/operasi yang dijalankan operasi atau tindakan.

3.3.2. Komponen Proses

Merupakan transformasi data sehingga dihasilkan informasi berupa rekapitulasi Kunjungan Pasien Urologi, Laporan 10 Ranking Kasus Urologi Rawat Jalan, Laporan 10 Ranking Kasus Urologi Rawat Inap, Laporan 10 Tindakan/Operasi Kasus Urologi terbanyak.

- a. Pengumpulan data adalah keseluruhan proses bagaimana data didapatkan mencakup mekanisme, format, sumber dan tenaga yang terlibat.
- b. Pengiriman data adalah proses bagaimana data dikirim mencakup media pengiriman dan waktu pengiriman.

- c. Pengolahan data dan Analisis data adalah proses bagaimana data diolah dan dianalisa yang mencakup prosedur dan standar perhitungan yang digunakan.
- d. Interpretasi adalah kesimpulan atas informasi yang dihasilkan oleh keseluruhan proses sistem informasi yang merupakan hasil dari rekapitulasi yang digunakan sebagai bahan analisa pengambilan keputusan.

3.3.3. Komponen *Output*

Pada tahap ini proses pengembangan sistem diharapkan menghasilkan suatu bentuk keluaran berupa :

a. Laporan Tabel

Merupakan rekapitulasi dari jumlah kasus dan jenis operasi pada kasus urologi di Sahid Sahirman Memorial Hospital. Keluaran dalam bentuk laporan ini diperuntukkan untuk para pengambil kebijakan yaitu Direktur PT SSMH, Direktur RS, Direktur Keuangan, Direktur Operasional, dan *owner* sebagai bahan pertimbangan yang dapat mendukung keputusan untuk menambah/ membeli kebutuhan peralatan medik khususnya *Urology*. Laporan tabel terdiri dari :

1. Laporan Kunjungan Pasien Urologi
2. Laporan 10 Ranking Kasus Urologi Rawat Jalan
3. Laporan 10 Ranking Kasus Urologi Rawat Inap
4. Laporan 10 Tindakan / Operasi kasus urologi terbanyak

b. Hasil Analisis

1). Indikator

Adalah data hasil pengolahan berupa rasio dokter spesialis urology terhadap jumlah pasien Urologi di SSMH. Indikator sendiri adalah suatu standar yang menandakan tahapan minimal yang harus dicapai. Indikator dapat berupa angka, tanda, dan warna dan lain-lain.

$$\text{Rasio} = \frac{\text{Jumlah Dokter Spesialis Urologi}}{\text{Total Kunjungan Kasus Urologi}}$$



BAB IV

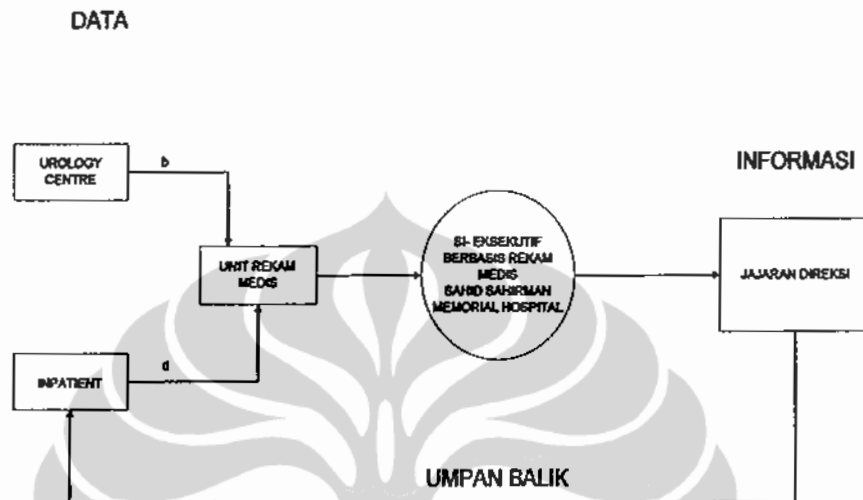
METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Metode penelitian untuk Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta dapat dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu tahap penetapan entitas, tahap pengembangan sistem, tahap analisis sistem dan tahap perancangan sistem

4.1. Entitas

Entitas diperlukan untuk memberikan arah dari mana data diambil dan kemana data dialirkan. Selain itu juga entitas dapat memberikan penjelasan tentang alur data dari sistem tersebut mulai dari sumber sampai kepada sasaran atau target data dan informasi yang dihasilkan yaitu yang berawal dari Unit Rekam Medis dan Teknologi Informasi (data internal) berupa data rekam medis pasien baik secara individual maupun agregate yang dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar 4.1
Entitas Sistem Informasi Eksekutif RS Berbasis Rekam Medis
di Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta



Dari gambar diatas dapat diuraikan bahwa entitas yang digunakan oleh peneliti ada dua macam dan satu proses yaitu:

4.1.1 Entitas Sumber

Pada sistem informasi ini yang berfungsi sebagai entitas masukan atau sumber data adalah :

- a. Urologi Centre, berisi informasi yang terdiri dari diagnosa utama, diagnosa sekunder, prosedur/ tindakan yang diberikan, pemeriksaan penunjang medis, serta hal-hal yang berkaitan dengan kondisi pasien seperti reaksi alergi, untuk kasus *urology clinic*.
- b. Rawat Inap (*Inpatient*), berisi informasi yang terdiri dari diagnosa utama, diagnosa sekunder, prosedur/ tindakan yang diberikan, pemeriksaan

penunjang medis, serta hal-hal yang berkaitan dengan kondisi pasien seperti reaksi alergi, untuk unit rawat inap (*inpatient care*).

4.1.2 Entitas Tujuan

Entitas keluaran atau penerima informasi adalah organisasi yang menggunakan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Jajaran Direksi akan menerima informasi yang sama yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan (*core service*) yang terdiri dari :

- a. Laporan rawat jalan dan rawat inap, yang terdiri dari laporan kunjungan pasien, 10 besar ranking penyakit rawat jalan, 10 besar ranking penyakit rawat jalan, laporan jumlah dan jenis operasi/prosedure/ tindakan, laporan kematian, serta grafik pelayanan kesehatan di SSMH.
- b. Indikator pelayanan dalam bentuk rasio keberadaan dokter dengan jumlah pasien kasus urologi di SSMH.

4.1.3 Entitas Proses

Entitas proses adalah sebuah interaksi di antara entitas sumber dengan melakukan pengumpulan, pengolahan dan analisis data untuk menghasilkan informasi yang dialirkan ke entitas tujuan. Hal ini dilakukan di Unit Rekam Medis Sahid Sahirman Memorial Hospital Jakarta.

4.1.4 Entitas Tujuan

Entitas tujuan berfungsi menerima informasi, yaitu jajaran direksi yang terdiri dari Direktur Utama PT, Direktur Utama RS, Direktur Keuangan, Direktur Operasional, Direktur Medis, serta *Owner* SSMH sebagai pihak pengambil keputusan dalam rangka evaluasi, perencanaan serta pengambilan keputusan. Berdasarkan laporan atau informasi yang telah dimanfaatkan tersebut diatas, nantinya akan diberikan umpan balik ke Unit Rekam Medis SSMH sebagai dasar pelaksana Sistem Informasi Eksekutif Berbasis rekam medis dalam rangka bahan penunjang dalam proses evaluasi, perencanaan dan pengambilan keputusan ditingkat eksekutif.

4.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan metode Metode *incremental* dan *iterative*, yaitu perpaduan atau kombinasi antara metode SDLC dengan metode *prototyping*. Adapun tahap kegiatan yang dilakukan pada metodologi ini antara lain :

4.2.1 Tahap Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan studi kelayakan dan analisis kebutuhan.

- a. Studi Kelayakan, didalam studi kelayakan, dilakukan penyelidikan awal terhadap masalah yang disajikan dalam usulan pengembangan sistem. Tugas-tugas yang tercakup dalam studi kelayakan meliputi:
 - 1) Penentuan masalah dan peluang yang dituju sistem.
 - 2) Pembentukan sasaran sistem baru secara keseluruhan.

- 3) Pengidentifikasian para pemakai sistem.
- 4) Pembentukan lingkungan sistem.

Selain itu selama dalam tahapan studi kelayakan juga dilakukan tugas-tugas sebagai berikut:

- 1) Pengusulan perangkat lunak dan perangkat keras untuk sistem baru.
- 2) Pembuatan analisis untuk membangun aplikasi.
- 3) Pembuatan analisis biaya / manfaat.
- 4) Pengkajian terhadap risiko proyek.
- 5) Pemberian rekomendasi untuk meneruskan atau menghentikan proyek.

Studi kelayakan diukur dengan memperhatikan aspek teknologi, ekonomi, faktor organisasi dan kendala hukum, etika, dan yang lain (Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999 dalam Kadir 2003), sedangkan menurut McLeod (1998) mencakup aspek teknis, ekonomis, pengembalian non-ekonomi, hukum dan etika, operasional dan jadwal.

Tabel 4.1 memperlihatkan berbagai aspek dalam studi kelayakan dan pertanyaan yang digunakan untuk menentukan kelayakan proyek.

Tabel 4.1.
Aspek-aspek Pertimbangan dalam Studi Kelayakan

Aspek	Pertimbangan
Teknologi	Apakah sistem dapat dikembangkan dan dioperasikan dengan teknologi yang tersedia?
Ekonomi	Apakah manfaat sistem lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan (termasuk untuk memenuhi kebutuhan personil)?
Non-ekonomi	Apakah sistem yang diusulkan memiliki keuntungan yang tak dapat diukur dengan uang?
Organisasi atau Operasional	Apakah sistem yang diusulkan bisa cocok dengan budaya organisasi? Apakah level keahlian yang digunakan dalam sistem baru sesuai dengan pegawai yang akan mengoperasikannya?
Jadwal	Mungkinkah menerapkan sistem tersebut sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan?
Kendala hukum, etika dan yang lain	Apakah sistem yang diusulkan tidak bertentangan dengan etika atau hukum? Apakah terdapat kendala-kendala yang berbahaya yang dilanggar?

4.2.2 Perancangan Sistem (*Design*)

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari hasil analisis sistem, meliputi rangkaian kegiatan sebagai berikut :

a. Pembuatan pemodelan

Model yang akan dirancang harus mempunyai daya dukung terhadap kebutuhan sistem informasi, untuk itu diperlukan tahapan kegiatan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan bagan alir data, digunakan untuk mengetahui aliran data yang masuk, apakah berupa data laporan atau data analisis, sehingga dengan mudah dapat diolah menjadi informasi.
- 2) Diagram konteks, dibuat berdasarkan masukan, proses dan keluaran, sehingga secara garis besar dapat diketahui siapa saja sebagai pemberi/sumber data, siapa pengolah data dan siapa pengguna data.
- 3) Pembuatan diagram detail, untuk menggambarkan proses perhitungan dan manipulasi data hingga menghasilkan informasi secara detail dan terinci.

b. Perancangan Basis Data

Untuk mendapatkan rancangan model yang akurat sesuai kebutuhan sistem, maka diperlukan beberapa komponen pendukung, antara lain :

1) Pengumpulan *field*

Pada tahap ini sumber data dikumpulkan dalam satu kelompok *field* agar mudah untuk membuka dan mengakses data serta dapat disimpan secara teratur.

2) Normalisasi data

Normalisasi data dimaksudkan sebagai bentuk analisis untuk mengurangi terjadinya duplikasi data dan mengidentifikasi data-data yang digunakan dengan melihat kekurangan dan kelebihan dari data yang sudah masuk.

3) Pembuatan kamus data

Pembuatan kamus data bertujuan untuk memudahkan pengolah dan pengguna sistem informasi mencari komponen data atau unit data yang diperlukan.

4) Pembuatan hubungan entitas (ERD) antar tabel

Pembuatan hubungan antar entitas atau disebut dengan entity relational diagram (ERD) bertujuan agar pemakai dapat mengetahui hubungan sistem yang dibuat, sehingga mempermudah penemuan permasalahan program pada tiap entitas.

c. **Pembuatan *Prototype***

Pada tahap ini pengembang akan merancang sebuah *prototype* sesuai dengan hasil identifikasi kebutuhan pemakai. Langkah-langkah *prototyping*:

- 1) Pembuatan rancangan masukan dan keluaran (*interface*) yaitu bentuk *entry data, report, query* dalam sistem menu.
- 2) Membuat panduan penggunaan aplikasi *user manual*, agar *prototype* lebih mudah dimahami oleh pemakai.

4.2.3. Tahap Uji coba (*Test*)

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terhadap *prototype* yang terbentuk. Uji coba akan dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Informatika Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yaitu pada tiap tahap model *incremental* (analisis, perancangan, dan pengkodean) dengan strategi pengujian *static, whitebox, blackbox, functional* maupun *performance testing*. Komponen yang diuji adalah sebagai berikut :

- 1) Komponen persyaratan dokumen, meliputi diagram arus data, kamus data, dan bagan alir sistem.
- 2) Komponen rancangan input, meliputi pengujian pengendalian input, kemudahan dalam penggunaan dan mekanisme *back up* data yang digunakan.
- 3) Komponen rancangan proses, meliputi pengujian terhadap prosedur sistem operasi, konsistensi dan kehandalan perangkat yang digunakan, fungsi dari fasilitas yang digunakan, fleksibilitas dan model yang digunakan.
- 4) Komponen rancangan *database*, meliputi pengujian terhadap mekanisme *back up* data, keamanan dan pemulihan bila terjadi hal yang tidak terduga, kejelasan fungsi dari entitas dan atribut serta kapasitas database yang dimiliki.
- 5) Komponen rancangan kendali, meliputi pengujian terhadap fasilitas pendukung seperti *menu help*, *user manual* dan mekanisme *recovery* bila terjadi kerusakan dan sistem kendali akses.

4.3 Pengumpulan Data dan Informasi.

4.3.1 Metode Pengumpulan Data.

Metode pengumpulan data terdiri dari:

a. Wawancara Mendalam (Indepth Interview)

Pokok-pokok pertanyaan yang diajukan meliputi komitmen terhadap pengembangan sistem informasi eksekutif rumah sakit berbasis rekam

medis, bagaimana pengelolaan data dan informasi terkait dengan kebutuhan informasi ditingkat eksekutif selama ini, bagaimana kualitas informasi yang dihasilkan apakah informasi tersebut dipakai untuk pengambilan keputusan, evaluasi, perencanaan serta pemanfaatan sarana dan prasarana apakah sudah maksimal, indikator yang dipakai dan lain-lain.

b. Telaah Dokumen

Telaah dokumen adalah mengidentifikasi dokumen yang berhubungan dengan sistem informasi eksekutif yang ada saat ini diperiksa beberapa komponen diantaranya kesesuaian, akurasi, dan kelengkapannya.

c. Observasi atau pengamatan.

Pengamatan dilakukan untuk melihat bagaimana tiap-tiap proses berjalan serta mengamati bagaimana proses masukan dan keluaran serta penyajian data yang ada. Pengamatan ini bertujuan agar sistem yang dibuat sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna.

4.3.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data terdiri dari:

a. Pedoman wawancara mendalam dengan topik:

- Komitmen terhadap pengembangan sistem informasi eksekutif RS berbasis rekam medis
- Mekanisme dan alur pencatatan dan pelaporan unit rekam medis.
- Proses pengelolaan data program rekam medis dan keuangan.

b. Checklist dan pedoman observasi meliputi hal-hal sebagai berikut:

- Proses pengolahan
 - Unsur masukan dan keluaran pada sistem informasi eksekutif RS.
 - Penyajian data yang ada
- c. Checklist dan pedoman telaah dokumen berisi tentang:
- Jenis dokumen yang ditelaah
 - Suborganisasi dokumen yang akan ditelaah
 - Substansi dokumen yang ditelaah

4.3.3 Informan Pengumpulan Data

Informan disini merupakan responden dalam pengembangan sistem informasi eksekutif RS berbasis rekam medis yaitu orang-orang yang dapat memberikan informasi tentang hal-hal yang berhubungan dengan topik pengembangan sistem informasi eksekutif RS berbasis rekam medis baik sebagai pengambil kebijakan/keputusan, pengelola dan pelaksana.

Informan dalam wawancara mendalam adalah orang-orang yang berhubungan dengan sistem informasi eksekutif yang ada sekarang. Informan tidak dipilih secara acak tetapi tetap memperhatikan kaidah yang berlaku dalam metode penelitian kualitatif yaitu kesesuaian (*appropriateness*) dan kecukupan (*adequacy*). Dengan pertimbangan kaidah tersebut maka ditetapkan sebagai informan adalah orang-orang yang berhubungan dengan langsung dengan sistem informasi eksekutif RS yaitu :

1. Direktur Utama
2. Direktur Operasional
3. Direktur Keuangan

4. Manajer Marketing
5. Manajer Keperawatan
6. Ka. Unit Rekam Medis
7. Ka Unit Teknologi

Semua orang yang memegang tanggung jawab tersebut dipilih menjadi informan sebanyak 7 orang.

Observasi dilakukan terhadap alur kegiatan pemberian pelayanan di Unit Rawat Jalan (*Outpatient*), MCU (*Medical Check Up*), Rawat Inap (*Inpatient*) standar operasional prosedur (SOP), proses pengolahan data, ketersediaan perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), tenaga dan fasilitas pendukung yang ada. Telaah dokumen dilakukan terhadap formulir-formulir pencatatan dan laporan-laporan yang dihasilkan oleh Unit-unit Pelayanan saat ini. Pengumpulan data dilakukan dalam suatu matrik (lihat lampiran 1).

Analisis data yang telah dikumpulkan dari hasil wawancara mendalam, dilakukan dengan metode *Content Analisis*, dengan melakukan pengintisarian transkrip hasil wawancara yang diatur berdasarkan urutan yang berhubungan dengan tujuan. Dari pengurutan tersebut dilakukan identifikasi antar variabel, serta dibuatkan kesimpulan.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian diawali dengan pengumpulan data dan informasi melalui observasi, telaah dokumen dan wawancara yang berkaitan dengan sistem informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital. Pengumpulan data dilakukan selama dua belas minggu mulai dari April minggu pertama sampai dengan Juni minggu ke empat. Hasil pengumpulan data dan informasi selanjutnya dianalisis untuk pengembangan sistem informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

5.1. Gambaran Umum Sahid Sahirman Memorial Hospital

Selain perhotelan, property, pendidikan, agen perjalanan, keuangan dan perdagangan, manajemen Sahid Group mempunyai Divisi Kesehatan mulai dengan 2 klinik Medical Check Up Executive di Jakarta dan Bogor, saat ini sedang merencanakan pembangunan 2 Rumah Sakit dan mempunyai obsesi besar ingin mengulang kisah sukses masa lalu dibidang perhotelan, sekarang ini menjadi pioner pada bidang perumahan khusus yang menjadi rumah sakit rujukan urologi.

Divisi kesehatan Sahid Group mendirikan Rumah Sakit Pusat Rujukan Urologi sekaligus sebagai apresiasi dan penghormatan kepada Bapak Sahid Sahirman, cikal bakal "*Founding Father*" Sahid Group. Sahid Sahirman Memorial Hospital atau lebih dikenal dengan sebutan SSMH terletak di Jl. Jenderal Sudirman No. 86 Jakarta.

Status Rumah Sakit :

1. Nama Rumah Sakit : Sahid Sahirman Memorial Hospital
2. Alamat Rumah Sakit : Komplek Sahid Pura Kencana (Sahid City)

Jl. Jenderal Sudirman No. 86 Jakarta Pusat

3. Status Rumah Sakit : Rumah Sakit Swasta Khusus Urologi
4. Pemilik : Yayasan Sahid Jaya (Sahid Group)

5.1.1 Visi Rumah Sakit Sahid Sahirman Memorial Hospital

Menjadi rumah sakit rujukan bidang urologi, kesehatan wanita dan pusat diagnostik berstandar internasional melalui pelayanan profesional dan komprehensif

5.1.2 Misi Rumah Sakit Sahid Sahirman Memorial Hospital

1. Menyediakan layanan lengkap bidang urologi terutama bedah minimal invasif.
2. Menyediakan layanan kesehatan & kecantikan wanita meliputi urologi, disfungsi seksual, bedah plastik, perawatan kulit dan konsultasi psikologi, dengan menjaga kerahasiaan dan kenyamanan pasien.
3. Menyediakan layanan diagnostik lengkap dan uji kesehatan (medical check-up).

4. Menyediakan layanan berstandar internasional meliputi standar mutu pelayanan, pengetahuan, keterampilan dan teknologi medik didukung kerjasama dengan institusi terbaik.
5. Mengelola secara efisien, efektif dan optimal sesuai ketentuan yang berlaku sehingga bertumbuh, berkembang dan menguntungkan serta memberi manfaat bagi semua pihak terkait.

5.1.3 Core Value Sahid Sahirman Memorial Hospital

- **JUJUR**
Terhadap diri sendiri, profesi, pasien dan perusahaan
- **DISIPLIN**
Terhadap peraturan berlaku, sistem, kode etik
- **TANGGUNGJAWAB**
Profesi & pekerjaan, kerahasiaan perusahaan dan pasien
- **KERJA KERAS**
Pantang menyerah dalam mencapai prestasi dengan menggunakan naluri, nalar dan nurani
- **RENDAH HATI**
Tidak sombong atas pencapaian prestasi

5.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang dibentuk mengacu pada efisiensi, rentang kendali yang rasional, model departementasi pelayanan dengan kombinasi manajer unit bisnis strategis. Struktur organisasi terdiri dari :

1. Dewan Komisaris (PT)
2. Dewan Direksi (PT)

3. Direktur Utama Rumah Sakit, yang dibantu oleh :
 - 3.1 Direktur Bidang Pelayanan Medis
 - 3.2 Direktur Bidang Administrasi dan Keuangan
 - 3.3 Direktur Operasional
 - 3.4 Sekretaris Eksekutif
 - 3.5 Duty Manager
4. Direktur Bidang Pelayanan Medis, dibantu oleh Kepala Divisi :
 - 4.1 Divisi Rawat Jalan dan UGD
 - 4.2 Divisi MCU dan Tindakan Medik
 - 4.3 Divisi Rawat Inap
5. Direktur Bidang Administrasi dan Keuangan, dibantu oleh :
 - 5.1 Divisi Sarana Prasarana dan Service
 - 5.2 Divisi Keuangan
6. Sekretaris Eksekutif, dibantu Kepala Bagian :
 - 6.1 Bagian Tata Usaha
 - 6.2 Bagian SDM dan Diklat
 - 6.3 Bagian Perencanaan & Pengendalian Pembelian
 - 6.4 Bagian Pengendalian Mutu dan SIM RS
 - 6.5 Bagian Pemasaran, Humas dan Hukum
7. Kepala Divisi dibantu Koordinatur Unit Bisnis Strategis (UBS) /
Kasubdiv:
 - 7.1 Divisi Rawat Jalan dan UGD
 - 7.2 Divisi MCU dan Tindakan Medik

7.3 Divisi Rawat Inap

7.4 Divisi Pelayanan Penunjang Non Medis

7.5 Divisi Sarana Prasarana

7.6 Divisi Keuangan

5.1.5 Produk Jasa Pelayanan Kesehatan di Sahid Sahirman Memorial Hospital

1. Rawat Jalan Sub Spesialis

- a. Klinik Urologi
- b. Klinik Bedah Digestif
- c. Klinik Geriatri
- d. Klinik THT
- e. Klinik Mata
- f. Klinik Neurologi
- g. Klinik Gigi dan Bedah Mulut

2. Medical Check Up

- a. MCU Eksekutif

3. Female Health Clinic

- a. Klinik kecantikan dan kulit
- b. Klinik bedah plastik/ reconstructive
- c. Klinik menopause
- d. Anti aging

4. Rawat Inap

- PRESIDENTIAL SUITE

- VVIP

- VIP A

- VIP B

- ISOLASI VIP A

- STANDAR A

- STANDAR B

- ISOLASI STANDARD

- HCU

- ICU

- ISOLASI ICU

5. Pelayanan Gawat Darurat

- a. Triase
- b. Resusitasi
- c. Observasi
- d. Pemeriksaan
- e. Tindakan bedah minor

6. Pelayanan Tindakan Operasi

- a. Bedah Urologi
- b. Bedah digestive
- c. Female surgery

7. Perawatan Intensive

- a. ICU

b. Hemodialisa

8. Pelayanan Radiologi

a. Radiodiagnostik dengan kontras dan tanpa kontras

b. Mammografi

c. CT Scan

d. Color USG

e. ESWL

9. Pelayanan Treadmill Stress Test

a. Treadmill Stress Test

10. Pelayanan Anestesi

a. Anestesi umum

b. Penanganan rasa nyeri

c. Bantuan hidup sirkulasi paru

d. Bantuan hidup jangka panjang

11. Patologi Klinik

a. Hematologi

b. Kimia klinik

c. Urinalisa

d. Tinja

e. Serologi

f. Imunologi

12. Pelayanan Farmasi

a. Pengadaan

- b. Logistik
 - c. Distribusi obat
 - d. Apotik
13. Pelayanan Gizi
- a. Pengadaan dan penyajian makanan
 - b. Pengolahan makanan
 - c. Konsultasi gizi
14. Rehabilitasi Medis
- a. Fisioterapi 99176229
 - b. Terapi okupasi
 - c. Orthotik – prosthodik
 - d. Terapi wicara
 - e. Penilaian kecacatan
15. Kesehatan Jiwa
- a. Kesehatan jiwa dan konsultasi
16. Pelayanan Jenazah
- a. Perawatan jenazah
17. Transportasi Medik
- a. Ambulance
 - b. Mobil jenazah

5.1.6 Sistem Informasi Manajemen / Teknologi Informatika (Sim-RS/ TI)

SSMH ditunjang dengan pelayanan dengan sistem informasi mutakhir dengan mempergunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS/“*Hospital Information System*”) yang meliputi Sistem Manajemen Keuangan/Akuntansi, Billing System, Pendaftaran Pasien, Rawat Jalan, Rawat Inap Pelayanan Apotik, Radiology, Penunjang Lainnya, Medical Record, dan SDM. Untuk memenuhi persyaratan sesuai dengan undang-undang, meskipun SIM-RS bisa dilaksanakan tanpa catatan konvensional (*paperless hospital*), tetapi hukum kedokteran Indonesia saat ini masih menganggap catatan diatas kertas masih merupakan bukti ontentik paling sah saat ini. oleh karena itu, meskipun telah menggunakan LAN SIM-RS di rumah sakit ini, *back up* data Medical Record konvensional tetap diperlukan.

Adapun rincian perangkat keras yang dimiliki oleh Sahid Sahirman Memorial Hospital berdasarkan data inventaris barang sampai dengan Juni 2008 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.1
Daftar Perangkat Keras Sahid Sahirman Memorial Hospital
Tahun 2008

No	Lokasi	Jenis dan Jumlah Perangkat Keras/Spesifikasi			
		PC	Laptop	Printer	UPS
1.	B3 (Housekeeping, R. Kontrol, R. Engineering)	2 (Pentium IV, HP)		1 (dot matrik)	
2.	B2 (Gudang Umum, Gudang Farmasi)	4 (Pentium IV, HP)		2 (dot matrik)	
3.	B1 (Penunjang Medik)	2 (Pentium IV, HP)		1 (dot matrik)	
4.	Lt 1 (UGD, Penunjang Medik)	14 (Pentium IV, HP)		7 (dot matrik)	1
5.	Lt 2 (Farmasi, Registrasi, Informasi, Penunjang Medik)	5 (Pentium IV, HP)		3 (dot matrik)	
6.	Lt 4 (Komite Medis, ICU/HCU, Isolasi)	4 (Pentium IV, HP)		1 deskjet, 3 dot matrik)	
7.	Lt 5 (Urology centre, Rekam Medis, EDP)	6 (Pentium IV, HP)		2 deskjet, 3 dotmatrik	
8.	Lantai 6 (MCU, Registration,)	20 (Pentium IV, HP)		10, dotmatrik	
9.	Lantai 7 (Female Clinic)	1 (Pentium IV, HP)		1 dotmatrik	
10.	Lantai 8 (HD, Fisioterapi)	5 (Pentium IV, HP)		3 dotmatrik	
11.	Lt 10-13 (Ward)	10 (Pentium IV, HP)		3 dotmatrik	
12.	Lt 15 (Back Office)	19 (Pentium IV, HP)	1 (Toshiba	10 deskjet , 3 dot matrik	

Sumber : Laporan Inventaris Barang SSMH

5.1.7 Sumber Daya Manusia (Ketenagaan)

a. Tenaga medis

1. Dokter kharisma (Dokter Pasca Sarjana di bidang Manajemen : 1 orang
2. Dokter spesialis purna waktu : 6 orang
 - Dokter spesialis bedah
 - Dokter spesialis penyakit dalam
 - Dokter spesialis patologi klinik
 - Dokter spesialis radiologi
 - Dokter spesialis anestesi 2 orang
3. Dokter umum purna waktu : 8 orang

b. Tenaga profesi lain

1. Perawat : 72 orang
2. Akademi anestesi : 6 orang
3. APRO : 6 orang
4. Akademi analis dan SMAK : 9 orang
5. Fisioterapis : 3 orang
6. asisten apoteker : 8 orang
7. Rekam medis : 5 orang
8. AKZI (Akademi Gizi) : 2 orang
9. ATEM : 1 orang
10. Akademi Sanitasi : 1 orang

c. Besar dan kapasitas Rumah Sakit

SSMH memiliki kapasitas sebesar 57 tempat tidur. Total luas lantai Rumah Sakit \pm 8.033 m², dengan luas tanah yang dipersiapkan adalah 1.114 m².

Tabel 5.2
Komposisi Tempat Tidur

Layanan	Tempat tidur
Bedah	30
Penyakit Dalam	22
ICU	6
Total	57

Sumber : Telaah dokumen SSMH

Perbandingan tempat tidur per kelas perawatan adalah sebagai berikut :

- PRESIDENTIAL SUITE : 1 tempat tidur
- VVIP : 2 tempat tidur
- VIP A : 8 tempat tidur
- VIP B : 20 tempat tidur
- ISOLASI VIP A : 4 tempat tidur
- STANDAR A : 8 tempat tidur
- STANDAR B : 4 tempat tidur
- ISOLASI STANDARD : 4 tempat tidur
- HCU : 3 tempat tidur
- ICU : 2 tempat tidur
- ISOLASI ICU : 1 tempat tidur

5.2. UNIT REKAM MEDIS

5.2.1 Kebijakan Pelayanan Rekam Medis

- a. Setiap pasien rawat inap, rawat jalan, gawat darurat dan Medical Check Up wajib dibuatkan berkas rekam medis
- b. Setiap pasien di Sahid Sahirman Memorial Hospital memiliki satu nomor rekam medis yang digunakan seumur hidup.
- c. Sistem Penyimpanan berkas rekam medis rawat jalan tergabung dengan rawat inap.
- d. Untuk setiap pasien pulang ada ringkasan penyakit yang dibuat paling lambat 2x24 jam setelah pasien pulang.
- e. Peminjaman berkas rekam medis harus menggunakan tracer sebagai pengganti berkas rekam medis di rak penyimpanan.
- f. Isi rekam medis adalah milik pasien yang wajib dijaga kerahasiaannya .
- g. Staf medis mempunyai peranan yang sangat penting dalam penyelenggaraan rekam medis, karena mereka yang bertanggung jawab atas kelengkapan, keabsahan, dan keakuratan isi rekam medis yang harus diisi secara lengkap dan benar.
- h. Pembetulan kesalahan pencatatan dilakukan pada tulisan yang salah dan diberikan paraf oleh dokter/ perawat/ petugas yang bersangkutan, tidak diperkenankan menghapus atau menggunakan tipe-x.

- i. Pasien yang membutuhkan data rekam medis, dapat diberikan resume atau ringkasan riwayat penyakit dan hasil pemeriksaan.
- j. Apabila salah satu pihak bersengketa dalam suatu acara pengadilan menghendaki pengungkapan isi rekam medis dalam suatu sidang, ia meminta perintah dari pengadilan kepada rumah sakit dari yang menyimpan rekam medis, Rumah sakit yang menerima wajib mematuhi dan melaksanakannya.
- k. Apabila ada keraguan tentang isi perintah tersebut, rumah sakit dapat meminta penjelasan kepada pengadilan yang bersangkutan. Salinan rekam medis dikirimkan ke Tata Usaha Pengadilan setelah dilegalisasi oleh direktur. Hakim dan pembela bertanggung jawab untuk mengatasi setiap perbedaan ketentuan perundangan dalam hal pembuktian.
- l. Bagian Rekam Medis bertanggung jawab atas tersedianya laporan berkala, baik internal maupun eksternal.

5.2.2 Tugas Pokok Dan Fungsi Unit Rekam Medis

a. Tugas Pokok Unit Rekam Medis

1. Melaksanakan pelayanan rekam medis yang optimal.
2. Menyelenggarakan kegiatan pelayanan rekam medis secara profesional sesuai dengan prosedur dan etik profesi.
3. Menyelenggarakan kegiatan pelayanan rekam medis yang efektif sesuai dengan empat perspektif dasar di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

4. Memberikan pelayanan rekam medis melalui pengumpulan informasi, analisis, tindakan, evaluasi dan umpan balik untuk meningkatkan mutu pelayanan rekam medis.
 5. Melakukan pengawasan berdasarkan aturan-aturan yang berlaku.
 6. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan di bidang rekam medis.
 7. Mengadakan pemantauan terhadap perawatan ulang untuk pasien rawat inap secara teratur disertai analisis rekomendasi dan tindak lanjut.
- b. Fungsi Unit Rekam Medis
1. Pengelolaan Rekam medis
 - a. Melakukan penataan berkas rekam medis rawat jalan dan rawat inap (*Assembling*).
 - b. Memberikan kode tindakan serta diagnosa dengan menggunakan huruf atau angka yang mewakili komponen data dengan menggunakan ICD 10 (*Coding*).
 - c. Memberikan indeks tabulasi sesuai kode penyakit dan operasi yang sudah dibuat kedalam indeks-indeks pada komputerisasi dari pasien yang berobat ke Sahid Sahirman Memorial Hospital.
 - d. Membuat pelaporan rumah sakit untuk kepentingan eksternal dan internal secara cepat, tepat dan akurat (*Statistic*).
 - e. Mengirimkan laporan kegiatan rumah sakit kepada instansi yang terkait sesuai saluran pengiriman laporan (*Statistic*).

- f. Menyelenggarakan korespondensi atau surat menyurat yang berhubungan dengan rekam medis diantaranya resume medis, asuransi yang terkait dengan pelayanan kesehatan, dan surat keterangan medis (*Korespondency*).
 - g. Melakukan analisa kualitatif dan kuantitatif terhadap kebenaran penempatan dan kelengkapan rekam medis agar dapat dipertanggung jawabkan (*Analysis*).
2. Pelayanan Rekam medis
- a. Memberikan pelayanan penyimpanan berkas rekam medis secara sentralisasi (*filling*).
 - b. Memberikan pelayanan peminjaman berkas rekam medis sesuai dengan ketentuan yang berlaku (*retrieval*).
 - c. Mendistribusikan berkas rekam medis ke unit-unit terkait sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
 - d. Melakukan perencanaan terhadap rekam medis yang tidak aktif.
 - e. Melakukan penyusutan rekam medis (retensi arsip) dari rak penyimpanan.
 - f. Melakukan pemusnahan terhadap arsip rekam medis yang telah berakhir masa fungsi dan nilai gunanya sesuai ketentuan yang berlaku.

5.2.3 STRUKTUR ORGANISASI UNIT REKAM MEDIS

Struktur organisasi di Unit Rekam Medis Sahid Sahirman Memorial Hospital terdiri dari :

- a. Kepala Unit Rekam Medis
- b. Staf Rekam Medis Operasional
 1. MRS Fungsi Admisi
 2. MRS Fungsi Penjajaran
 3. MRS Penataan Berkas (*Assembling*) & Korespondensi
- c. Staf Rekam Medis Pemberian Kode dan Pelaporan (*Coding Reporting*)
 1. MRS Fungsi *Coding*
 2. MRS Fungsi Analisa
 3. MRS Fungsi Pelaporan

Adapun bagan susunan organisasi Unit Rekam Medis SSMH dapat dilihat pada lampiran.

5.2.4 Sumber Daya Manusia (SDM)

Dalam rangka membeberika pelayanan Rekam Medis di Sahid Sahirman Memorial Hospital yang bermutu maka perlu di persiapkan tenaga rekam medis handal dan berpengalaman di bidangnya.

Atas dasar tersebut perlu adanya perencanaan Sumber Daya Manusia yang optimal serta perencanaan yang bertujuan untuk mewujudkan dan mengefektifkan guna meningkatkan kemampuan organisasi dalam mencapai sasaran mutu.

Tabel 5.3
POLA KETENAGAAN UNIT REKAM MEDIS
SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL 2008

Nama Jabatan	Kualifikasi		Jumlah
	Formal	Non formal	
Ka Unit Rekam Medis	Sarjana Informasi Kesehatan	Pelatihan (terlampir pada Job Description)	1 orang
Staf Rekam Medis Operasional	D-3 Rekam Medis	Pelatihan (terlampir pada Job Description)	2 orang
Staf Rekam Medis Pemberian Kode dan Pelaporan	D-3 Rekam Medis	Pelatihan (terlampir pada Job Description)	2 orang

Sumber : Pedoman Organisasi Rekam Medis SSMH

5.2.5 Sarana dan Prasarana Unit Rekam Medis

Unit Rekam Medis terletak di Lantai 6 Sahid Sahirman Memorial Hospital, yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu ruang penyimpanan berkas, ruang Ka Unit, dan ruang kerja Staf RM. Dan sarana dan prasarana yang dimiliki Unit Rekam Medis SSMH adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4
Daftar Sarana dan Prasarana Unit Rekam Medis
Sahid Sahirman Memorial Hospital, Tahun 2008

No	Sarana	Jumlah	Kondisi
1.	A.Sarana Penyimpanan & Pendistribusian Berkas RM Mobile File Pneumatic Tube Trolley	1 set 1 set 3 buah	Baik Baik Baik
2.	B. Sarana Pencatatan Data Buku Ekspedisi Manual Trecer	5 buah persediaan	Baik Baik
3.	C. Sarana Pengolah Data Komputer Printer UPS USB	4 unit 4 unit 1 unit 2 buah	Baik Baik Baik Baik
4.	D. Sarana Pengamanan Tabung Pemadam Kebakaran	1 buah	Baik
5.	E. Sarana Administrasi Meja setengah biro Meja Tempel Lemari Arsip Telepon Komputer	1 set 2 set 2 unit 1 unit 1 unit	Baik Baik Baik Baik Baik

Sumber : Data Inventaris tahun 2008

5.3. Jajaran DIREKSI SSMH

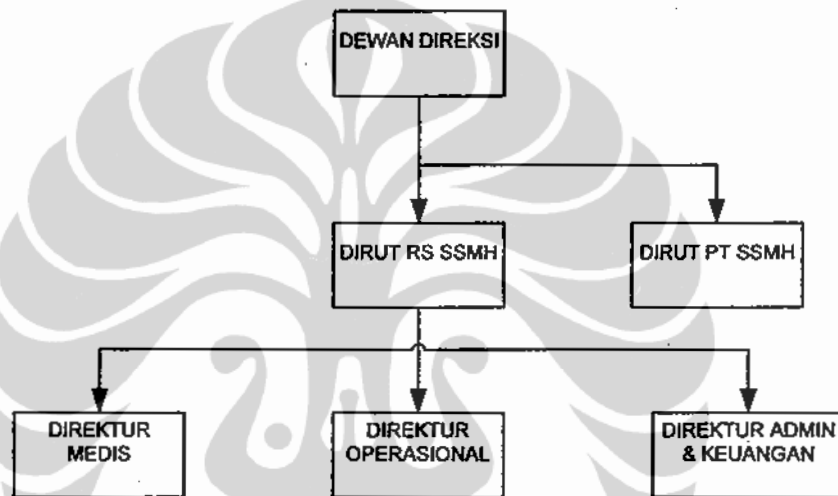
Jajaran manajerial pada tingkat atas/ tingkat eksekutif di Sahid Sahirman Memorial Hospital terdiri dari :

1. Dewan Direksi
2. Direktur Utama PT SSMH
3. Direktur Utama RS SSMH

4. Direktur Medis
5. Direktur Administrasi dan Keuangan
6. Direktur Operasional

Gambar 5.1

Struktur Organisasi Pada Tingkat Direksi



Sumber : Observasi peneliti, Mei 2008

5.3.1 Informasi yang dibutuhkan di tingkat Eksekutif

Pada tingkat manajemen SSMH kebutuhan informasi yang bersumber dari Unit Rekam Medis adalah mengetahui indikator penilaian pelayanan, ranking penyakit, serta kontribusi dokter di SSMH.

5.3.2 Sarana dan Prasarana Pada Tingkat Jajaran Direksi

Jajaran Direksi terletak di Lantai 17 Sahid Sahrman Memorial Hospital, yang terletak pada masing-masing ruangan. Dan sarana dan prasarana yang dimiliki pada Unit Jajaran Direksi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5
Daftar Sarana dan Prasarana Jajaran Direksi
Sahid Sabirman Memorial Hospital, Tahun 2008

No	Sarana	Jumlah	Kondisi
1.	FASILITAS Meja Rapat Besar Meja Rapat Kecil	1 set 3 set	Baik Baik
2.	Sarana Pengolah Data Komputer Printer UPS	5 unit 5 unit 1 unit	Baik Baik Baik
3.	Sarana Pengamanan Tabung Pemadam Kebakaran	1 buah	Baik
4.	Sarana Administrasi Meja setengah biro Lemari Arsip Telepon	5 set 5 set 5 unit	Baik Baik Baik

Sumber : Data Inventaris tahun 2008

5.4. Hasil Observasi Penelitian di Lapangan

5.4.1 Identifikasi Lingkungan Sistem

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* SSMH berdasarkan hasil observasi adalah sebagai berikut :
 memberikan informasi yang dapat membantu pihak manajemen menghasilkan keputusan unuk menambah atau membeli alat medis terkait dengan kegiatan operasi/ tindakan untuk kasus urologi.

b. Organisasi Sistem

Struktur organisasi sistem yang akan dibangun di Sahid Sahirman Memorial Hospital sesuai dengan struktur organisasi yang sudah ada. Sistem informasi ini dapat diakses oleh para jajaran direksi SSMH. Tetapi yang berperan melakukan input data adalah operator dilapangan, dimana operator tersebut adalah petugas rekam medis yang bertugas memasukan semua data transaksi pasien. Kegiatan input data berada di bawah pengawasan Ka Unit Rekam Medis. Seperti gambar berikut ini :

Gambar 5.2
Organisasi Sistem Informasi Eksekutif BRM Urology Centre di SSMH



5.4.1.1 Lingkup Sistem

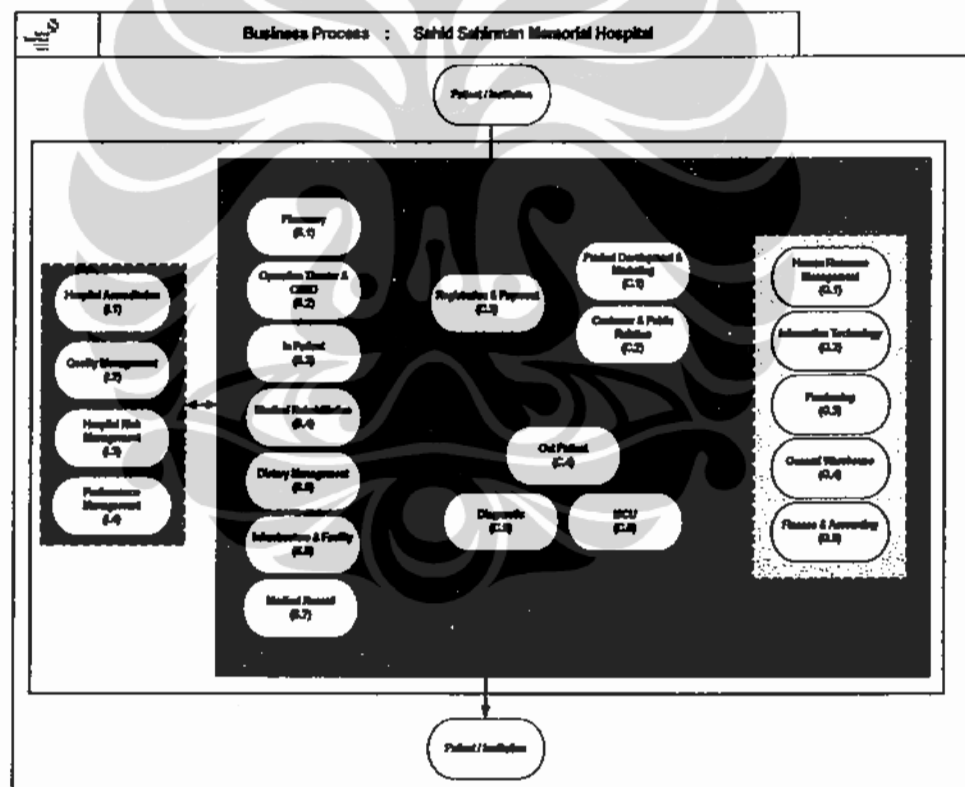
Lingkup sistem dalam sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology center* di SSMH terdiri dari entitas eksternal dan entitas internal. Entitas luar pemberi data adalah *Urology Centre* dan Unit Rekam Medis SSMH sebagai

entitas dalam. Sedangkan sebagai entitas yang terlibat dalam pemanfaatan sistem informasi eksekutif tersebut adalah Jajaran Direksi SSMH.

5.4.1.2 Proses Bisnis

Proses Bisnis Rumah Sakit di Sahid Sahirman Memorial Hospital dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Gambar 5.2
Proses Bisnis di Sahid Sahirman Memorial Hospital Tahun 2008



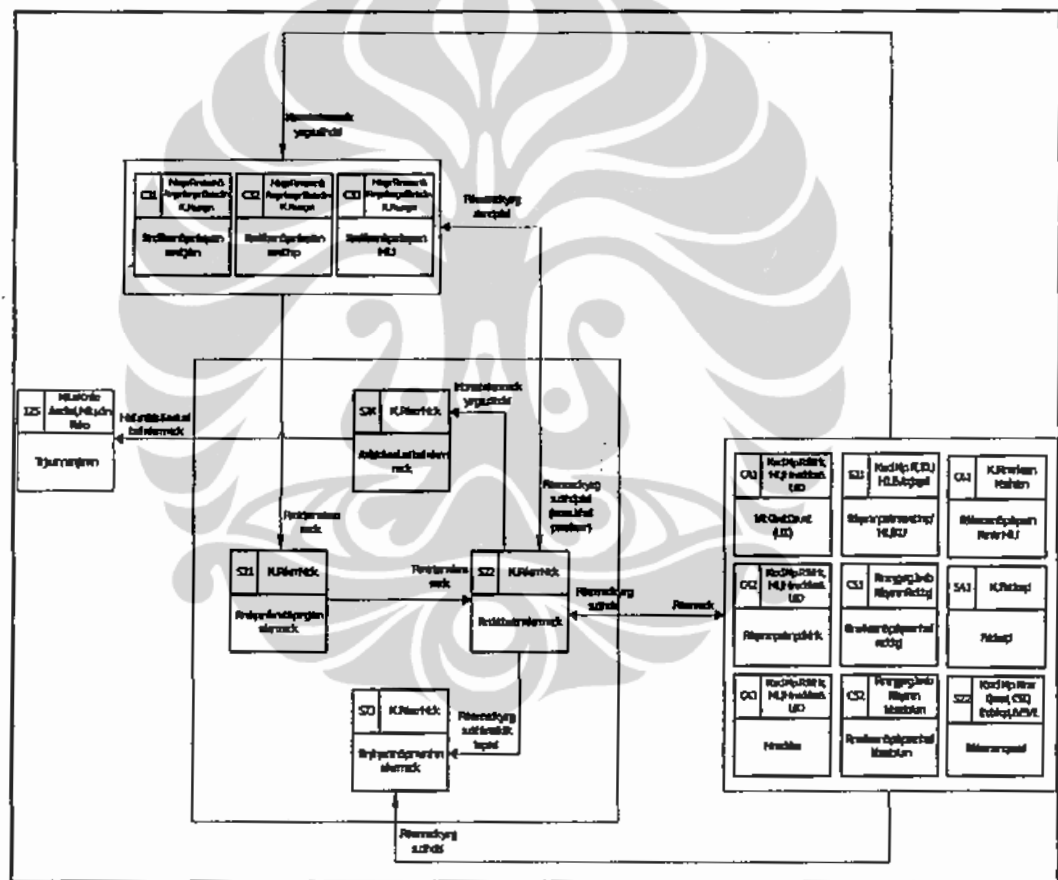
Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti, Mei 2008

Sedangkan Proses Bisnis pada Unit Rekam Medis di SSMH berdasarkan hasil observasi yang saat ini dilakukan adalah Penetapan Format Pengisian Rekam Medis Peminjaman, Pendistribusian, dan Pengembalian Berkas Rekam Medis (S7.2) , Penyimpanan dan Pemusnahan Rekam Medis (S7.3), Analisa Mutu

Rekam Medis dan Pelaporan Indikator Klinik (S7.4). Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

A. Proses bisnis yang saat ini terjadi di Unit Rekam Medis SSMH sebagai berikut :

Gambar 5.2
Proses Bisnis di Unit Rekam Medis Sahid Sahirman Memorial Hospital
Tahun 2008

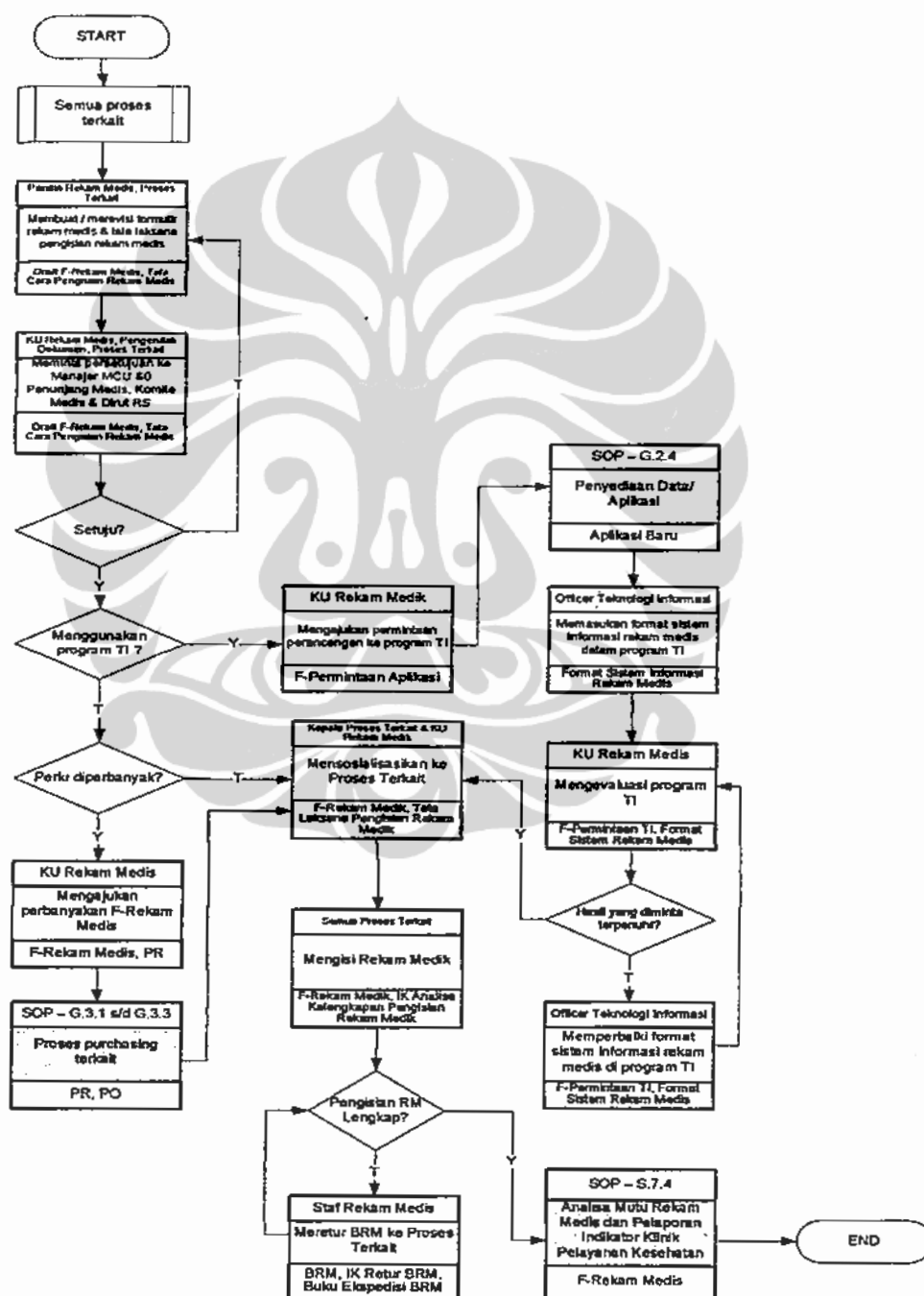


Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

B. Alur Proses Kegiatan Pelayanan Rekam Medis Saat ini

1) Penetapan Format Pengisian Rekam Medis (S7.1)

Gambar 5.3
Diagram Alir Penetapan Format Pengisian RM

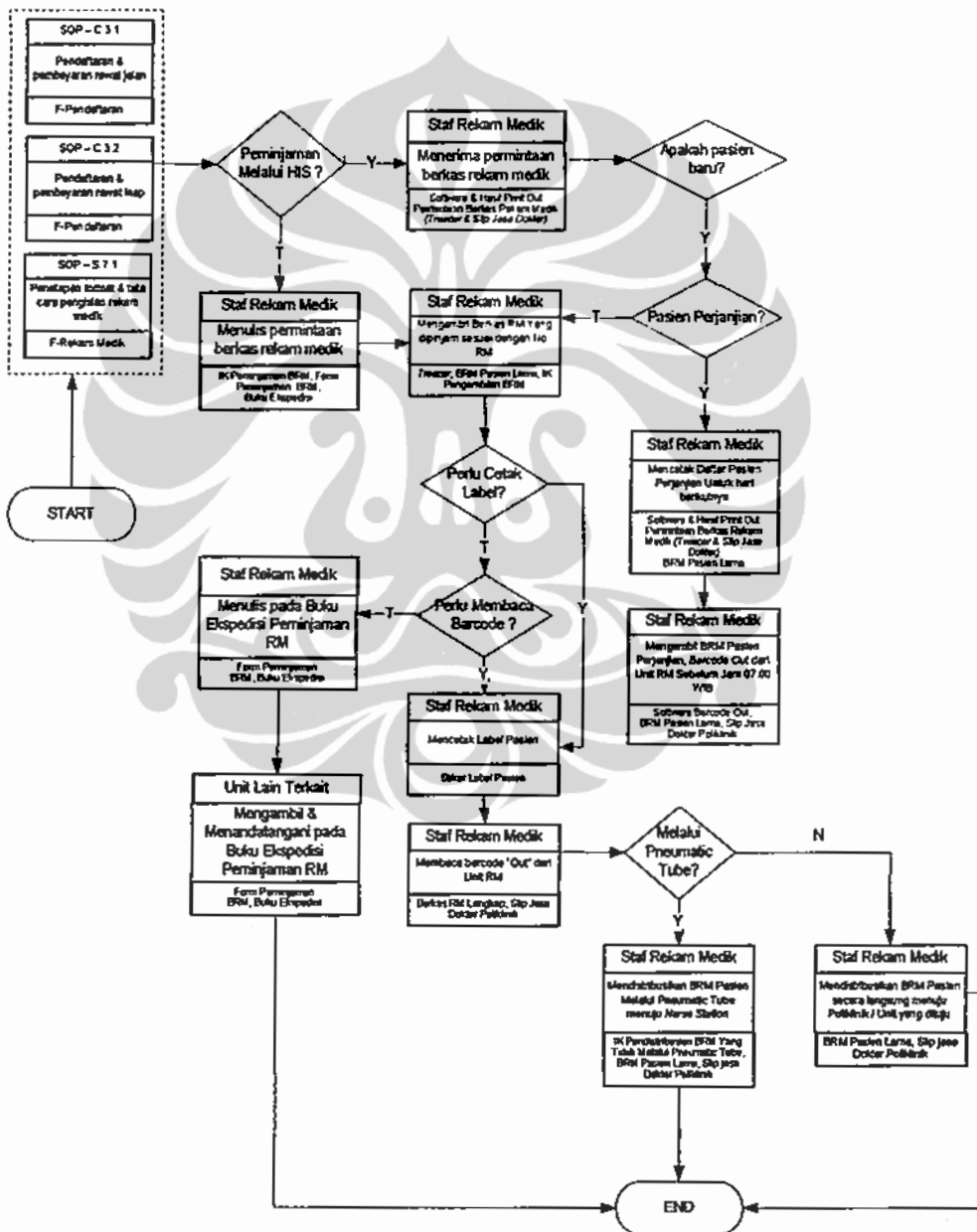


Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

2) Peminjaman, Pendistribusian, dan Pengembalian Berkas Rekam Medis (S7.2)

Gambar 5.4
Diagram Alir Peminjaman, Pendistribusian RM

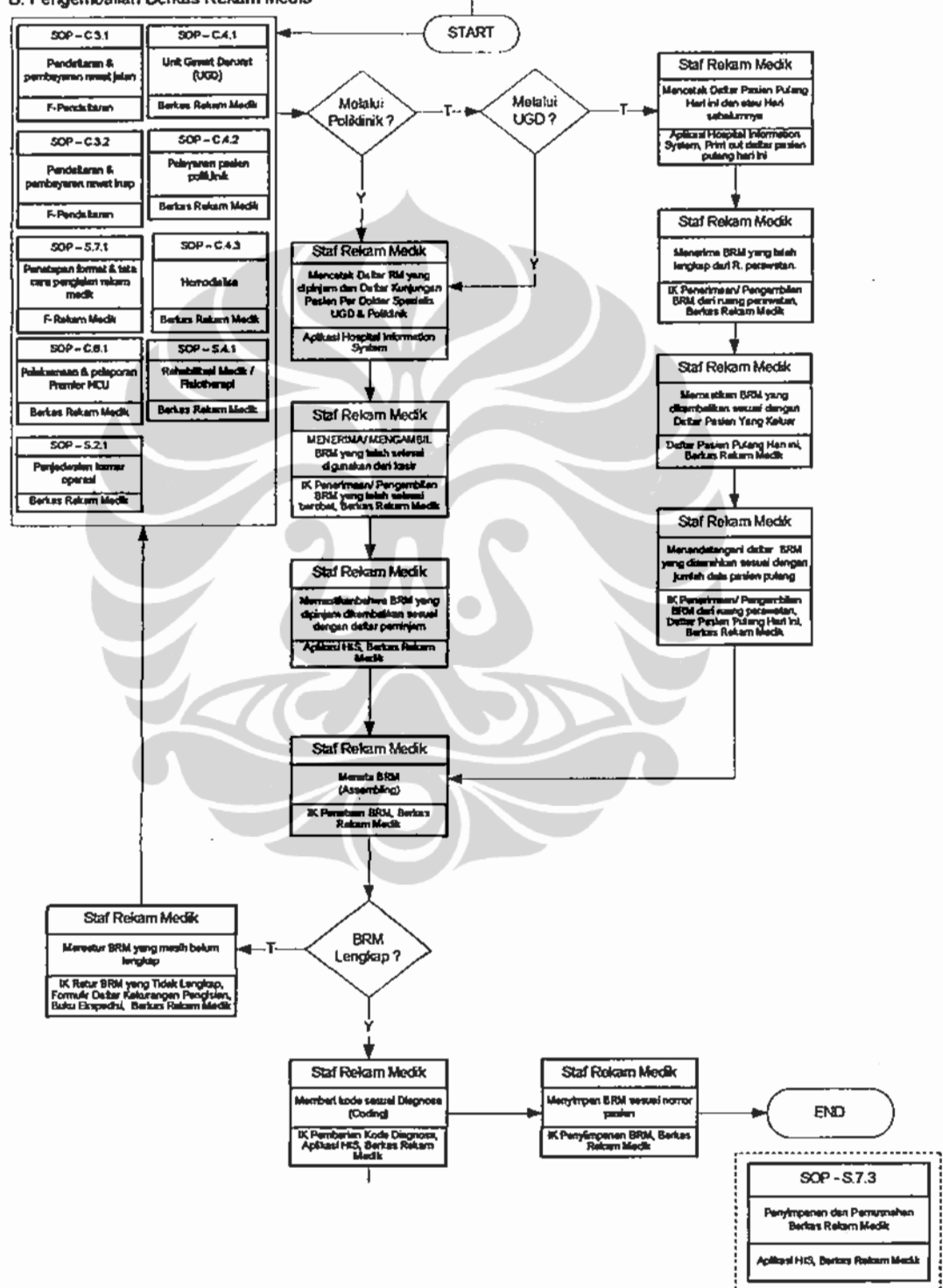
A. Peminjaman dan Pendistribusian Rekam Medik



Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

Gambar 5.5
Diagram Alir Pengembalian Berkas RM

B. Pengembalian Berkas Rekam Medis

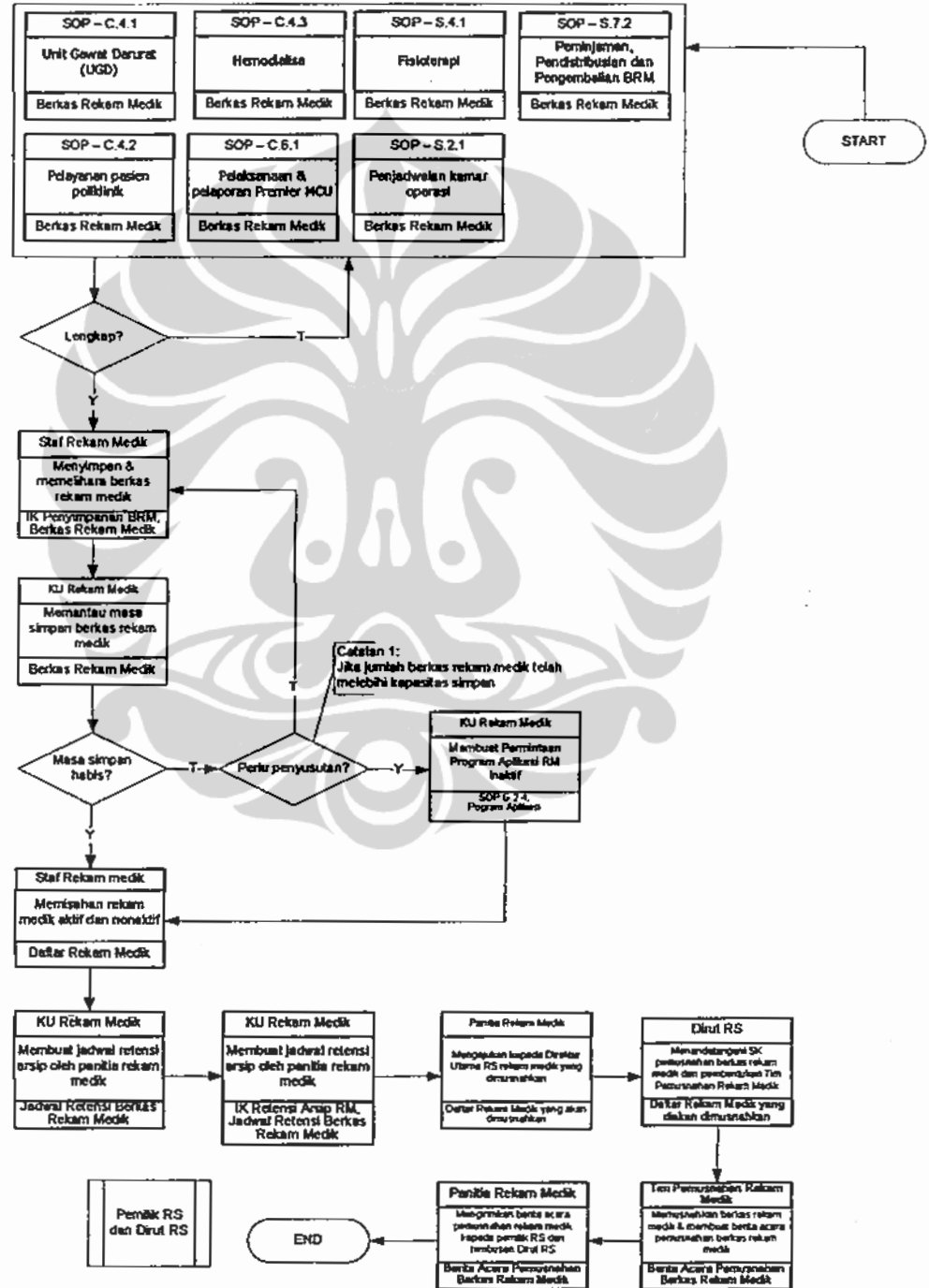


Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

3) Penyimpanan dan Pemusnahan Rekam Medis (S7.3)

Gambar 5.6
Diagram Alir Penyimpanan dan Pemusnahan Berkas RM

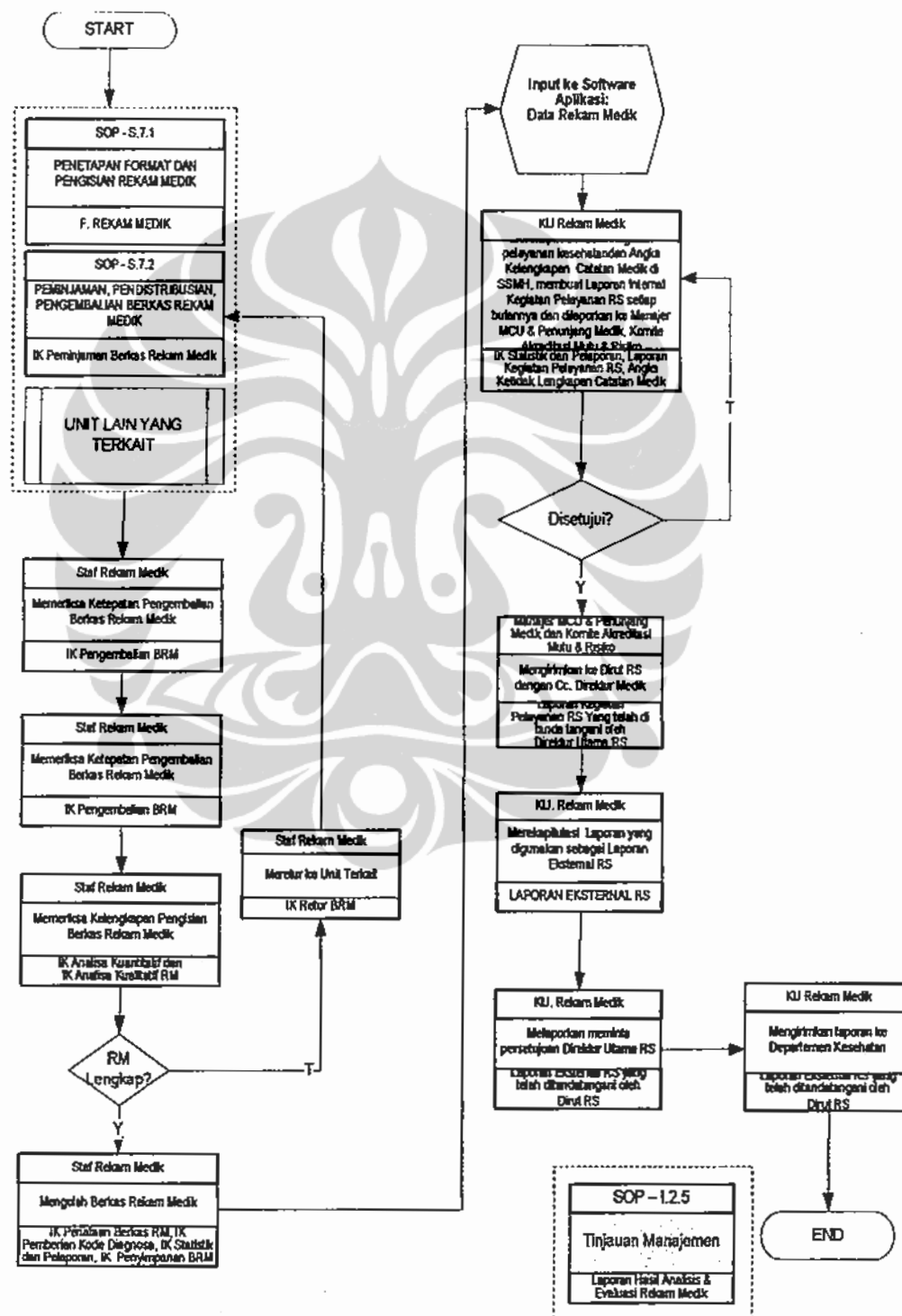
PENYIMPANAN DAN PEMUSNAHAN BERKAS REKAM MEDIK



Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

4) Analisa Mutu Rekam Medis dan Pelaporan Indikator Klinik (S7.4).

Gambar 5.7
Diagram Alir Analisa Mutu dan Pelaporan Indikator Klinik Pelayanan



Sumber : Observasi dan Telaah Dokumen Peneliti

5.4.2 Permasalahan Dalam Pengembangan Prototyping Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis di SSMH

Berdasarkan hasil wawancara dengan dengan jajaran Direksi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan informasi mengenai kegiatan pelayanan di SSMH yang dibutuhkan oleh jajaran direksi, seperti yang disampaikan informan berikut ini :

"..... berdasarkan pengalaman saya di Rumah Sakit terdahulu informasi yang diperoleh berdasarkan pada laporan yang berupa hard copy saja (Direksi 1).

".....apakah SIE yang dimaksud nanti akan membantu jajaran direksi untuk lebih cepat lagi mendapat informasi mengenai kondisi di SSMH ini....(Direksi 2)

".....data di unit rekam medis sangat efektif untuk digunakan sebagaia bahan analisa dalam pengambilan guma peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di SSMH (Direksi 3)

".....yang kami tau tugas kami nanti adalah membuat laporan internal dan eksternal RS kepada siapa laporan itu disampaikan (Staf RM Coding Reporting).

"..... pengembangan ke arah electronic medical record sangat ditunggu-tunggu mudah-mudahan dengan terlebih dahulu adanya kegiatan pengembangan prototyping SIE-Berbasis RM dapat membantu memberikan pengalaman dalam uji coba pengembangan SI Rekam Medis Elektronik (Ka. Unit RM)

Dari pernyataan para informan di atas dapat teridentifikasi bahwa upaya pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis sudah diharapkan keberadaannya untuk di implementasikan guna mempercepat informasi yang dibutuhkan ditingkat eksekutif tanpa harus menunggu *hardcopy*.

5.4.3 Permasalahan dalam Pelaksanaan Kegiatan

Dalam kegiatan pelaksanaan pelayanan di Unit Rekam Medis, Unit Rekam Medis SSMH akan melaksanakan kegiatan pelayanan yang meliputi fungsi-fungsi admisi, distribusi, *filling & retrieval*, korespondensi, pemberian kode, analisa, serta fungsi pelaporan, semua fungsi tersebut dijalankan sesuai dengan 7 (tujuh) standar pelayanan rekam medis yang tercantum dalam Standar Pelayanan dalam Akreditasi yang terdiri dari :

1. Falsafah dan tujuan
2. Administrasi dan pengelolaan
3. Staf dan pimpinan
4. Fasilitas dan peralatan
5. Kebijakan dan prosedur
6. Pengembangan staf dan program pendidikan
7. Evaluasi dan pengendalian mutu

Ketujuh standar pelayanan dijadikan acuan dalam akreditasi yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI. Pada standar 7 (tujuh) Evaluasi dan Pengendalian Mutu dirasakan sangat efektif jika ada *feed back* dari Manajemen mengenai pelayanan yang diberikan oleh dokter, perawat maupun tenaga kesehatan lainnya kepada pasien di SSMH, seperti pada kutipan wawancara berikut ini :

"..... pengalaman saya pada fungsi kegiatan di unit rekam medis bukannya untuk simpan-simpan file aja? (namun setelah dijelaskan oleh peneliti) oh ternyata bisa mengolah data menjadi informasi yang sangat bagus ya berguna untuk bahan analisa pada saat RS akan membuat suatu kebijakan, dan kita gak usah munggu lama-lama untuk bisa dapetin data" (Direksi 4)

".....melalui rekapitulasi ranking penyakit, sensus harian serta analisa indikator kegiatan pelayanan Rumah Sakit yang dihasilkan Unit RM diharapkan dapat dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan jajaran direksi dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan serta pengembangan Rumah Sakit SSMH ini" (Ka. Unit RM)

Dari pernyataan di atas diketahui bahwa terlihat ada pihak yang belum mengerti kegiatan pelayanan apa saja serta informasi apa yang dapat dikeluarkan nanti oleh Unit Rekam Medis.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Unit IT memang di Sahid Sahirman Memorial Hospital beluma ada Sistem Informasi Eksekutif yang dapat diakses oleh para petinggi manajemen untuk dapat memperoleh dengan cepat informasi yang berkaitan dengan pelayanan yang ada di SSMH.

Informasi yang diberikan kepada manajemen (jajaran direksi) diberikan dalam bentuk *hardcopy* atau melalui email internal saja.

5.4.4 Gambaran Sistem Informasi di Unit Rekam Medis SSMH

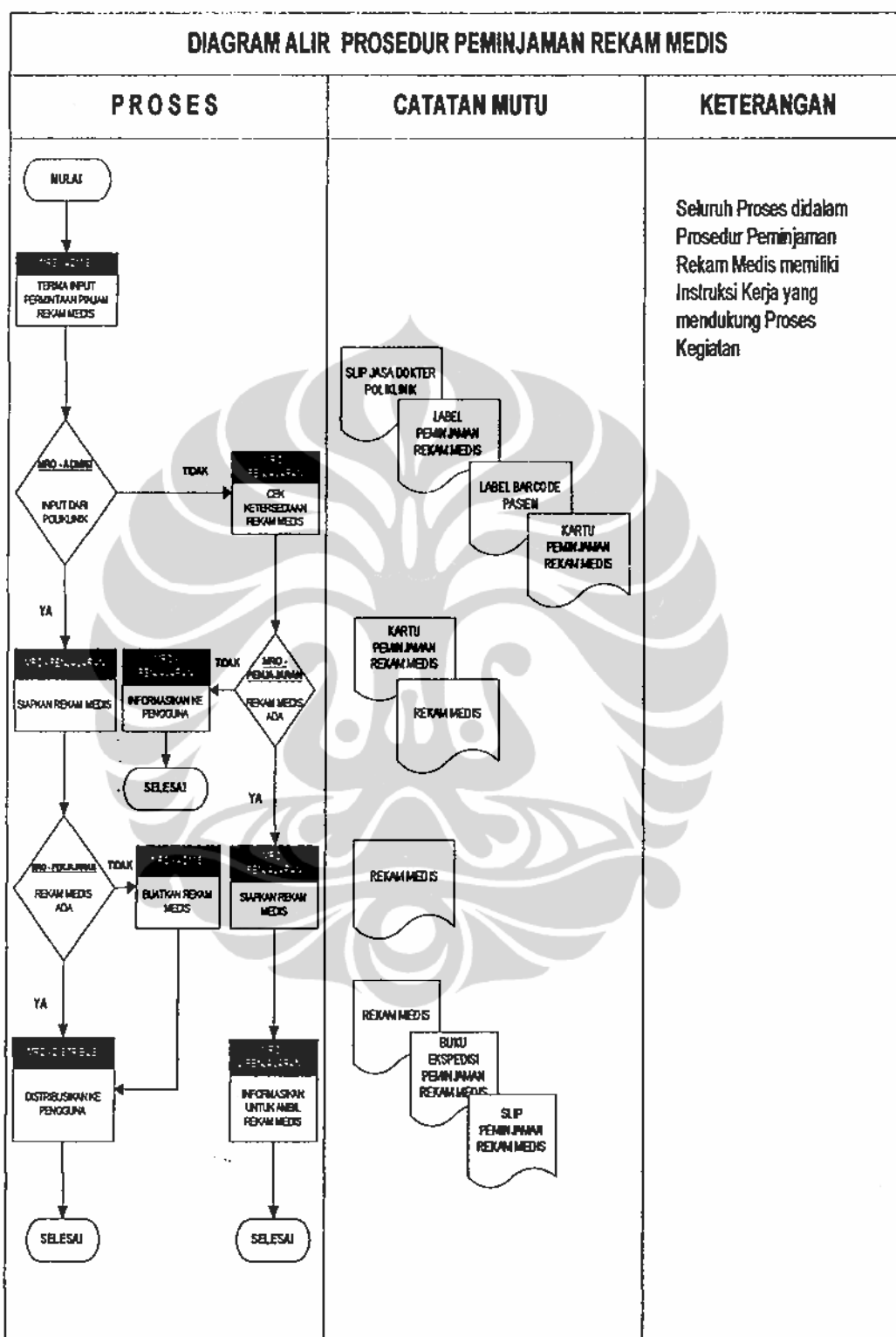
Dari hasil wawancara dengan Kepala Unit IT bahwa pengolahan data dan pelaporan dari unit rekam medis belum terkoneksi di jajaran direksi. Direncanakan data yang dihasilkan adalah report langsung dari komputer yang harus di *crosscheck* ulang berdasarkan report harian oleh MRS *Coding Reporting*, setelah Ka Unit RM memeriksa kembali dan mengirimkan kepada Manajer MCU yang selanjutnya menjadi bahan laporan internal yang dikirimkan ke jajaran direksi.

Gambaran kegiatan pelayanan di Unit Rekam Medis mulai dari pasien datang hingga pasien keluar, berawal dari peminjaman, penyimpanan, pelaporan

sampai dengan penyampaian informasi dari Unit Rekam Medis dapat dilihat dari diagram alir berikut ini :

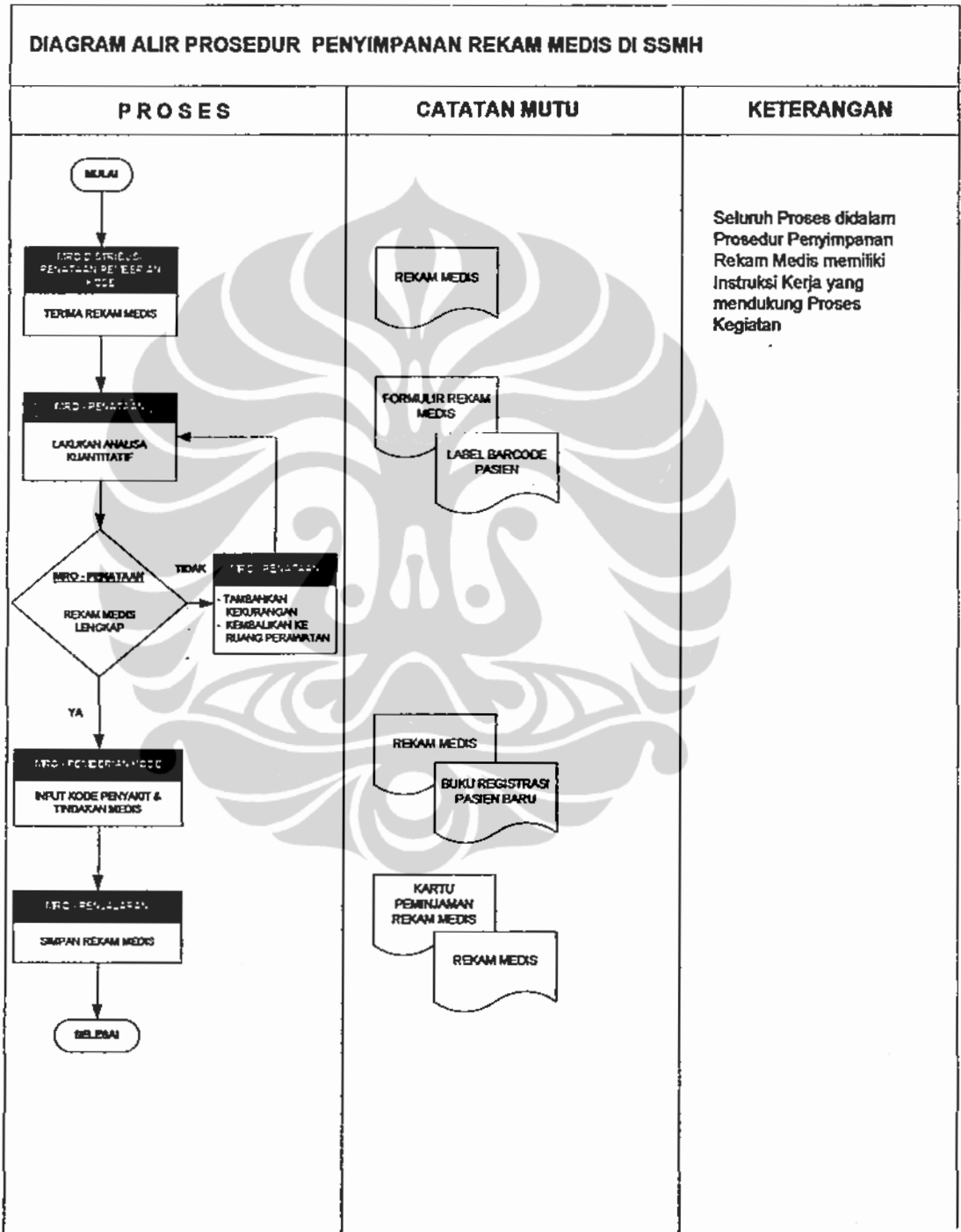
Gambar 5.8
DIAGRAM ALIR PROSEDUR PEMINJAMANA REKAM MEDIS
UNIT REKAM MEDIS SSMH





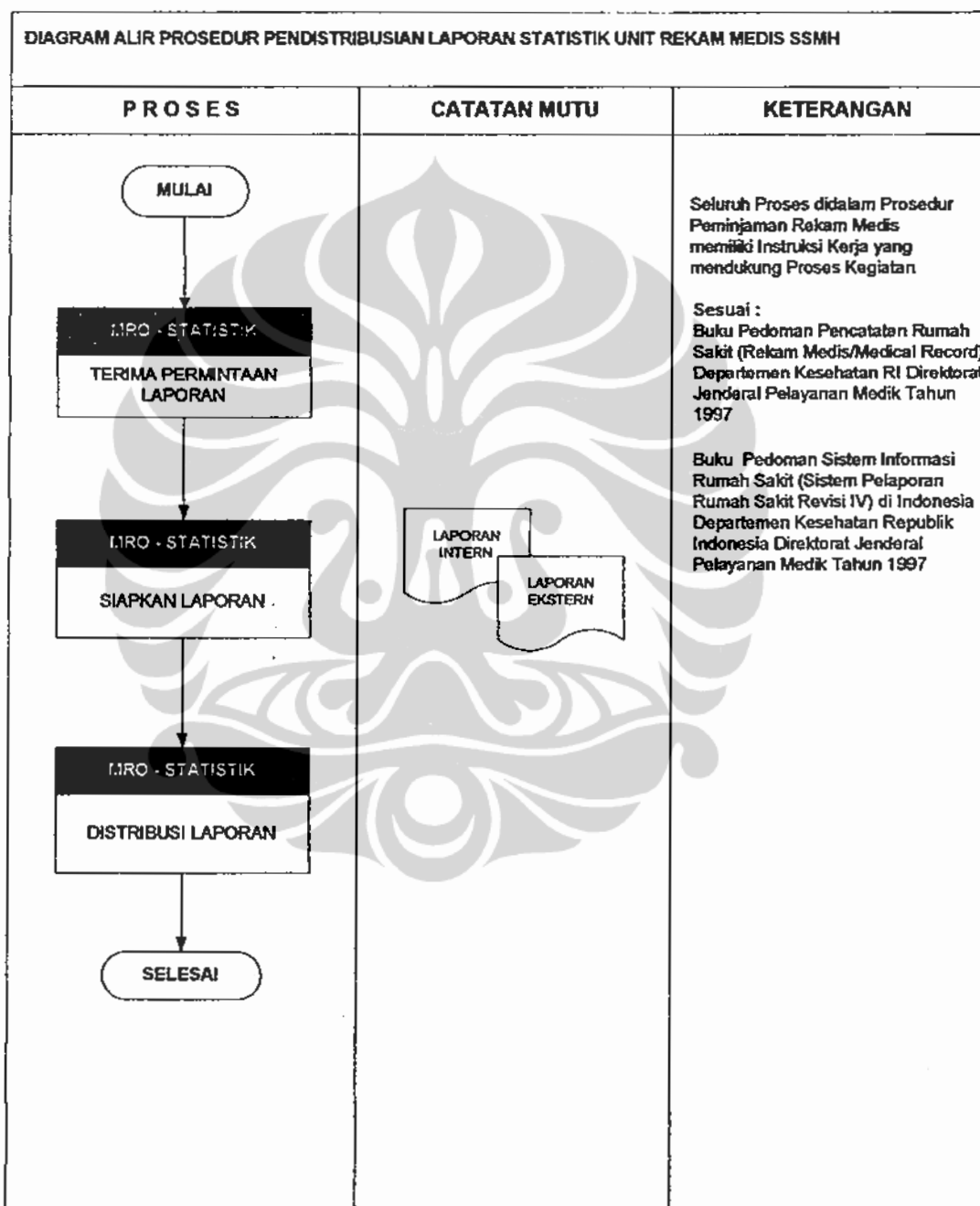
(Sumber : Hasil Observasi dan wawancara dengan petugas di Unit Rekam Medis serta Unit Terkait di SSMH, Mei 2008)

Gambar 5.9
DIAGRAM ALIR PROSEDUR PENYIMPANAN REKAM MEDIS
UNIT REKAM MEDIS SSMH



(Sumber : Hasil Observasi dan wawancara dengan petugas di Unit Rekam Medis serta Unit Terkait di SSMH, Mei 2008)

Gambar 5.10
DIAGRAM ALIR PROSEDUR PENDISTRIBUSIAN LAPORAN
STATISTIK UNIT REKAM MEDIS SSMH



(Sumber : Hasil Observasi dan wawancara dengan petugas di Unit Rekam Medis serta Unit Terkait di SSMH, Mei 2008)

5.5. ANALISIS SISTEM

5.5.1 Yang Diharapkan Dari Pengembangan Prototyping SIE - BRM Urology Centre Di Sahid Sahirman Memorial Hospital

Pada tingkat manajemen kebutuhan informasi yang bersumber dari *Core Business* yaitu yang salah satunya *Urology Clinic* adalah jajaran direksi dan manajemen dapat memanfaatkan informasi mengenai kunjungan pasien di *Urology Centre*, 10 (sepuluh) besar kasus urologi, 10 (sepuluh) besar Operasi/ Tindakan yang dilakukan di urologi centre, serta indikator pelayanan kesehatan di *Urology Centre SSMH*.

Informasi diatas dapat digunakan sebagai informasi pendukung dalam perencanaan penambahan alat medis di *Urology Centre*. Sebagaimana kutipan wawancara berikut ini :

“.....jika kita dapat mengetahui berapa siy jumlah kasus operasi bedah plastik misalnya dalam kurun waktu tertentu, dan jenis operasi yang paling sering dilakukan, dan kasus-kasus yng tidak dapat ditangani karena kita tidak memiliki alat, informasi semacam itu sangat membantu tingkat manajemen untuk mengambil suatu keputusan yang CEPAT.....” (Manajer 1)

Pada jajaran direksi SIE-BRM diharapkan pengoperasionalan sistem dapat dengan mudah dilakukan (*User friendly*) seperti kutipan berikut ini :

“.....struktur menu jangan terlalu menyulitkan kita selaku user, kalo bisa menu nya yang mudah-mudah saja namun informatif.....” (Direksi 2)

Dari petikan wawancara di atas terlihat antusiasnya para informan dalam memberikan usul terhadap pengembangan sistem. Dan diharapkan juga sistem nantinya dapat menginformasikan seluruh rangkaian kegiatan pelayanan di Sahid Sahirman Memorial Hospital, dengan maksud mengetahui Indikator Mutu

Pelayanan serta Presentasi Kejadian Operasi/ tindakan tertentu terkait dengan ketersediaan alat serta jumlah penggunaannya. Informasi ini sangat penting untuk menetapkan kebijakan relokasi anggaran untuk pengadaan alat maupun pengembangan spesialisasi lainnya. Hal ini dimaksudkan untuk peningkatan dan pengembangan Rumah Sakit Sahid Sahirman Memorial Hospital sebagai Rumah Sakit Rujukan Urologi.

5.6. ANALISIS PROSES

5.6.1 Pengumpulan Data

Dari hasil wawancara dengan staf rekam medis bagian pelaporan diketahui bahwa *Report* dilakukan secara rutin setiap akhir bulan. Dan data digunakan yang di gunakan ntara lain kunjungan pasien, diagnosa summary, operasi/ tindakan yang dilakukan. Data-data tersebut tersimpan di dalam *server* yang kemudian data tersebut dapat direkapitulasi pada setiap waktu, untuk laporan internal, unit rekam medis melakukan rekapitulasi tersebut setiap akhir bulan.

5.6.2 Masalah Dalam Pengumpulan Data

Dalam hal kegiatan rekapitulasi pengumpulan data dari *server* yang dilakukan oleh Unit Rekam Medis, sudah dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan, akan tetapi setelah kegiatan penarikan data dari *server* masih dilakukan langkah memindahkan angka tersebut kedalam format/ *template* excell. Setelah masuk kedalam *template* tersebut baru dilaporkan secara *hardcopy* kepada Manajer MCU, dan selanjutnya akan dilaporkan kepada jajaran Direksi.

Hal tersebut di perkirakan akan lebih memperlambat proses pengambilan keputusan di jajaran direksi dibandingkan apabila jajaran direksi dapat mengakses informasi tersebut secara langsung dari komputer.

5.6.3 Pemasukan dan Pengolahan Data

Saat observasi di Unit Rekam Medis SSMH, bahwa proses pemasukkan data dilakukan secara manual dengan meng *input* data pasien, diagnosa, jenis operasi/ tindakan, serta dokter yang bertanggung jawab. Data tersebut disimpan dalam *server* yang menjadi *database*. Pengecekan atas kelengkapan diagnosa dan tindakan/ operasi terhadap pasien yang berobat pada *Urology Centre* dapat dilakukan dengan melakukan *crosscheck* antara jumlah kunjungan pasien dengan.

5.6.4 Penyimpanan Data

Saat observasi serta wawancara dengan staf IT menyebutkan bahwa penyimpanan data selama ini sudah terorganisir dengan baik, yaitu dengan sudah menggunakan basis data yang tersimpan didalam *server*, yang terkoneksi melalui jaringan antar unit (*LAN Connection*).

5.7. ANALISIS MASUKKAN

5.7.1 Data Masukkan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf terkait dengan pemberian kode dan pelaporan data Data Masukkan di Unit Rekam Medis di SSMH di entry kedalam 5 tabel yang terdiri dari :

1. Tabel Induk Pasien
2. Tabel Transaksi Pasien
3. Tabel Urologi Rawat Inap
4. Tabel Urologi Rawat Jalan
5. Tabel Login

5.7.2 Analisis Masalah Masukkan Data

Saat ini masukkan data belum secara maksimal digunakan sebagai informasi pendukung dalam pengambilan keputusan dalam rangka Perencanaan Penambahan Alat Medis di *Urology Centre*.

5.8. ANALISIS MANAJEMEN REKAM MEDIS DI SSMH

5.8.1 Analisis Sumber Daya Manusia

a. Kecukupan serta kualifikasi Sumber Daya Manusia di Unit Rekam Medis SSMH

Berdasarkan hasil observasi penulis pada struktur organisasi Unit Rekam Medis di SSMH terlihat bahwa saat ini Unit Rekam Medis hanya didukung oleh 5 (lima) orang tenaga, yang terdiri dari seorang Kepala Unit Rekam Medis, dan 4 (empat) orang staf rekam medis yang bertugas pada fungsi-fungsi *operational* dan *coding reporting*. Cakupan pelayanan mencakup seluruh *core bussiness* di SSMH.

5.8.2 Pembagian Tugas

Berdasarkan perhitungan peneliti, saat ini kebutuhan staf rekam medis untuk melayani seluruh *core bussiness* yang ada di SSMH. Seluruh staf rekam

medis harus dapat berperan sebagai *MRS Operational* maupun *MRS Coding Reporting* yang mana setiap staf rekam medis bertanggung jawab terhadap satu fungsi.

”.....*masing-masing fungsi yang ada dalam unit rekam medis sudah ada job desription serta Uraian tugas/Instruksi Kerja (IK)*”.
.....(Kepala Unit RM)

5.8.3 Peningkatan SDM *Coding Reporting*

Untuk meningkatkan SDM *Coding Reporting* di Unit Rekam Medis adalah dengan memberikan pelatihan/ *training* baik dari internal maupun eksternal. Terutama pada upaya meng *upgrade* keahlian mereka dalam memberikan kode penyakit maupun tindakan/ operasi.

5.8.4 Analisis Sarana Pengelolaan Data Rekam Medis

Sarana pengolahan data rekam medis yang dapat menunjang Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre adalah dalah 2 unit *personal computer* dengan spesifikasi; 512 MB RAM, 80 GB HDD, Duo Core 1,8 Ghz. Selain *personal computer*, turut juga didukung dengan tersedianya 2 buah printer. Sedang sarana pengumpulan data yang digunakan dalam menghasilkan informasi adalah Berkas Rekam Medis.

5.8.5 Pendanaan

Menurut hasil observasi dan wawancara dengan manajer tingkat atas disampaikan bahwa sampai saat ini belum ada alokasi dana yang dianggarkan oleh *owner* untuk mendukung sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* di SSMH.

5.8.6 Kelayakan Pengembangan Sistem

Berdasarkan permasalahan, gambaran dan analisis sistem yang ada selama ini, maka pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* yang dapat dijadikan informasi pendukung guna perencanaan penambahan alat medis di *Urology Centre* serta memproses pengambilan keputusan sangat perlu dikembangkan, dengan pertimbangan sebagai berikut:

a) Kelayakan ekonomis

Untuk mengembangkan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis diperlukan adanya ketersediaan perangkat keras. Selama ini perangkat keras yaitu komputer, printer, sudah tersedia di Unit Rekam Medis serta jajaran direksi sehingga saat dikembangkan tidak memerlukan biaya tambahan untuk pengadaan alat.

Untuk instrumen pengumpulan data, tidak ada penambahan item yang diperlukan hanya 1 (satu) berkas rekam medis.

Dari sisi manfaat yang dihasilkan, maka cukup ekonomis karena dapat memberdayakan hasil pengumpulan data yang dilakukan selama ini, terutama untuk menghitung beberapa indikator yang dibutuhkan serta dapat menghasilkan informasi yang cepat dan akurat yang dapat mendukung manajemen tingkat atas dalam pengambilan keputusan.

b) Kelayakan Teknis

Secara teknis melalui gambaran ketersediaan perangkat keras dan instrumen penunjang sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* di SSMH, dapat dijelaskan bahwa saat ini sudah tersedia dengan

spesifikasi yang memadai dalam menunjang pengembangan sistem informasi yang akan dilakukan.

c) Kelayakan organisasi

Secara organisasi sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* sangat memungkinkan untuk dikembangkan, terlebih dari hasil penelitian bahwa Sahid Sahirman Memorial Hospital merupakan Rumah Sakit Khusus yang menjadi Rumah Sakit Rujukan Urologi di Indonesia.

5.8.7 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Melihat keterbatasan jumlah sumberdaya manusia yang dimiliki oleh Unit Rekam Medis serta cukup informatifnya Sistem Informasi eksekutif ini untuk para Manajer Tingkat Atas maka diperlukan suatu pengembangan prototype terhadap sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis di SSMH ini.

Pengembangan sistem yang dimaksud menurut wawancara dengan Direktur Rumah Sakit akan dilakukan upaya *paper less* guna menghemat penggunaan kertas. dan Kepala Unit Rekam Medis akan melakukan perubahan dari sistem yang selama ini masih manual menjadi sistem terotomasi secara bertahap. Tujuannya adalah untuk memperbaiki sistem yang ada dan dihasilkannya sistem informasi yang lebih cepat. Hal ini selain dapat juga dapat menyajikan data yang lebih cepat, terutama dalam upaya mengantisipasi terjadinya kekurangan alat medis.

5.9 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibuat berdasarkan tujuan sistem yang akan dikembangkan, permasalahan sistem dan kebutuhan informasi dari para pengguna informasi. Perancangan sistem akan memperlihatkan secara jelas tentang wujud dari sistem yang akan dikembangkan.

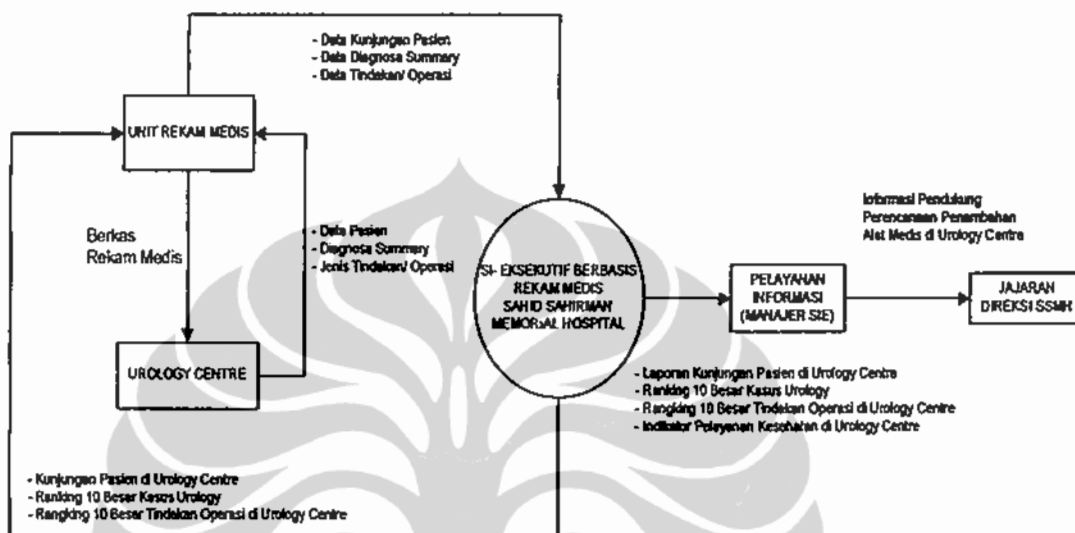
Perancangan sistem dilakukan dengan membuat rancangan logis dan rancangan fisik. Rancangan logis antara lain, pemodelan proses, pemodelan data dan perancangan antar muka (*interface design*), sedangkan rancangan fisik merupakan tahap pengkodean (Al Fatta, 2007).

5.9.1 Pemodelan Proses

Pemodelan proses bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem berjalan, menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dan perjalanan data pada setiap kegiatan (Fatta, 2007). Untuk menjelaskan pemodelan proses sistem ini, maka dapat dijelaskan melalui diagram konteks dan *data flow diagram* (DFD) berikut ini.

5.9.1.1 Diagram Konteks

Gambar 5.11
Diagram Konteks Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis
***Urology Centre* di SSMH**



(Lambang DFD dan elemennya memakai simbol Gene and Sarson dalam Fatta, 2007)

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa sebagai sumber pemasukan data kedalam sistem adalah *Urology Centre* sebagai entitas luar yang memberikan data kunjungan, diagnosa dan jenis operasi atau tindakan yang dilakukan terhadap pasien. Hasil proses dari sistem informasi ini berupa laporan Kunjungan Pasien *Urology Centre*, ranking 10 (sepuluh) besar kasus Urologi, ranking 10 besar tindakan operasi di *Urology Centre*, dan indikator pelayanan yang akan menjadi informasi pendukung di dalam perencanaan penambahan kelengkapan alat medis di *Urology Centre*. Di mana Rumah Sakit Sahid Sahirman Memorial Hospital sebagai salah satu Rumah Sakit Rujukan Khusus Urologi. Hasil proses dari sistem informasi dapat berupa Laporan Kunjungan Pasien di *Urology Centre*, Rangkaian 10 (sepuluh) besar kasus Urologi, ranking 10 (sepuluh) besar Operasi / Tindakan

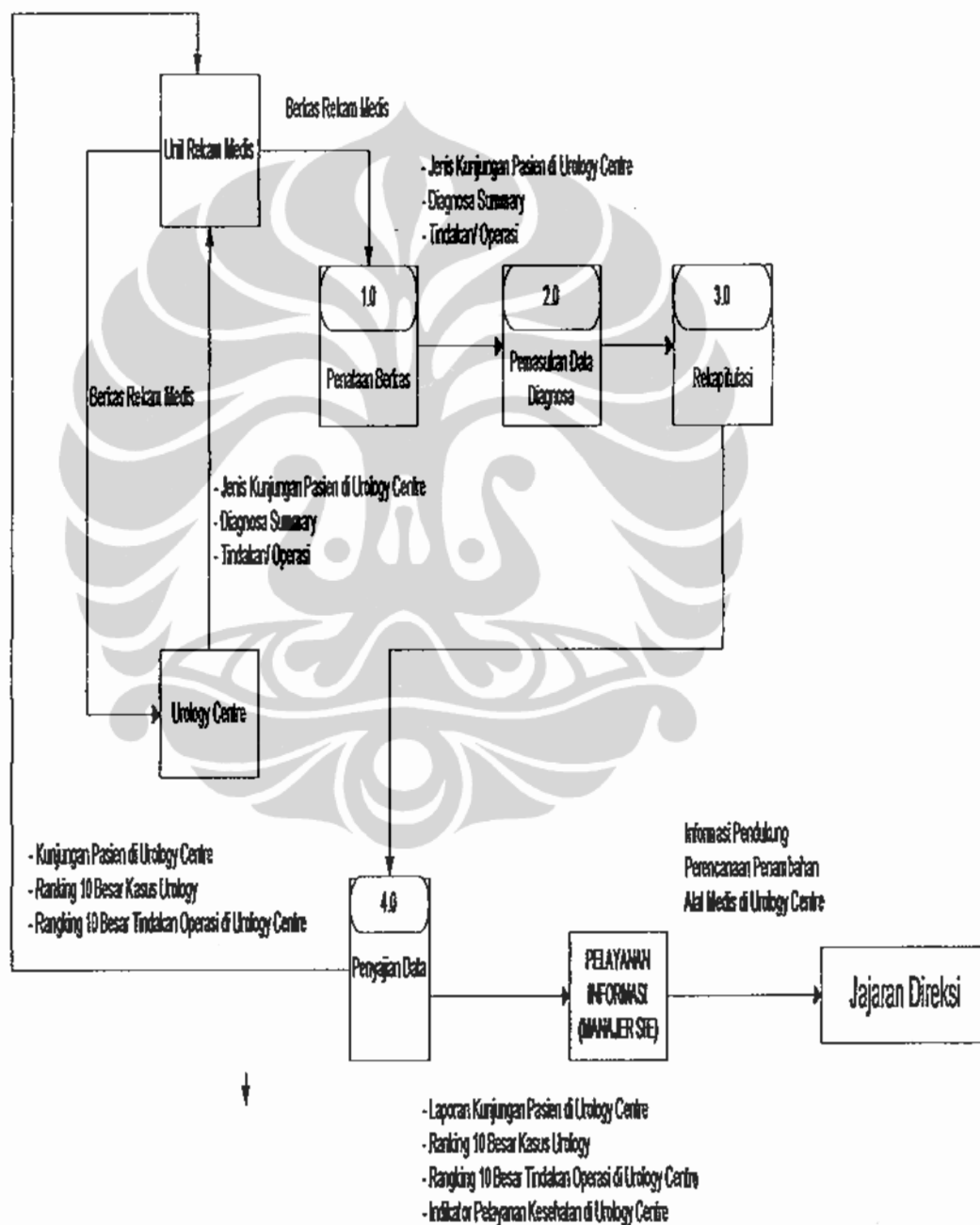
Urologi, serta indikator pelayanan di Urology Centre yang mencakup rasio atau perbandingan jumlah kasus dan ketersediaan alat. Selanjutnya informasi tersebut dapat diakses oleh jajaran direksi dan manajer tingkat atas guna pembuatan program anggaran maupun bahan informasi pendukung perencanaan penambahan alat medis di *urology centre*.

5.9.1.2 Data Flow Diagram Level 0 (DFD Level 0)

Untuk merinci tahapan proses yang ada dan mengalir pada diagram konteks, dibuat diagram detail yang dimulai dengan diagram level 0. Pada diagram ini dapat digambarkan bagaimana data rekapitulasi diagnosa dan tindakan/ operasi di *Urology centre*. Data tersebut dikumpulkan dan dimasukkan sehingga membentuk *file* data dasar, selanjutnya diolah dan dimanipulasi dan dilakukan penyajian data dalam bentuk laporan dan indikator. kemudian disimpan dalam basis data. Perbedaan dari sistem sebelumnya adalah adanya sistem penyimpanan data dalam bentuk basis data serta adanya pengolahan dan manipulasi untuk menghasilkan informasi.

Gambar 5.12
DFD Level 0 Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis
Urology Centre di SSMH

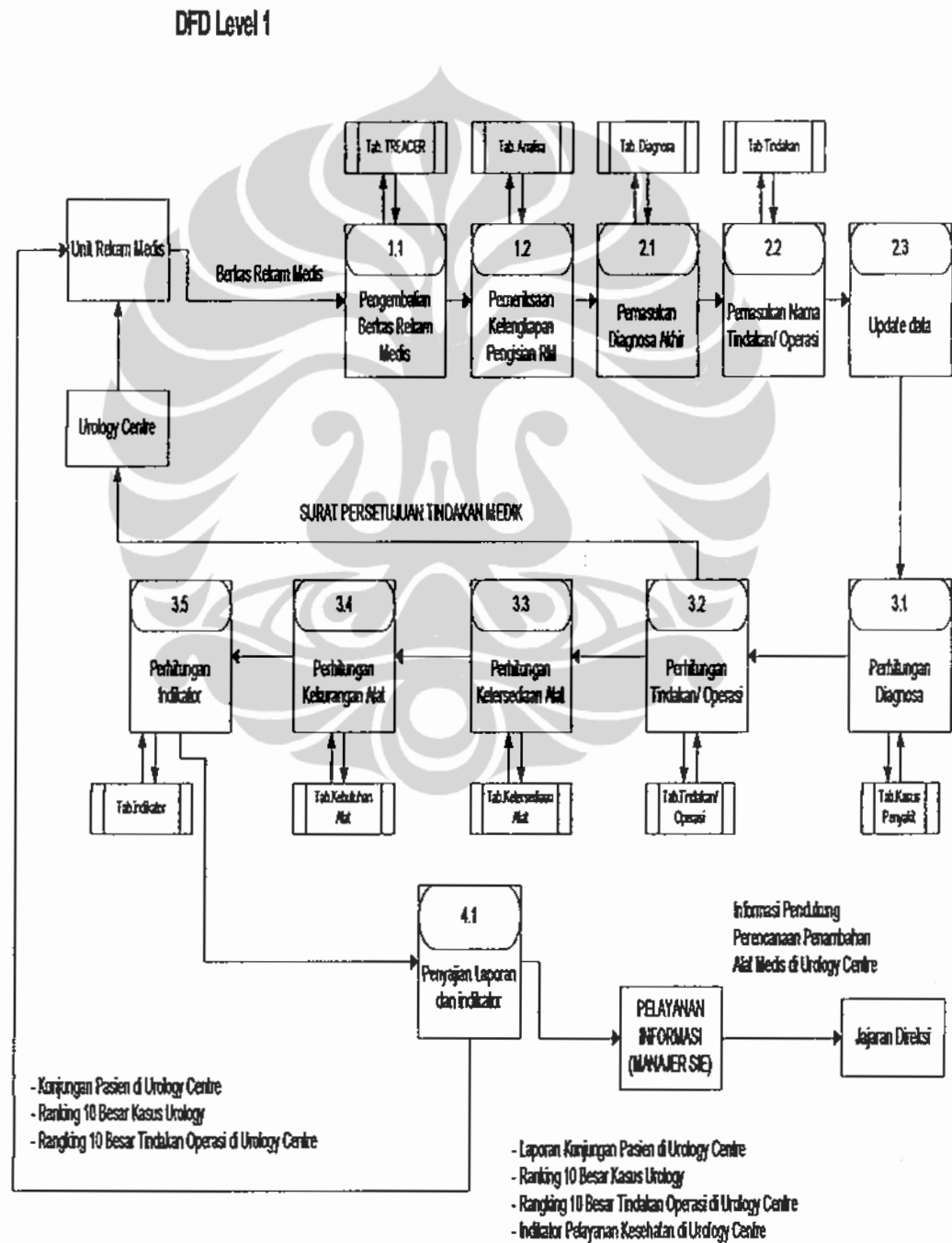
DFD Level 0



(Lambang DFD dan elemennya memakai simbol Gene and Sarson dalam Fatta, 2007)

5.9.1.3 Data Flow Diagram Level 1 (DFD Level 1)

Gambar 5.13
DFD Level 1 Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis
Urology Centre di SSMH

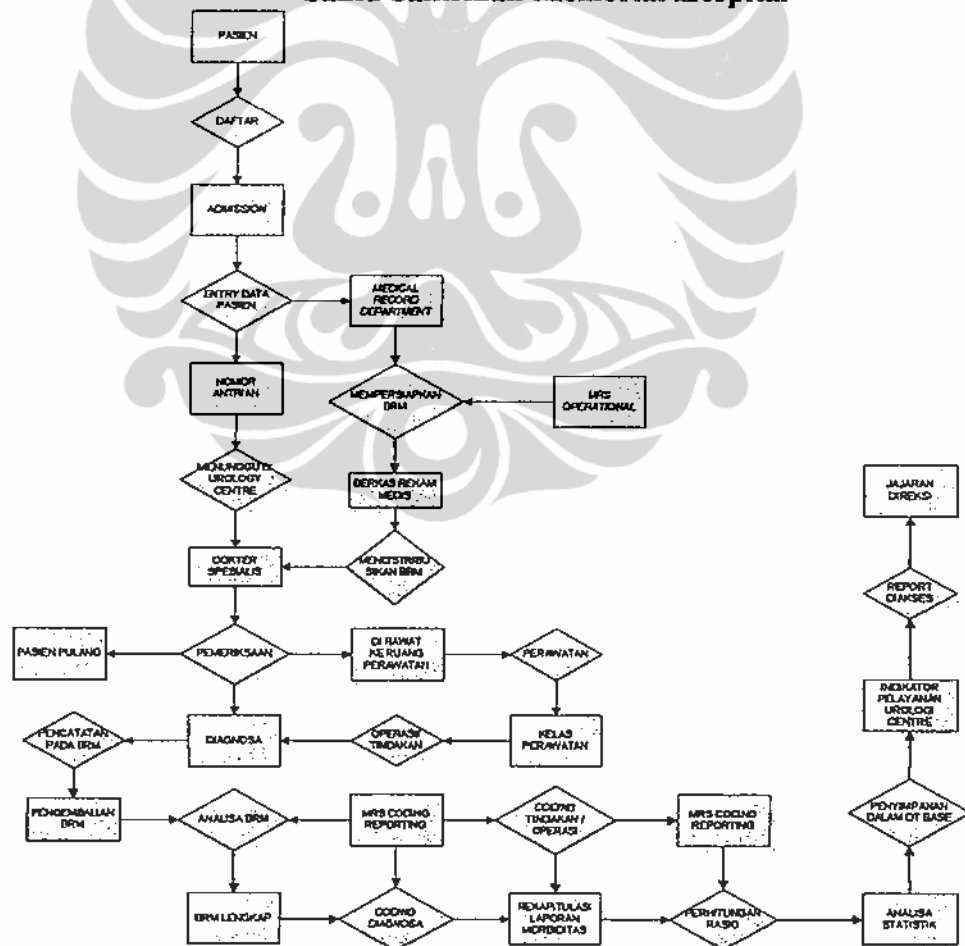


(Lambang DFD dan elemennya memakai simbol Gene and Sarson dalam Fatta, 2007)

5.9.2. Pemodelan Data

Pada pemodelan data akan digambarkan bagaimana data diorganisir dan dikelompokkan melalui *Entity Relational Diagram* (ERD). Pemodelan data menjelaskan tentang proses bisnis yang terjadi di dalam sistem dan menjelaskan tentang kegiatan yang menghubungkan satu entitas dengan entitas lainnya. Dalam pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre adalah sebagai berikut :

**Gambar 5.14 Entity Relational Diagram
Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urologi
Sabid Sahirman Memorial Hospital**



Lambang ERD mengikuti simbol Chen dalam Al Fatta 2007

5.9.3. Rancangan Basis Data

5.9.3.1 Kamus Data

Kamus data dibuat untuk mendefinisikan susunan data yang relevan bagi penyimpanan dan aliran data. Kamus data ini sangat berguna bagi programmer untuk membuat file secara fisik. Berikut ini kamus data yang digunakan dalam perancangan sistem:

Nama Tabel : T_IndukPasien

Desk Field : No.Rekam Medis, Nama, Tgl_lahir, Umur, Agama, JenisKelamin, Pekerjaan, Pendidikan, Alamat, Cara Penerimaan, Cara Masuk, Nama, Penanggungjawab, Penanggungjawab, Umur Penanggungjawab, Pekerjaan Penanggungjawab, Kel/Desa, Kabupaten, No_KTP, CurrentStatusPasien.

Primary Key : No.Rekam Medis

Daftar field-field :

Tabel 5.6 Tabel Induk Pasien

Field	Deskripsi field	Tipe & Panjang	NULL (Allowed)	Default	Keterangan
ID-Pasien	Text	9	Tidak NULL	-	
Nama	Text	20	Tidak NULL	-	-
Tgl_lahir	Date	General Date	Tidak NULL	-	-
Umur	Number	LongInt	Tidak NULL	-	-
Agama	Text	30	Tidak NULL	-	-
JenisKelamin	Text	1	Tidak NULL	F/M	-
Pekerjaan	Text	50	Tidak NULL	-	-
Pendidikan	Text	20	Tidak NULL	-	-
Alamat	Text	20	Tidak NULL	-	-
Cara Penerimaan	Text	50	Tidak NULL	-	-
Cara Masuk	Text	50	Tidak NULL	-	-
Nama Penanggungjawab	Text	30	Tidak NULL	-	-
Umur Penanggungjawab	Number	LongInt	Tidak NULL	-	-
Pekerjaan Penanggungjawab	Text	25	Tidak NULL	-	-
Kel/Desa	Text	50	Tidak NULL	-	-
Kabupaten	Text	50	Tidak NULL	-	-
No KTP	Text	50	Tidak NULL	-	-
CurrentStatusPasien	Number	Int	Tidak NULL	-	-

Nama Tabel : T_TransaksiPasien

Desk Field : No.Rekam Medik, Tgl_Masuk, Diagnosa, Awal, Rujukan,

Tglkeluar, DiagnosaAkhir, LayananAkhir, Id_RawatJalan

Primary Key : No.Rekam Medik, Tgl_Masuk

Isi : 500

Daftar field-field :

Tabel 5.7 Tabel Transaksi Rekam Medik

Field	Deskripsi field	Tipe & Panjang	NULL (Allowed)	Default	Keterangan
<u>ID-Pasien</u>	Text	9	Tidak NULL	-	-
<u>Tgl_Masuk</u>	Date	General Date	Tidak NULL	-	-
Diagnosa Awal	Memo		Tidak NULL	-	-
Rujukan	Memo		Tidak NULL	-	-
<u>Tglkeluar</u>	Date	General Date	Tidak NULL	-	-
Diagnosa Akhir	Memo		Tidak NULL	-	-
Layanan Akhir	Nember	LongInt	Tidak NULL	-	-
<u>Id RawatJalan</u>	Number	Int	Tidak NULL	-	-

Nama Tabel : T-UrologyRawatInap

Desk Field : Id-Pasien, Nama, Jenis Kelamin, Tgl_Periksa, Diagnosa Akhir, Operasi, Penunjang_medis, Dokter, Keluhan Pasien

Primary Key : Id-Pasien

Daftar field-field :

Tabel 5.8 Tabel Urology Rawat Inap

Field	Deskripsi field	Tipe & Panjang	NULL (Allowed)	Default	Keterangan
<u>ID-Pasien</u>	Text	9	Tidak NULL	-	-
Nama	Text	50	Tidak NULL	-	-
Jenis Kelamin	Text	1	Tidak NULL	-	-
<u>Tgl_Periksa</u>	Date	General Date	Tidak NULL	-	-
Diagnosa Akhir	Text	50	Tidak NULL	-	-
Operasi	Text	50	Tidak NULL	-	-
Penunjang medis	Text	50	Tidak NULL	-	-
Dokter	Text	50	Tidak NULL	-	-
Keluhan Pasien	Text	50	Tidak NULL	-	-

Nama Tabel : T-UrologyRawatJalan

Desk Field : ID_RAWAT_JALAN, Nama, Jenis Kelamin, Tgl_Periksa, Diagnosa Akhir, Operasi, Penunjang_medis, Dokter, Keluhan Pasien

Primary Key : Id-Pasien

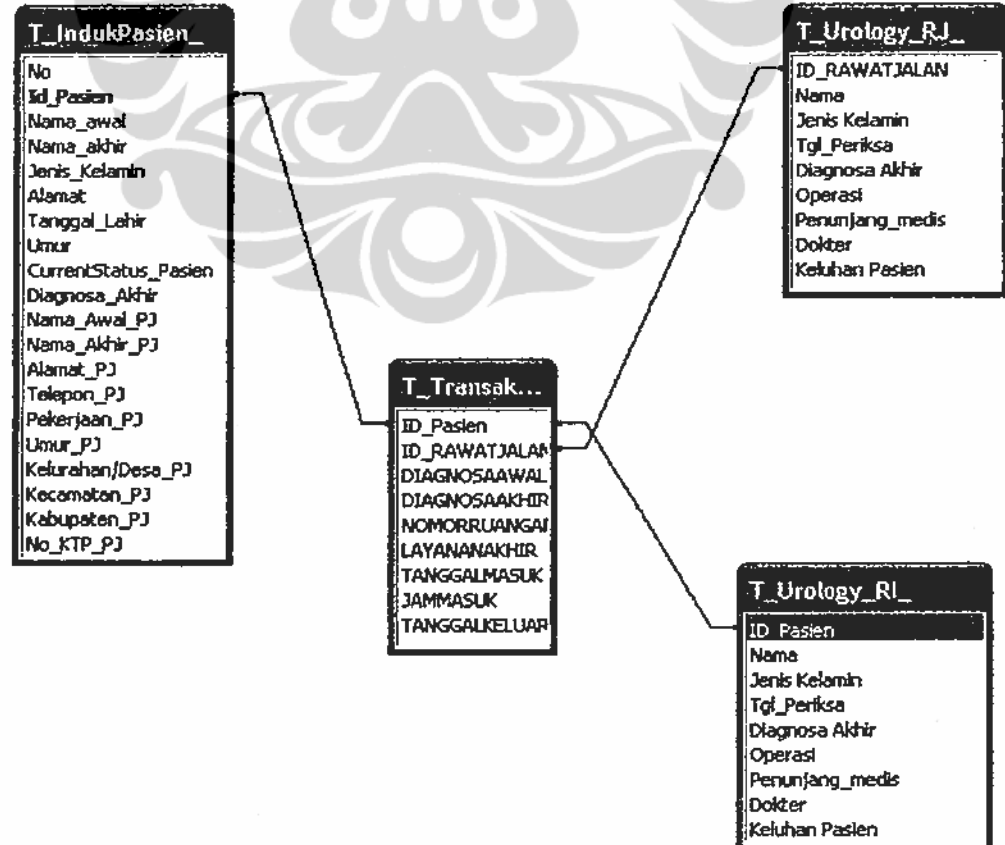
Daftar field-field :

Tabel 5.9 Tabel Urology Rawat Jalan

Field	Deskripsi field	Tipe & Panjang	NULL (Allowed)	Default	Keterangan
ID_RAWAT_JALAN	Text	9	Tidak NULL	-	Dibangkitkan oleh sistem
Nama	Text	50	Tidak NULL	-	-
Jenis Kelamin	Text	1	Tidak NULL	-	-
Tgl_Periksa	Date	General Date	Tidak NULL	-	-
Diagnosa Akhir	Text	50	Tidak NULL	-	-
Operasi	Text	50	Tidak NULL	-	-
Penunjang medis	Text	50	Tidak NULL	-	-
Dokter	Text	50	Tidak NULL	-	-
Keluhan Pasien	Text	50	Tidak NULL	-	-

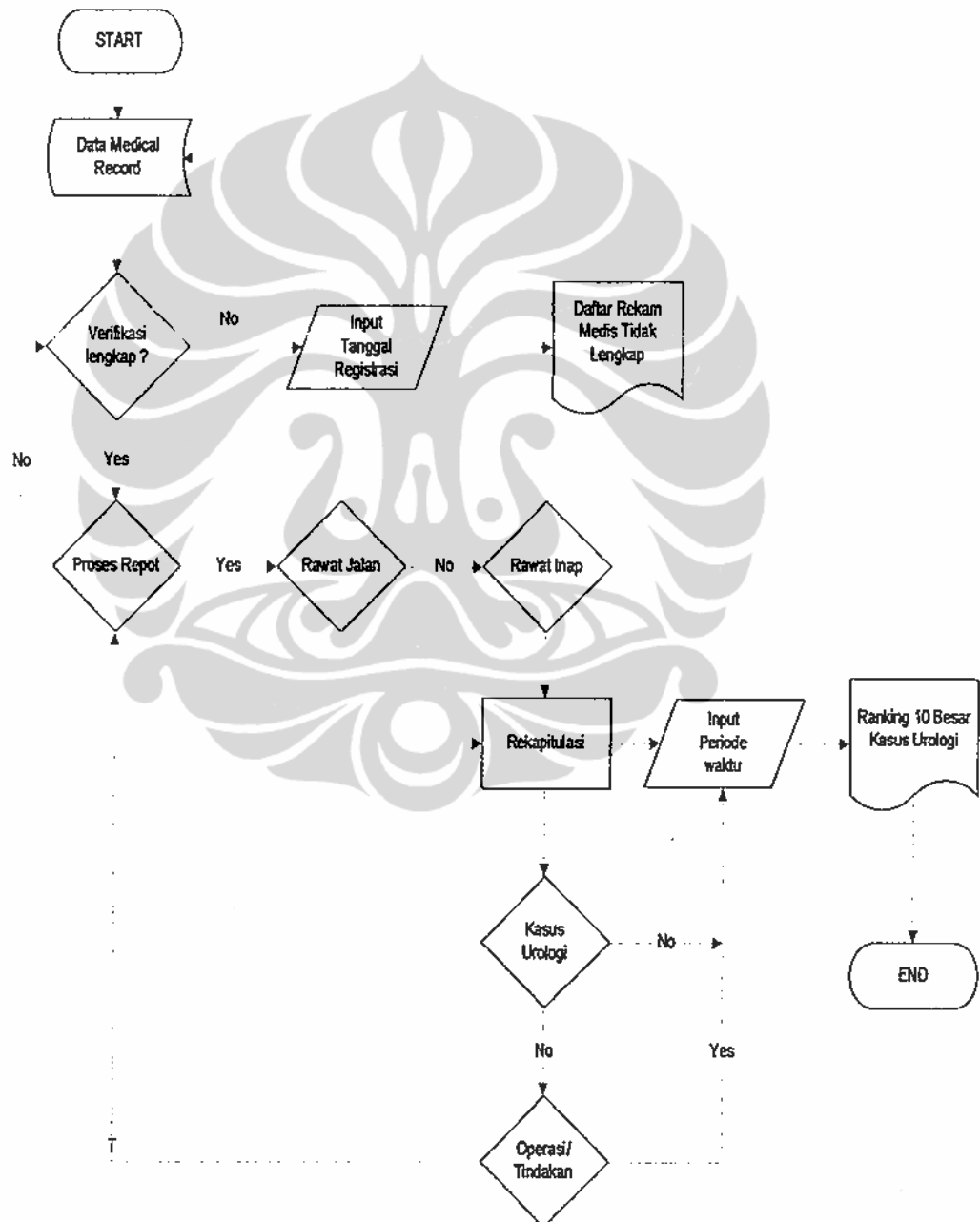
5.9.3.2 Relasi Antar Tabel

Gambar 5.15
Rancangan Hubungan Antar Tabel



5.9.3.3 Algoritma Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital

Gambar 5.16
Algoritma Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis



5.10 Perancangan *Prototype*

Pembuatan *prototype* dimulai dengan membuat rancangan antar muka, memilih teknologi yang digunakan yaitu kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras serta sistem kendali yang digunakan.

5.10.1 Pembuatan Antarmuka (*Interface Design*)

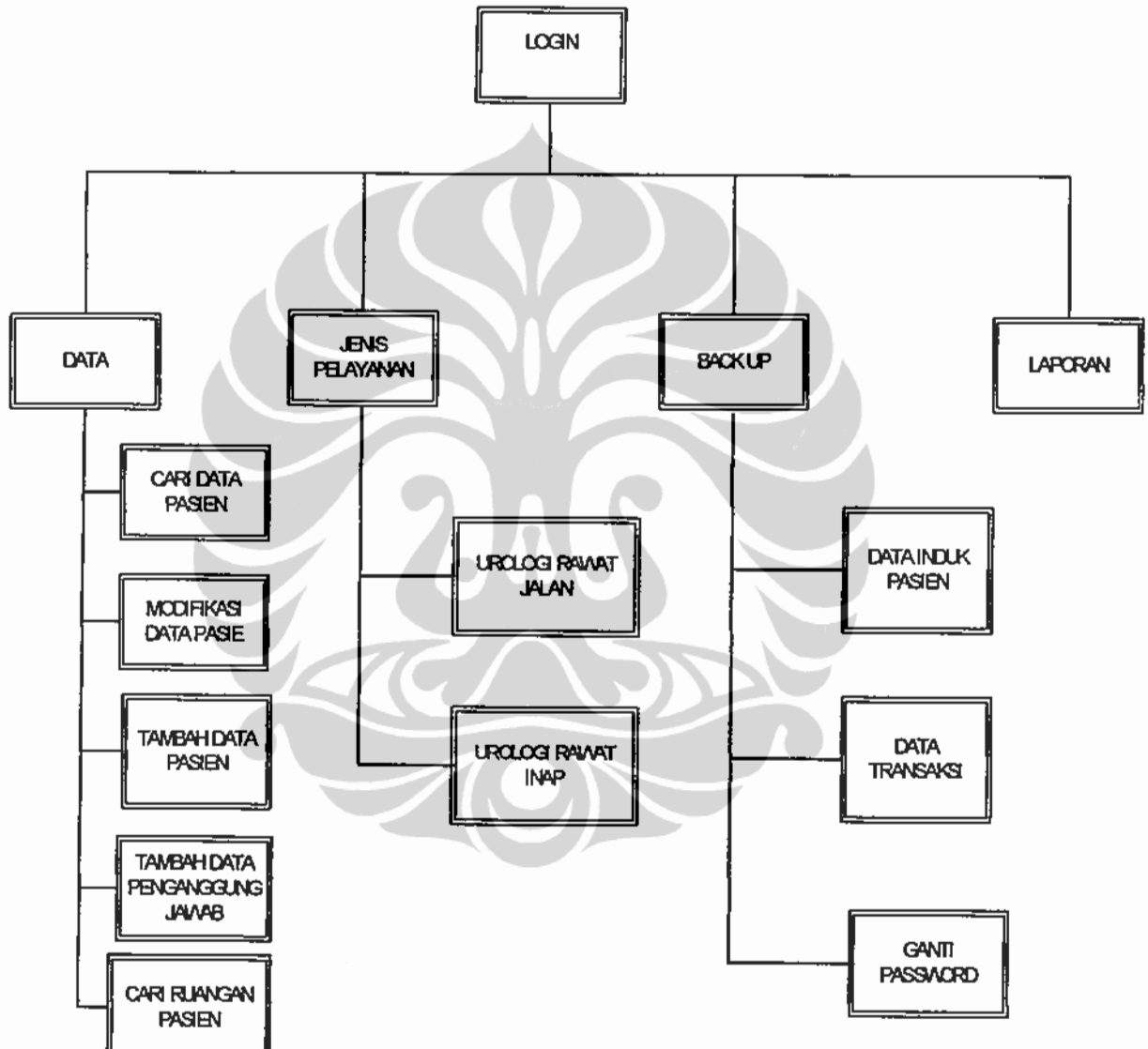
Antarmuka dibuat sesederhana mungkin agar memudahkan pengguna baik untuk menu input data maupun untuk menu laporan, namun tidak mengabaikan aspek keamanan dan keandalan dari program aplikasi. Pembuatan antarmuka ini dibuat sesuai kebutuhan informasi yang akan dihasilkan oleh sistem.

Secara garis besar struktur menu antarmuka terdiri dari *start menu* yang sekaligus menjadi menu utama, selanjutnya dari menu utama ini terdapat tombol yang belum aktif kecuali tombol LOGIN untuk masuk dan memulai program aplikasi. Dalam menu ini terdapat menu dialog untuk memasukkan nama *user* dan *password*. Setelah memasukkan nama *user* dan *password* dengan benar maka semua tombol akan aktif.

Menu yang aktif setelah login adalah, menu *file data master*, menu *file input* transaksi dan menu tentang aplikasi. Menu Tentang Aplikasi dimaksudkan untuk menerangkan secara singkat tentang aplikasi dan cara menggunakannya.

Struktur menu dapat diuraikan pada gambar 5.14 berikut:

Gambar 5.18
Struktur Menu Data Input Unit Rekam Medis
Sahid Sahirman Memorial Hospital



5.11 Rancangan Operasional dan Pemilihan Perangkat Lunak/Perangkat

Keras

Rancangan operasional sistem dilakukan secara *offline* dengan menggunakan *server* program aplikasi evaluasi dampak hasil penelitian dirancang untuk bekerja dengan sistem operasi windows XP.

Spesifikasi perangkat keras yang disarankan untuk berjalannya sistem ini dapat menggunakan teknologi komputer dengan prosesor yang setara Intel Pentium IV atau lebih tinggi. Apabila menggunakan sistem perangkat lunak dalam operasi Windows XP dan memiliki program *browser*, misalnya Internet Explorer atau Mozilla Firefox. Kebutuhannya antara lain modem untuk koneksi internet, Hard Disk 40 GB, minimal memory (RAM) sebesar 128MB atau lebih tinggi. Monitor SVGA dengan 256 warna, disarankan 16-bit warna (dikenal sebagai "*High Color*" pada Windows 2000 dan "*Medium Color*" pada XP), dan resolusi 800 x 600 *pixel*.

Unit Rekam Medis dan Jajaran Direksi (Manajemen tingkat atas) telah memiliki komputer dengan spesifikasi tersebut. Untuk proses pencetakan hasil informasi, dapat menggunakan mesin pencetak (*printer*).

Karena sistem dirancang untuk diaplikasikan dengan menggunakan komputer host (jaringan lokal) berhubungan dengan *server* atau minimal memiliki akses jaringan area lokal dengan lokasi di mana *server* berada.

5.12 Rancangan Pengendalian Sistem

5.12.1 Pengendalian Organisasi

Sistem ini nantinya akan digunakan oleh Jajaran Direksi SSMH dan bekerjasama dengan Unit Rekam Medis dan Unit Teknologi Informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

5.12.2 Pengendalian Perangkat Keras

Sistem pengendalian perangkat keras menggunakan sistem operasi terinstal berupa aplikasi diagnostik kesalahan. Untuk keamanan fisik perangkat keras dilindungi dengan sistem ventilasi udara yang baik, dan disarankan menggunakan AC, sedangkan UPS, Generator Listrik serta stabilizer digunakan sebagai pelindung dari gangguan listrik.

5.12.3 Pengendalian Aplikasi

Pengendalian aplikasi menggunakan kata kunci. Pengendalian basis data dengan melakukan backup data selama satu minggu, dan ada utility untuk perbaikan jika terjadi masalah dengan basis data

5.12.3.1 Pembuatan Dokumentasi / Panduan Penggunaan Aplikasi (*User Manual*)

Kegiatan dokumentasi yang dilakukan berupa dokumentasi panduan instalasi dan penggunaan aplikasi. Dokumen dilampirkan pada bagian akhir tulisan ini.

5.13 Tahap Implementasi

5.13.1 Uji Coba Sistem

Sistem ini diuji di Labortaorium Komputer Departemen Biostatistika FKM UI dengan menggunakan data pemakaian obat tahun 2007. Prototipe yang dihasilkan pada pengembangan sistem ini di uji coba dengan menggunakan pendekatan *static testing*, *functional testing* dan *performance testing*. *Static testing* dilakukan untuk memeriksa kebutuhan akan dokumentasi yang dihasilkan pada proses pengembangan sistem. Hasil yang diperoleh pada uji coba ini dicatat pada tabel. Berikut ini ditampilkan hasil uji coba prototipe:

Tabel 5.10.
Static Testing* untuk Dokumentasi Manajer Pengembangan *Software

No	Komponen	Acceptable (√) OK	Tahap
1	<i>Software requirement</i>	√	Perencanaan
2	<i>Software project Plans</i>	√	Perencanaan

Tabel 5.11.
Static Testing untuk Dokumentasi Pengembang Software

No	Komponen	Acceptable (√) OK	Tahap
1.	<i>Use cases</i>	√	Analisis
2.	<i>Software designs</i>	√	Rancangan pemodelan
3.	<i>Software specifications</i>	√	Rancangan perangkat keras / lunak
4.	<i>Data Flow Diagram</i>	√	Rancangan pemodelan
5.	<i>Database & file designs</i>	√	Rancangan basis data
6.	<i>Online operating environment specifications</i>	√	Rancangan perangkat keras / lunak
7.	<i>Batch operating environment specifications</i>	√	Rancangan perangkat keras / lunak
8.	<i>Interfaces</i>	√	Rancangan prototipe
9.	<i>Connectivity (network) specifications</i>	√	Rancangan perangkat keras / lunak
10.	<i>Security Specifications</i>	√	Rancangan pengendalian
11.	<i>Screen/window/page specifications</i>	√	Rancangan prototipe
12.	<i>Report specifications</i>	√	Rancangan prototipe
13.	<i>Code</i>	√	Pengkodean

Tabel 5.12.
Static Testing untuk Dokumentasi Penguji

No	Komponen	Acceptable (√) OK	Tahap
1.	<i>Test plans</i>		
2.	<i>Test cases</i>		
3.	<i>Test environment specifications</i>		
4.	<i>Test data sources and preparation</i>		
5.	<i>Test tool installation and operations</i>		

Tabel 5.13.
Static Testing untuk Dokumentasi Administrator

No	Komponen	Acceptable (√) OK	Tahap
1.	<i>Installation guides</i>	√	Rancangan pengendalian
2.	<i>Operation/administration guides</i>	√	Rancangan pengendalian

Tabel 5.14.
Static Testing untuk Dokumentasi Pengguna Akhir

No	Komponen	Acceptable (√) OK	Tahap
1.	<i>Users guides</i>	√	Rancangan pengendalian
2.	<i>Help screens</i>	√	Rancangan pengendalian
3.	<i>Training manuals</i>		Implementasi

5.14. Dokumentasi

Dokumentasi dibuat dalam bentuk cetakan dan *soft copy* dalam bentuk

CD. Adapun Kegiatan dokumentasi yang dilakukan pada sistem ini :

- a. Dokumen hasil penelitian
- b. Dokumen listing kode Program
- c. Dokumentasi *source code* Program
- d. Dokumentasi Panduan Operasional Aplikasi

BAB VI

PEMBAHASAN

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, belum optimalnya sistem informasi rumah sakit yang belum sepenuhnya mendukung di dalam kegiatan pelayanan kesehatan. Sahid Sahirman Memorial Hospital yang akan menjadi salah satu Rumah Sakit Rujukan Khusus Urologi tentunya harus selalu menyediakan serta memberikan pelayanan yang terbaik baik dari sisi pelayanan medis maupun pelayanan fasilitas keberadaan dengan alat. Oleh karena itu informasi yang mendukung tercapainya pelayanan seperti itu sangat penting untuk agar jajaran direksi dapat mengeluarkan suatu kebijakan yang tepat agar visi, misi, serta tujuan rumah sakit dapat tercapai.

Salah satu faktor penyebab masih dirasakan perlu pengembangan suatu sistem informasi yang berbasis rekam medis yang dapat di akses oleh para jajaran direksi adalah kebijakan-kebijakan yang berkaitan agar pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan cepat melalui analisa serta hasil *report* yang dapat diakses oleh jajaran direksi di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

Berdasarkan pengembangan sistem informasi yang menghasilkan *prototype*, maka pada pembahasan ini akan di kaji peranan *prototype* dalam memecahkan masalah sistem informasi sebagai alat bantu dalam sistem manajemen untuk membuat suatu keputusan yang berkaitan dengan penambahan dan pengadaan alat medis di bidang urologi.

6.1. Peluang Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre di Sahid Sahirman Memorial Hospital

Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis Urology Centre Sahid Sahirman Memorial Hospital belum ada hal ini terlihat dari hasil penelitian, dimana belum ditemukan permasalahan baik dari sisi manajemen maupun dari sisi informasinya hal ini terkait baru operasionalnya SSMH ini.

Permasalahan manajemen yang diungkapkan antara lain kurangnya informasi mengenai *report* atau laporan-laporan yang dapat dihasilkan dari Unit Rekam Medis yang dapat menjadi bahan masukan untuk pengembangan RS dalam hal ini adalah sebagai bahan informasi pendukung dalam rangka perencanaan dan penambahan alat medis pengadaan alat alat medis di Urology Centre. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dirasa perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *Urology Centre* dengan tujuan untuk membangun sistem yang belum ada.

Secara garis besar masalah sistem informasi di Sahid Sahirman Memorial Hospital yang ada saat ini adalah :

- a. Sistem informasi yang ada saat ini belum dapat menghasilkan informasi yang dapat memberikan masukan kepada jajaran direksi mengenai
- b. Pemanfaatan informasi untuk keperluan perencanaan pengadaan dan penambahan alat medis khusus Urologi masih sangat kurang.
- c. Kesulitan dalam mengetahui informasi secara cepat tentang perkiraan kasus urologi yang tidak dapat ditangani oleh karena ketidak beradaan alat.

- d. Kesulitan dalam pembuatan perencanaan kebutuhan pengadaan dan penambahan alat di jajaran direksi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dirasa perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis urologi centre di SSMH dengan tujuan untuk memperbaiki sistem yang telah ada serta membuat rancangan sistem informasi sendiri untuk Sahid Sahirman Memorial Hospital. Secara teori disebutkan pula bahwa perbaikan sistem yang lama perlu dilakukan bila ditemukannya permasalahan atau ketidakberesan di dalam sistem (Jogiyanto,2005).

Pada tahap awal pengembangan sistem telah dilakukan studi kelayakan, baik secara ekonomi, teknis dan organisasi. Hasil studi kelayakan menyimpulkan bahwa secara ekonomi, teknis dan organisasi pengembangan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* sudah layak dilakukan. Dari hasil penelitian juga menunjukkan adanya komitmen dari jajaran direksi untuk mendukung pengembangan sistem informasi ini walaupun belum dapat di realisasikan dalam waktu dekat ini.

6.2. Analisis PIECES

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency and Sevices*) dilakukan untuk menganalisa kelemahan sisten yang berjalan dan dapat diuraikan sebagai berikut :

a. ***Performance (Kinerja)***

Kinerja diukur dengan jumlah layanan dan waktu yang digunakan untuk melakukan pelayanan. Pada sistem yang sedang berjalan diperlukan waktu yang lama dalam memberikan layanan informasi atas *service* di Urologi Centre. Jajaran direksi belum dapat menerima informasi yang dapat diakses langsung berkaitan dengan jumlah kasus dan tindakan/operasi yang dapat dilakukan di Sahid Sahirman Memorial Hospital.

Dengan adanya sistem yang terotomasi ini diharapkan informasi yang dimaksud mengenai jumlah kasus serta tindakan/ operasi yang dapat dilayani di SSMH dapat langsung ditemukan. Informasi akan diperoleh dalam waktu hitungan detik, sehingga jajaran direksi dapat dengan cepat membuat kebijakan dan keputusan dalam hal pengadaan dan penambahan alat tersebut.

b. ***Information (Informasi)***

Pada sistem yang lama proses pengolahan data menjadi informasi dilakukan secara manual, sehingga menghasilkan informasi yang statis dan butuh waktu yang lama dalam pembuatannya. Dengan sistem yang baru, secara komputerisasi, informasi yang ada selalu *up to date* dan bersifat dinamis.

c. ***Economy (Ekonomi)***

Pada sistem informasi yang selama lebih bersifat administratif saja, dan belum dapat memberikan analisa terhadap jumlah kasus yang dapat ditangani dengan ketersediaan peralatan medis urologi di SSMH. Hal ini menyebabkan

keterlambatan informasi yang diterima oleh jajaran direksi, sehingga kebijakan serta keputusan terhadap sesuatu hal sering tertunda.

Dengan adanya pengembangan sistem yang terkomputerisasi ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan di atas karena sistem ini akan memberikan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pelayanan di *urology centre* meliputi jumlah kasus urologi serta jumlah kasus yang dapat tidak dapat ditangani di SSMH.

d. ***Control (Pengendalian)***

Sistem informasi yang ada saat ini belum dapat menampilkan informasi yang relevan dapat digunakan oleh jajaran direksi yang dapat digunakan sebagai bahan analisa dan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan

Sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis akan memudahkan jajaran direksi dalam menganalisa dan mengambil keputusan di tingkat manajemen sehingga pengambilan keputusan serta kebijakan dapat dengan cepat diputuskan .

e. ***Efficency (Efisiensi)***

Sistem pemberian informasi yang masih dilakukan secara manual kurang efisien karena memerlukan waktu dalam penyajiannya. Keseluruhan proses pengolahan data hingga menghasilkan dokumen pelaporan menjadi lambat. Sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis diharapkan akan lebih efektif dan efisien di gunakan oleh jajaran direksi guna tercapainya kecepatan dan ketepatan

penyampaian informasi yang membutuhkan suatu analisa dan keputusan yang cepat.

f. Services (Layanan)

Pelayanan untuk beberapa kasus urologi tidak dapat terlayani oleh karena ketidaktersediaan alat dan akan memakan banyak waktu karena harus menunggu keputusan dari jajaran direksi serta *owner*. Dengan adanya sistem informasi eksekutif di harapkan untuk analisa dan informasi *report* kasus serta tindakan/operasi di akses langsung di tingkat jajaran direksi SSMH.

6.3. Prototype sebagai Solusi Pemecahan Masalah Sistem Informasi

Secara umum peranan *prototype* dalam menyelesaikan masalah sistem informasi yang ditemukan dari sistem informasi sebelumnya adalah:

1. Dihasilkannya informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna informasi
2. Teratasinya masalah ketidakefisienan waktu dan ketidakteraturan sistem pencatatan, dokumentasi dan pengarsipan data dengan memanfaatkan manajemen basis data
3. Diperolehnya mekanisme alur sistem informasi yang memudahkan pengguna baik pengguna informasi maupun pengelola data.

6.3.1. Kemampuan Prototype menghasilkan Informasi yang dibutuhkan

Prototype yang dihasilkan, dibangun dari pengkajian masalah sistem dengan mengacu pada kebutuhan informasi untuk pengambilan keputusan dalam menangani masalah ketersediaan peralatan medis khususnya kasus urologi di

tingkat jajaran direksi. Dari kajian kebutuhan informasi ini kemudian dibangun kebutuhan sistem meliputi kebutuhan *input*, kebutuhan proses serta kebutuhan *output*, yaitu berupa rancangan tampilan *input* yang mudah digunakan, rancangan tampilan *output* yang informatif dan akurat sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan.

Masalah *output* dari sistem informasi sebelumnya adalah belum adanya *output* yang dapat diakses oleh jajaran direksi yang dapat menghasilkan informasi ketersediaan peralatan medis khususnya untuk kasus urologi secara keseluruhan dan informasi penunjang lainnya yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

Prototype yang dihasilkan menyediakan informasi tentang yang digunakan oleh para jajaran direksi sebagai pihak pengguna informasi untuk menerjemahkan masalah dan pengambilan keputusan.

6.3.2. Kemampuan *Prototype* Mengelola Basis Data

Salah satu masalah yang ditemukan pada sistem informasi sebelumnya adalah sistem pencatatan, pengarsipan dan atau dokumentasi data yang belum tertata dengan dengan baik sehingga menyulitkan penelusuran data bila sewaktu-waktu dibutuhkan bahkan oleh pengelola data sendiri.

Prototype yang dihasilkan dibuat dengan memanfaatkan sistem manajemen basis data yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem informasi dengan tujuan memudahkan jajaran direksi SSMH dalam mengambil keputusan yang cepat, tepat dan akurat.

6.4. Kelebihan *Prototype*

Dibandingkan dengan sistem sebelumnya, *prototype* sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis ini memiliki beberapa keunggulan antara lain ; *user friendly*, ketersediaan *output* yang sesuai dengan kebutuhan, analisis dengan perhitungan indikator, kemudahan akses informasi dan kelebihan lain seperti efisiensi waktu dan tenaga.

6.4.1. *Output* yang dihasilkan

Informasi yang dihasilkan dari sistem sebelumnya belum dapat diakses secara langsung oleh jajaran direksi. Hanya berupa laporan yang disediakan untuk para *user* yang berkaitan dengan pelayanan saja.

Keluaran sudah dalam bentuk informasi berupa rekapitulasi :

a. Laporan Kunjungan Pasien Urologi Centre

Tersedianya laporan-laporan (*Report*) laporan kunjungan pasien di *urology centre* untuk rawat jalan. Laporan ini di rancang berdasarkan pada kunjungan pasien per masing-masing dokter di unit rawat jalan *urology centre* pada periode waktu tertentu.

b. Ranking 10 Besar Kasus Rawat Jalan di Urology Centre

Tersedianya ranking 10 besar kasus urologi di unit rawat jalan di *Urology Centre* Sahid Sahirman Memorial Hospital untuk periode waktu tertentu. Rancangan laporan dikelompokkan berdasarkan pada tingginya jumlah kasus urologi di Unit Rawat Jalan.

c. Ranking 10 Besar Kasus Rawat Inap di Urology Centre

Tersedianya ranking 10 besar kasus urologi di unit rawat inap di *Urology Centre* Sahid Sahirman Memorial Hospital untuk periode waktu tertentu. Rancangan laporan dikelompokkan berdasarkan pada tingginya jumlah kasus urologi di Unit Rawat Inap.

d. Ranking 10 Besar Tindakan/Operasi yang dapat dilakukan di Urology Centre

Tersedianya ranking 10 besar tindakan/operasi kasus urologi di *Urology Centre* yang dilakukan Sahid Sahirman Memorial Hospital. Rancangan tindakan/operasi dikelompokkan menjadi operasi berat, sedang, dan ringan.

e. Tindakan/Operasi yang tidak dapat dilakukan karena ketidakberadaan alat.

Merupakan tindakan/operasi yang tidak dapat dilakukan karena keterbatasan atau ketidakberadaan alat medis yang terkait dengan kasus urologi.

6.4.2. Kemudahan *Prototype* dalam *Input* data, Pengelolaan data dan Penyajian Informasi

Kelemahan sistem yang ada saat ini adalah tidak dapat menampilkan *report* yang dapat diakses secara langsung oleh jajaran direksi SSMH. Pada pengembangan sistem yang baru ini diharapkan jajaran direksi sudah dapat mengakses secara langsung oleh jajaran direksi SSMH.

Pada *prototype* yang diajukan, walaupun jenis data yang *diinput* menjadi beberapa transaksi, yaitu input data master pasien, data diagnosa dan tindakan/operasi yang dilakukan serta dokter penanggung jawab.

Proses dalam menghasilkan informasi juga menjadi ringan sebab akan dihasilkan data secara otomatis dengan menggunakan hasil rancangan *prototype*. *Output* yang dihasilkan berupa *report* yang disiapkan dalam bentuk *display* dan *printout*. Bagi pengguna informasi dapat mengakses informasi dengan menggunakan kode *password* untuk melihat menu laporan dan indikator, sedangkan untuk mengubah isi di dalam *prototype* menggunakan kode *admin*. Dengan demikian terlambatnya informasi yang dihasilkan akibat keterbatasan sumber daya manusia, serta proses pengolahan data dapat diminimalkan.

6.5. Kelemahan Sistem

Pengembangan sistem baru bertujuan agar terjadinya peningkatan di dalam sistem, oleh sebab itu sistem yang baru diharapkan memiliki kelebihan-kelebihan yang bisa membedakan dari sistem lama. Sistem yang dikembangkan untuk perubahan sistem adalah melalui perancangan *prototype*. Akan tetapi bukan berarti seluruh permasalahan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis dapat diselesaikan hanya dengan sebuah *prototype* saja. *Prototype* hanya berupa rancang bangun suatu model pengembangan sistem yang masih memiliki kelemahan dan keterbatasan. Demikian pula terhadap *prototype* hasil pengembangan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre*

ini. Adapun kelemahan yang terdapat pada *prototype* sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis, antara lain :

Beberapa kelemahan dari *prototype* yang diajukan dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Identifikasi sistem informasi masih terbatas pada data yang bersumber dari unit rekam medis saja. Dan akan dikembangkan menjadi sistem informasi yang lebih luas lagi.
- b. Masalah pada sistem sepenuhnya mengandalkan perangkat komputer, oleh karena itu keakuratan data yang menjadi komponen *input* harus tinggi, agar informasi yang dihasilkan juga akurat. Oleh sebab itu ketelitian seluruh pemberi pelayanan dalam mengeluarkan informasi juga harus tinggi.
- c. Butuh ketersediaan dana operasional dan pemeliharaan bagi kelangsungan hidup sistem.
- d. Data yang di *input* pada tahap uji coba *prototype* masih berupa data simulasi, oleh sebab itu hasil perhitungan indikator belum dapat menggambarkan kinerja yang sesungguhnya.
- e. Pengolahan data menjadi informasi pada pengembangan sistem ini hanya terbatas pada ketersediaan data yang ada pada Unit RM, sehingga belum dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan unit lain di RS.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa tidak seluruh masalah informasi kesehatan di sebuah RS dapat terpecahkan dengan satu *prototype*. *Prototype* ini hanya membantu sebagian kecil, dari pengembangan sistem yang ada di suatu RS.

6.6. Perbandingan Sistem

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dibuat perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Perbandingan kedua sistem tersebut dapat dilihat pada tabel 6.1 berikut ini.

Tabel 6.1.
Perbandingan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis
Urology Centre di SSMH tahun 2008

Unsur	Sistem Saat Ini	Sistem Baru
Data	Data yang digunakan merupakan seluruh data transaksi yang lebih bersifat data administratif saja.	Data yang digunakan bersumber pada data rekam medis berorientasi pada diagnosa dan operasi pada kasus urologi.
Pengumpulan Data	Alur data lebih lambat dan tidak rutin setiap bulan.	Alur lebih singkat, rutin tiap bulan, proses pengumpulan data lebih cepat.
Pengolahan Data	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan data dilakukan secara konvensional dan tidak terstruktur. - Penyimpanan data dalam banyak berkas dan file, belum ada relasional antar tabel, hingga terjadi duplikasi data. - Adanya penumpukan berkas yang memungkinkan terjadi kehilangan data. - Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan laporan cukup lama dan butuh tenaga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan data sudah terstruktur menggunakan sistem informasi manajemen logistik obat - Perhitungan otomatis sehingga <i>report</i> dapat langsung bisa diterima oleh jajaran direksi.
Analisa Data	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit melakukan analisa data, karena keterbatasan waktu dan tenaga 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa data mudah dilakukan melalui perhitungan indikator

Penyajian Data		
<p>Keluaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keluaran berupa Laporan-laporan yang bersifat tidak detail. - Laporan tidak dapat dihasilkan dengan segera, perlu waktu yang cukup lama. - Pelaporan bersifat rutin dan baru dihasilkan bila ada permintaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Keluaran berupa laporan, jumlah kasus dan operasi/ tindakan tertinggi. - Informasi dapat mudah di cari, melalui Informasi bersifat <i>Up to date</i> dan dapat dipercaya.

6.7. Uji Coba Prototype

Uji coba *prototype* bertujuan untuk menemukan kesalahan pada aplikasi, sebelum dilakukan implementasi sehingga kemampuan perangkat lunak tersebut dapat dievaluasi dan ditentukan apakah telah memenuhi kebutuhan sesuai tujuan dan harapan.

Prototype yang dihasilkan pada pengembangan sistem adalah *prototype level 1*. *Prototype* yang dihasilkan pada pengembangan sistem ini diujicoba menggunakan pendekatan *static*, *functional testing* dan *performance testing*. Uji coba menggunakan pendekatan *static testing* dilakukan terhadap dokumentasi sistem informasi yang dikembangkan. Pada pendekatan ini dilakukan pemeriksaan kebenaran dan kelengkapan dari dokumentasi melalui teknik *desk checking* dan *inspections*.

Pada teknik *desk checking*, penulis menguji dokumen, antara lain menguji ejaan (*spellchecker*), tata bahasa, maupun *syntax* dokumen tersebut. Selanjutnya penulis mencari inkonsistensi, kelengkapan dan informasi yang hilang. Apabila terdapat kesalahan, harus segera dilakukan koreksi oleh penulis.

Pada teknik *inspections* beberapa orang *reviewer* membaca dan mencari kesalahan yang terjadi pada isi dokumen. Apabila ditemukan kesalahan, maka *reviewer* mencatat dan menyampaikan kepada penulis dalam pertemuan berikutnya.

Uji coba melalui pendekatan *functional testing* dilakukan terhadap prototipe sistem informasi yang dikembangkan. Uji coba dilakukan oleh penguji di jurusan Informatika Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. terhadap semua fungsi aplikasi yang dibangun apakah sesuai dengan yang diharapkan.

Uji coba melalui pendekatan *performance testing* dilakukan setelah aplikasi berjalan dengan baik.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* yang telah dilakukan, maka penulis dapat menyimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* perlu dikembangkan karena adanya belum adanya sistem yang memberikan informasi pendukung perencanaan penambahan alat medis di *urology centre* secara komputerisasi sehingga setelah melewati hasil analisis kelayakan baik secara ekonomi, teknis maupun organisasi menyebutkan bahwa pengembangan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* sangat berpeluang untuk dikembangkan.
- b. Dengan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis *Urology Centre* maka Jajaran Direksi dapat memanfaatkan informasi tersebut untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pengadaan dan atau penambahan alat medis yang dibutuhkan dalam kegiatan pelayanan kesehatan.
- c. Dengan menggunakan metode *prototyping* memudahkan dalam proses mengetahui apakah sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user*).
- d. Telah dihasilkan rancangan *database* bagi pendataan informasi standar untuk otomasi Sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* .

- e. Telah dihasilkan *prototype* aplikasi perangkat lunak Sistem Informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* di Sahid Sahirman Memorial Hospital.
- f. Telah dihasilkan informasi mengenai *report* kunjungan pasien di *urology centre* yang dapat di lihat kapan saja oleh jajaran direksi secara komputerisasi serta dihasilkan juga informasi mengenai jumlah 10 (sepuluh) kasus urologi di *urology centre* serta telah dihasilkan informasi mengenai jumlah 10 (sepuluh) besar jenis operasi/ tindakan urologi di *urology centre* yang dapat di lihat kapan saja oleh jajaran direksi secara komputerisasi.
- g. Prototype yang dihasilkan dari pengembangan sistem ini merupakan awal dari pengembangan sistem informasi yang belum pernah dilakukan di SSMH.
- h. Prototype yang dihasilkan ini menggunakan teknologi yang sederhana dengan spesifikasi sistem yang rendah, sehingga dapat diterapkan di tempat lain dan dapat dilakukan pengembangan sesuai dengan kebutuhannya.

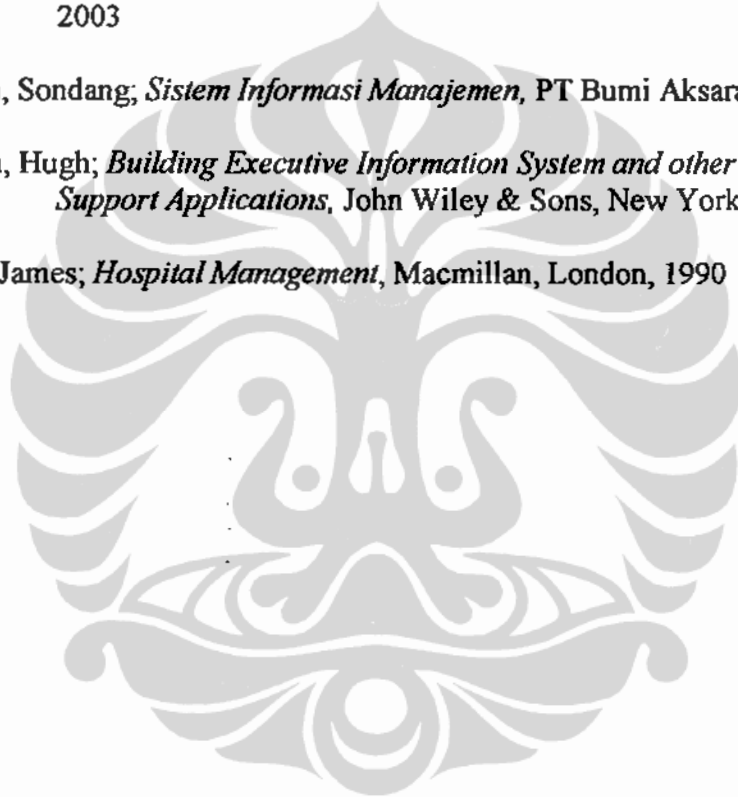
7.2. SARAN

- a. Agar sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* ini dapat diterapkan dan dioperasikan, maka perlu adanya komitmen yang kuat dari Jajaran Direksi dan *owner* untuk melaksanakan sistem informasi ini dengan menyiapkan perangkat lunak dan operator yang handal.
- b. Pelaksanaan sistem yang baru ini hendaknya bersamaan dengan sistem lain yang lebih dulu diimplementasikan. Hal ini bertujuan untukantisipasi adanya kesalahan pada sistem yang baru.
- c. Perlu adanya dukungan dana dari internal Sahid Sahirman Memorial Hospital.
- d. Perlu dilakukan pelatihan tentang pengenalan menu interface yang ada pada sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis *urology centre* pada jajaran direksi.

DAFTAR PUSTAKA ACUAN

- Al-Bahra; *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005
- Kristanto, Andi; *Rekayasa perangkat Lunak (konsep Dasar)*, Gava Media, Yogyakarta, 2004
- Fatansyah; *Basis Data*, Informatika, Bandung, 2002
- Deek, P Fadi, McHugh, dan Eljabiri; *Strategic Software Engineering*, Taylor & Francis Group, 2005
- Gordon, Davis; *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I*, PT. Pustaka Binawan Pressindo, Jakarta, 1993
- Gorry, dan Morton; *Framework For Management Information Systems*, Sloan Management Review, Fall, 1971
- Hartono, Jogiyanto; *Analisis dan Disain Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta, 1999
- McCaskey; *Tolerance for Ambiguity and The Perception of Environmental Uncertainty in Organization design, in The Management of Organization Design*, Kilman, Pandy and Slevin, Elsevier, North Holland, 1976
- O'Brien, James; *Introduction To Information Systems*, McGraw-Hill, 2005
- Kendall, Kenneth E dan Kendal, Julie E; *Analisis dan Perancangan Sistem (jilid I)*, PT. Intan Sejati, Klaten, 2003
- Kendall, Kenneth E dan Kendal, Julie E; *Analisis dan Perancangan Sistem (jilid II)*, PT. Ideks, Jakarta, 2003
- Kristanto, Andri; *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Gava Media Jogjakarta, 2003
- McLeod, Raymond; *Sistem Informasi Manajemen (edisi ke-9)*, PT Indeks, 2007
- Paller, Alan; *The EIS Book*. Homewood, IL: Dow Jone-Irwin, 1990
- Prabawa, Artha; *Analisis Sistem di Lapangan*, Jurusan Biostatika dan Informastika Kesehatan, FKM UI, 2003

- Siregar, K, *Pengertian Dasar Sistem Informasi Kesehatan*. Jurusan Kependudukan dan Biostatistika, FKM UI.2007
- Subagya, H, *Manajemen Logistik*. CV. Haji Masagung, Jakarta, 1994
- Sutabri, T, *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005
- Sutanta, E, *System Informasi Manajemen*. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003
- Siagian, Sondang; *Sistem Informasi Manajemen*, PT Bumi Aksara, 2006
- Watson, Hugh; *Building Executive Information System and other Decision Support Applications*, John Wiley & Sons, New York, 1997
- Wilan, James; *Hospital Management*, Macmillan, London, 1990



LAMPIRAN



MATRIKS PENGUMPULAN DATA

OMPONEN SISTEM	AREA ANALISIS	DATA YANG DIKUMPULKAN	NARA SUMBER	CARA PENGUMPULAN DATA
Pengembangan prototyping..., Sri Jumayani, MASUKAN KM UI, 2008.	Data yang diinput	Jenis data Sumber data Cara mengumpulkan data di Unit Rekam Medis Instrumen input data Kelengkapan isi dalam instrumen Permasalahan dan penyebabnya	Ka Unit Rekam Medis , Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Telaah dokumen Wawancara
	Kualitas data yang dikumpulkan	Kesesuaian antara data yang dilaporkan dengan data yang ada di Unit Rekam Medis	Ka Unit Rekam Medis , Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Telaah dokumen Wawancara
	Penyimpanan data di Unit Rekam Medis	Cara penyimpanan data yang dilakukan selama ini di Unit Rekam Medis	Ka Unit Rekam Medis Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara
	Analisa data input	Analisa yang dilakukan terhadap data yang dikumpulkan Permasalahan yang ada dan penyebabnya	Ka Unit Rekam Medis Ka Unit Rekam Medis Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara

EMPIRAN 2

**KOMPONEN
SISTEM**

AREA ANALISIS	DATA YANG DIKUMPULKAN	NARA SUMBER	CARA PENGUMPULAN DATA
Umpan balik	Frekuensi pemberian umpan balik	Direktur Utama Ka Unit Rekam Medis	Telaah dokumen Wawancara
Pengumpulan data	Bagaimana cara pengumpulan data selama ini Waktu pengumpulan data Permasalahan dalam pengumpulan data	Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara
Pemasukan data	Proses pemasukan data dan permasalahannya	Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara
Pengeditan data	Verifikasi data Evaluasi data Perbaikan data Permasalahan dalam pengeditan data	Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara
Penyimpanan data	Cara penyimpanan data selama ini Cara penyimpanan data yang diinginkan. Permasalahan dan penyebabnya	Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara
Analisis Data	Analisis yang dilakukan Analisis yang ingin dikembangkan Permasalahan dalam analisis dan penyebabnya	Ka Unit Rekam Medis . Staf Rekam Medis bagian Statistik & Pelaporan	Wawancara

AMPIRAN 3.

MATRIKS PENGUMPULAN DATA

A. ANALISIS SISTEM

KOMPONEN SISTEM	AREA ANALISIS	DATA YANG DIKUMPULKAN	NARA SUMBER	CARA PENGUMPULAN DATA
KELUARAN	Informasi saat ini	Informasi yang telah dihasilkan saat ini Bentuk Penyajian informasi Kualitas informasi	Direktur Utama Direktur Utama Direktur Utama, Direktur Operasional	Observasi Wawancara
	Informasi yang diinginkan	Sasaran yang ingin dicapai Jenis informasi yang dibutuhkan Bentuk penyajian informasi yang diinginkan Kualitas informasi yang diharapkan	Direktur Utama Direktur Utama Direktur Operasional Direktur Utama, Direktur Operasional.	Wawancara
	Pemanfaat informasi	Pemanfaatan informasi yang ada saat ini Harapan terhadap hasil pengembangan sistem informasi eksekutif berbasis rekam medis.	Direktur Utama Direktur Utama	Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM

Petunjuk Umum Wawancara :

1. Ucapkan terima kasih atas kesediaan di wawancarai.
2. Lakukan perkenalan dua arah, baik peneliti maupun informan mulai dari nama, umur, pendidikan dan masa jabatan.
3. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara.
4. Wawancara dilakukan oleh peneliti.
5. Dalam diskusi informan bebas mengeluarkan pendapat.
6. Dijelaskan bahwa pendapat, saran dan pengalaman sangat berharga.
7. Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah serta di jaga kerahasiaannya.

1.1. WAWANCARA MENDALAM DENGAN DIREKTUR

A. Identitas Informan	
Nama	:
Umur	:
Pendidikan	:
Masa Jabatan	:
B. Pelaksanaan Wawancara	
Hari/ Tanggal	:
Waktu	:
C. Pokok Bahasan	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang Bapak ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di RS ? Atau pernahkah Bapak tahu tentang Sistem Informasi Eksekutif RS berbasis Rekam Medis? Mohon dijelaskan 2. Bagaimana pendapat Bapak tentang Sistem Informasi Eksekutif berkaitan dengan tugas/ jabatan Bapak ? 3. Menurut Bapak, bagaimana dengan keadaan sarana dan sumber daya (infrastruktur) yang dapat menunjang pelaksanaan Sistem Informasi Eksekutif di RS ini ? (SDM, Organisasi, Hardware, Software, dan Dana ? 4. Bagaimana Komitmen Bapak terhadap pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis ? Apakah akan ada Kebijakan Pendukung ? 5. Informasi apa sajakah yang dihasilkan oleh Unit Rekam Medis saat ini ? (bentuk dan periodenya) 6. Menurut Bapak, apakah penyajian informasi yang dihasilkan unit RM selama ini sudah cukup informatif serta dapat mendukung pengambilan keputusan berkaitan dengan kebijakan RS ? 7. Apakah informasi tersebut sudah sejalan dengan tujuan RS ini ? 8. Menurut Bapak, apakah informasi yang dihasilkan dari Unit RM saat ini dapat di gunakan dalam membuat keputusan serta perencanaan operasional RS di tingkat eksekutif ? Mohon dijelaskan. 9. Informasi apa saja yang sebenarnya Bapak butuhkan dalam pengambilan keputusan di tingkat eksekutif di RS ini ? (Bentuk dan periode waktunya) 10. Menurut Bapak, siapa saja yang membutuhkan/ memanfaatkan informasi eksekutif di RS ini ? 11. Bagaimana pendapat Bapak tentang Indikator SI Eksekutif RS, sudah adakah indikator tersebut ? 	

LAMPIRAN 5

1.2. WAWANCARA MENDALAM DENGAN DIREKTUR KEUANGAN

A. Identitas Informan	
Nama	:
Umur	:
Pendidikan	:
Masa Jabatan	:
B. Pelaksanaan Wawancara	
Hari/ Tanggal	:
Waktu	:
C. Pokok Bahasan	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang Bapak ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di RS ? Atau pernahkah Bapak tahu tentang Sistem Informasi Eksekutif RS berbasis Rekam Medis? Mohon dijelaskan 2. Bagaimana pendapat Bapak tentang Sistem Informasi Eksekutif berkaitan dengan tugas/ jabatan Bapak ? 3. Menurut Bapak, bagaimana dengan keadaan sarana dan sumber daya (infrastruktur) yang dapat menunjang pelaksanaan Sistem Informasi Eksekutif di RS ini ? (SDM, Organisasi, Hardware, Software, dan Dana ? 4. Bagaimana Komitmen Bapak terhadap pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis ? Apakah akan ada Kebijakan Pendukung ? 5. Informasi apa sajakah yang dihasilkan oleh Unit Rekam Medis saat ini ? (bentuk dan periodenya) 6. Menurut Bapak, apakah penyajian informasi yang dihasilkan unit RM selama ini sudah cukup informatif serta dapat mendukung pengambilan keputusan berkaitan dengan kebijakan keuangan RS ? 7. Apakah informasi tersebut sudah sejalan dengan tujuan RS ini ? 8. Menurut Bapak, apakah informasi yang dihasilkan dari Unit RM saat ini dapat di gunakan dalam membuat keputusan serta perencanaan keuangan RS di tingkat eksekutif ? Mohon dijelaskan. 9. Informasi apa saja yang sebenarnya Bapak butuhkan dalam pengambilan keputusan di bidang keuangan di tingkat eksekutif di RS iri ? (Bentuk dan periode waktunya) 10. Menurut Bapak, siapa saja yang membutuhkan/ memanfaatkan informasi eksekutif di RS ini ? 11. Bagaimana pendapat Bapak tentang Indikator SI Eksekutif RS, sudah adakah indikator tersebut ? 	

LAMPIRAN 6

1.2. WAWANCARA MENDALAM DENGAN DIREKTUR OPERASIONAL

A. Identitas Informan
Nama : Umur : Pendidikan : Masa Jabatan :
B. Pelaksanaan Wawancara
Hari/ Tanggal : Waktu :
C. Pokok Bahasan
<ol style="list-style-type: none">1. Apa yang Bapak ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di RS ? Atau pernahkah Bapak tahu tentang Sistem Informasi Eksekutif RS berbasis Rekam Medis? Mohon dijelaskan2. Bagaimana pendapat Bapak tentang Sistem Informasi Eksekutif berkaitan dengan tugas/ jabatan Bapak ?3. Menurut Bapak, bagaimana dengan keadaan sarana dan sumber daya (infrastruktur) yang dapat menunjang pelaksanaan Sistem Informasi Eksekutif di RS ini ? (SDM, Organisasi, Hardware, Software, dan Dana ?4. Bagaimana Komitmen Bapak terhadap pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis ? Apakah akan ada Kebijakan Pendukung ?5. Informasi apa sajakah yang dihasilkan oleh Unit Rekam Medis saat ini ? (bentuk dan periodenya)6. Menurut Bapak, apakah penyajian informasi yang dihasilkan unit RM selama ini sudah cukup informatif serta dapat mendukung pengambilan keputusan berkaitan dengan kegiatan operasional di RS ?7. Apakah informasi tersebut sudah sejalan dengan tujuan RS ini ?8. Menurut Bapak, apakah informasi yang dihasilkan dari Unit RM saat ini dapat di gunakan dalam membuat keputusan serta kegiatan operasional RS di tingkat eksekutif ? Mohon dijelaskan.9. Informasi apa saja yang sebenarnya Bapak butuhkan dalam pengambilan keputusan di tingkat eksekutif dalam hal kegiatan operasional di RS ini ? (Bentuk dan periode waktunya)10. Menurut Bapak, siapa saja yang membutuhkan/ memanfaatkan informasi eksekutif di RS ini ?11. Bagaimana pendapat Bapak tentang Indikator SI Eksekutif RS, sudah adakah indikator tersebut ?

LAMPIRAN 7

1.5 WAWANCARA MENDALAM DENGAN KA UNIT REKAM MEDIS

A. Identitas Informan
Nama : Umur : Pendidikan : Masa Jabatan :
B. Pelaksanaan Wawancara
Hari/ Tanggal : Waktu :
C. Pokok Bahasan
<ol style="list-style-type: none">1. Apa yang Ibu ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di RS ?2. Apakah selama ini data rekam medis di jadikan sumber data sebagai informasi dalam pengambilan keputusan di tingkat eksekutif ? Mohon di jelaskan !3. Apakah Ibu mengetahui bahwa rekam medis dapat dijadikan basis data (<i>database</i>) dalam sistem informasi eksekutif di RS ?4. Jenis data rekam medis yang manakah yang dapat di jadikan basis data dalam sistem informasi eksekutif di RS, baik individual maupun agregat ?5. Menurut Ibu, bagaimana kelengkapan data rekam medis saat ini guna mendukung Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis ?6. Bagaimana komitmen Ibu seandainya Data Rekam Medis akan dijadikan Basis Data (<i>database</i>) dalam Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif ?

LAMPIRAN 8

1.6 WAWANCARA MENDALAM DENGAN KA UNIT TEKNOLOGI INFORMASI

A. Identitas Informan
Nama : Umur : Pendidikan : Masa Jabatan :
B. Pelaksanaan Wawancara
Hari/ Tanggal : Waktu :
C. Pokok Bahasan
<ol style="list-style-type: none">1. Apa yang Bapak ketahui tentang Sistem Informasi Eksekutif (SIE) di RS ?2. Apakah selama ini data rekam medis di jadikan sumber data sebagai informasi dalam pengambilan keputusan di tingkat eksekutif ? Mohon di jelaskan !3. Apakah Bapak mengetahui bahwa rekam medis dapat dijadikan basis data (<i>database</i>) dalam sistem informasi eksekutif di RS ?4. Jenis data rekam medis yang manakah yang dapat di jadikan basis data dalam sistem informasi eksekutif di RS, baik individual maupun agregat ?5. Menurut Bapak, bagaimana kelengkapan data rekam medis saat ini guna mendukung Sistem Informasi Eksekutif Berbasis Rekam Medis ?6. Bagaimana komitmen Ibu seandainya Data Rekam Medis akan dijadikan Basis Data (<i>database</i>) dalam Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif ?

PANDUAN PENGGUNAAN

Prototype Aplikasi

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS
REKAM MEDIS UROLOGY
SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL**

Oleh :
SRI JUMAYANI
NPM : 06 06 020871

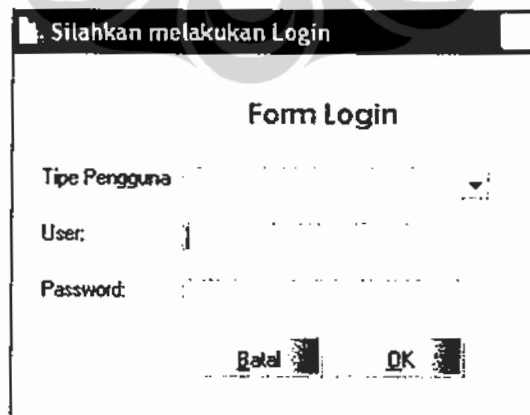
**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
2008**

**SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BERBASIS
REKAM MEDIS UROLOGY
SAHID SAHIRMAN MEMORIAL HOSPITAL**

Sistem Informasi Executif berbasis Rekam Medis Urology merupakan *experimental prototype*. Pemakaian aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak manajemen untuk proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang dihasilkan. Informasi digunakan untuk pengembangan sistem melalui pembelian alat pelayanan kesehatan berdasarkan jenis penyakit yang paling besar dan tindakan yang paling banyak dilakukan pada pasien.

Sistem ini menggunakan proses autentikasi melalui form login. Form ini berfungsi untuk melakukan autentikasi dan verifikasi pengguna yang berhak masuk kedalam aplikasi. Tujuannya adalah untuk menjaga keamanan data dan keamanan sistem informasi.

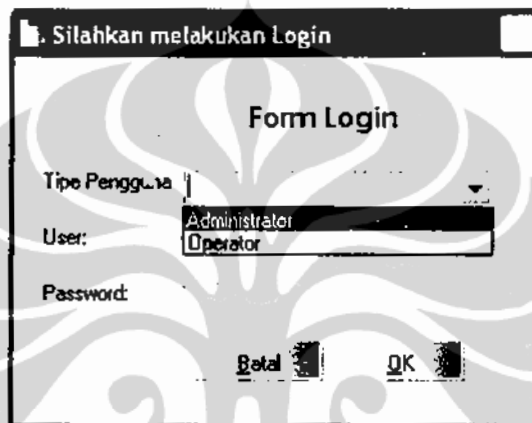
Gambar 6.12 Form Login



The image shows a screenshot of a login window titled "Silahkan melakukan Login". Inside the window, the title "Form Login" is centered. There are three input fields: "Tipe Pengguna" with a dropdown arrow, "User:" with a text box, and "Password:" with a text box. At the bottom, there are two buttons: "Gagal" and "OK".

Tipe pengguna merupakan pendefinisian orang-orang yang berhak mengakses modul tertentu atau dengan kata lain tidak semua pengguna berhak untuk mengakses modul. Tipe pengguna dalam *Prototype* Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan DBD ini terdiri dari tiga tipe pengguna yaitu: Administrator, Operator.

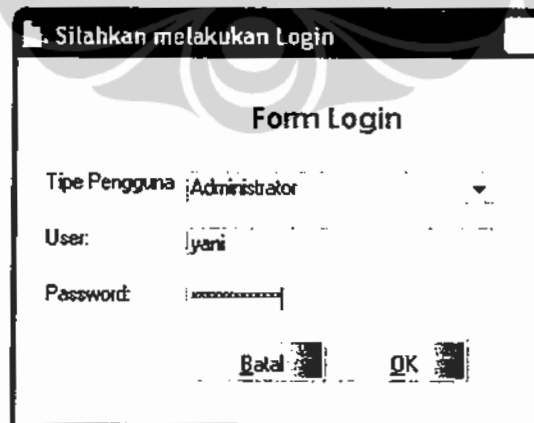
Gambar 6.13 Form *Login* berdasarkan tipe pengguna



The screenshot shows a window titled "Silahkan melakukan Login" with a subtitle "Form Login". It contains three input fields: "Tipe Pengguna" (a dropdown menu), "User:" (a text box), and "Password:" (a text box). The dropdown menu is open, showing "Administrator" and "Operator" as options. At the bottom, there are "Batal" and "OK" buttons.

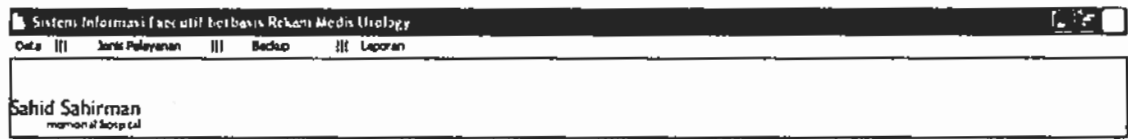
Toleransi kesalahan melakukan *login* adalah sebanyak tiga kali, setelah itu prosesnya adalah otomatis keluar dari sistem.

Gambar 6.14 Contoh proses melakukan *login*



The screenshot shows the same "Form Login" window. The "Tipe Pengguna" dropdown is now set to "Administrator". The "User:" text box contains the name "lyani". The "Password:" text box is filled with a series of dots. The "Batal" and "OK" buttons are still visible at the bottom.

Jika *login* telah berhasil dilakukan akan muncul tampilan utama atau disebut form menu yang menyediakan akses untuk membuka form-form berikutnya. Tampilannya adalah seperti dibawah ini.



Form Menu Utama menyediakan 4 menu utama yang didalamnya terdapat sub menu:

1. Data
2. Jenis Pelayanan
3. *Backup*
4. Laporan

1.1 Menu Data

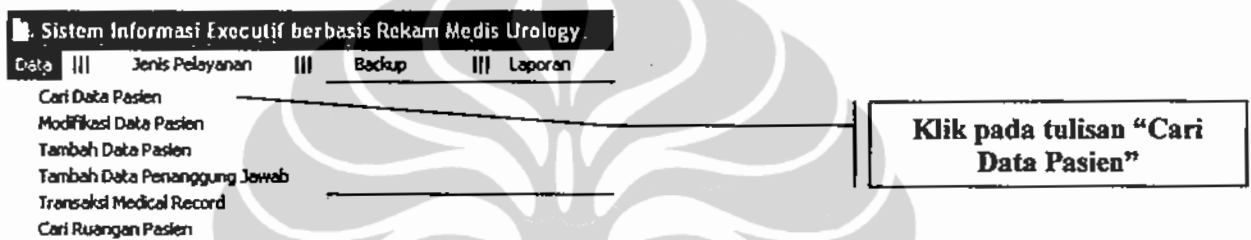
Menu Data terdiri dari dua sub menu

- a. Cari Data
- b. Tambah Data Pasien
- c. Modifikasi Data Pasien

- d. **Tambah Data Penanggungjawab**
- e. **Transaksi Medical Record**
- f. **Cari Ruangan Pasien**

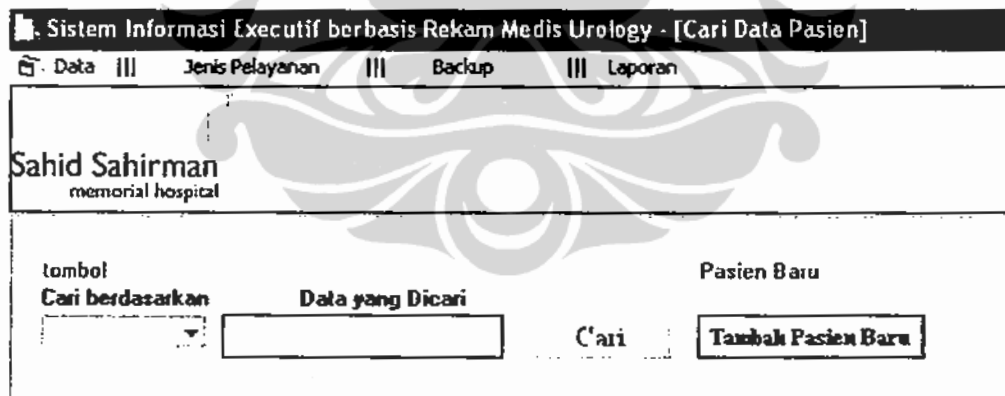
1.2.1 Cari Data Pasien

Gambar 1.1. Menu Cari Data



Setelah Menu Cari Data diklik maka akan muncul Form Cari Data seperti dibawah ini.

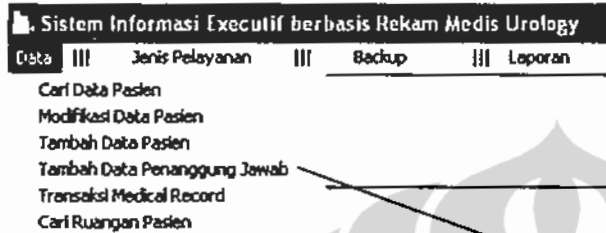
Gambar 6.17 Form Cari Data



Menu ini berfungsi untuk mencari Data Perorangan berdasarkan Nama Pasien dan No. Rekam Medis. Menu ini memberikan kemudahan dalam pencarian, pengguna bisa hanya menggunakan sebagian nama dari Data Pasien setelah itu akan muncul daftar nama sesuai dengan yang dicari. Apabila ada nama yang persis sama maka hal ini dapat dibedakan

dengan melihat No. Rekam Medis orang yang dicari atau menggunakan ciri-ciri yang lain.

1.2.2 Tambah Data Pasien

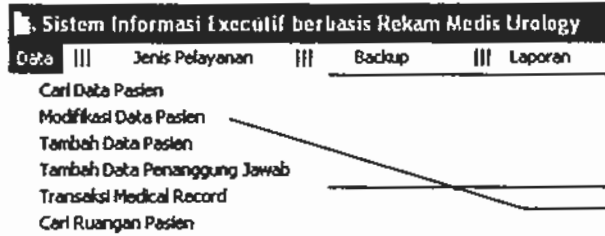


Klik pada tulisan "Tambah Data Pasien"

Menu ini merupakan menu yang berperan penting dalam pengisian data dilakukan melalui menu ini.

Data Pasien		Data Penanggung Jawab		Id dan Nama Pasien
No	<input type="text"/>	Nama Awal	<input type="text"/>	
No Rekam Medis	<input type="text"/>	Nama Akhir	<input type="text"/>	
Nama Awal	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>	
Nama Akhir	<input type="text"/>	Telepon	<input type="text"/>	
Jenis Kelamin	<input type="text"/> Male <input type="text"/> Female	Pekerjaan	<input type="text"/>	
Alamat	<input type="text"/>	Umur	<input type="text"/>	
Tanggal Lahir	Tahun <input type="text"/> Bulan <input type="text"/> Tanggal <input type="text"/>	Kelurahan/Desa	<input type="text"/>	
Umur	<input type="text"/> Tahun <input type="text"/> Bulan	Kecamatan	<input type="text"/>	
Agama	<input type="text"/>	Kabupaten	<input type="text"/>	
		No. KTP	<input type="text"/>	

1.2.3 Modifikasi Data Pasien



Klik pada tulisan
"Modifikasi Data Pasien"

Pengubahan Data dapat dilakukan melalui menu ini, form ini didesain sederhana sehingga proses pengubahan data juga tergolong sederhana yakni dengan melakukan pencarian terlebih dahulu pada Data Perorangan menggunakan menu pencarian. Setelah melalui pencarian dan data ditemukan maka dapat melakukan pengubahan pada data yang perlu perubahan setelah itu untuk memastikan data masuk ke *database* perlu menekan tombol simpan.

1.2.4 Tambah Data Penanggungjawab

Sistem Informasi Executif berbasis Rekam Medis Urology

Data ||| Jenis Pelayanan ||| Backup ||| Laporan

Cari Data Pasien
Modifikasi Data Pasien
Tambah Data Pasien
Tambah Data Penanggung Jawab
Transaksi Medical Record
Cari Ruangan Pasien

Klik pada tulisan "Tambah Data Penanggungjawab"

Menu ini merupakan menu yang berperan penting karena pengisian Data Penanggungjawab dilakukan melalui menu ini.

Sistem Informasi [executif] berbasis Rekam Medis Urology - [Tambah Data]

Home Data ||| Jenis Pelayanan ||| Backup ||| Laporan

Sahid Sahirman
memorial hospital

Data Penanggung Jawab

No	<input type="text"/>	Nama Awal	<input type="text"/>	Id dan Nama Pasien
No Rekam Medik	<input type="text"/>	Nama Akhir	<input type="text"/>	
Nama Awal	<input type="text"/>	Alamat	<input type="text"/>	
Nama Akhir	<input type="text"/>	Telepon	<input type="text"/>	
Jenis Kelamin	Pria <input type="checkbox"/> Wanita <input type="checkbox"/>	Pekerjaan	<input type="text"/>	
Alamat	<input type="text"/>	Umur	<input type="text"/>	
Tanggal Lahir	Tahun <input type="text"/> Bulan <input type="text"/> Tanggal <input type="text"/>	Kelurahan/ Desa	<input type="text"/>	
Umur	<input type="text"/> Tahun <input type="text"/> Bulan <input type="text"/>	Kecamatan	<input type="text"/>	
Agama	<input type="text"/>	Kabupaten	<input type="text"/>	
		No. KTP	<input type="text"/>	

intanberdata

Transaksi

Cetak Data Pasien

Cari Pasien

1.2.5 Transaksi Medical Record

Sistem Informasi Executif berbasis Rekam Medis Urology

Data ||| Jenis Pelayanan ||| Backup ||| Laporan

- Cari Data Pasien
- Modifikasi Data Pasien
- Tambah Data Pasien
- Tambah Data Penanggung Jawab
- Transaksi Medical Record
- Cari Ruangan Pasien

Klik pada tulisan "Transaksi Medical Record"

Menu ini menyediakan fasilitas untuk mencatat transaksi yang dilakukan oleh Pasien.

Sistem Informasi Executif berbasis Rekam Medis Urology - (Transaksi Pasien)

Data ||| Jenis Pelayanan ||| Backup ||| Laporan

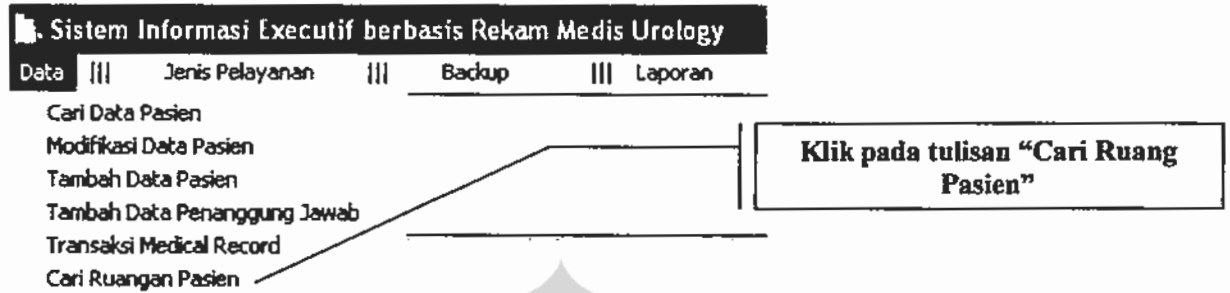
Sahid Sahirman
menor al hosp utl

Form Tambah Data

DATA PASIEN	
Tombol Fungsi	No. Rekam Medik <input type="text"/>
Tambah Transaksi	Nama Awal <input type="text"/>
Stops	Nama Akhir <input type="text"/>
Cari Pasien	Jenis Kelamin <input type="text"/>
Cetak data Transaksi	Tanggal Masuk <input type="text"/>
Catatan Perawatan	Diagnosa awal <input type="text"/>
Cari Ruangan	Sistem Pembayaran
Batal	Tujuan
	Rujukan
	Dokter
	Biaya Registrasi <input type="text"/>
	Data Rujukan <input type="text"/>
	Jenis Rawat Jalan

Kebutuhan Pasien

1.2.6 Cari Ruang Pasien



Menu ini berfungsi untuk memudahkan untuk pencarian ruangan pasien yang dirawat inap.

Sistem Informasi Executif berbasis Rekam Medis Urology - [Cari Ruang Pasien]

Data ||| Jenis Pelayanan ||| Badup ||| Laporan

Sahid Sahirman
memorial hospital

Data Pasien

Cari berdasarkan Data yang di cari

Cari

No Rekam Medik

Nama

Tanggal_Masuk

Id Tpt_Tidur

Kelas Kamar

Nama Kamar

Nama Dokter

Nama Perawat

1.2 Menu Jenis Pelayanan

Menu Data terdiri dari dua sub menu

- Urology Rawat Jalan
- Urology Rawat Inap

1.2.1 Urology Rawat Jalan



Sahid Sahirman
memorial hospital

Klik pada tulisan "Urology Rawat Jalan"

Menu ini menyediakan fasilitas untuk memasukkan Data Diagnosa Akhir Pasien Rawat Jalan, Jenis tindakan yang pada pasien dan penunjang medis yang dipakai.

Tombol Fungsi	
Tambah Transaksi	
Stamp	
Ubah	
Hapus	

DATA DIAGNOSA PASIEN	
No. Rekam Medik	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	Pria <input type="checkbox"/> Wanita <input type="checkbox"/>
Tanggal Masuk	<input type="text"/>
Diagnosa akhir	<input type="text"/>
Operasi	<input type="text"/>
Penunjang Medis	<input type="text"/>
Dokter	<input type="text"/>

1.2.2 Urology Rawat Inap

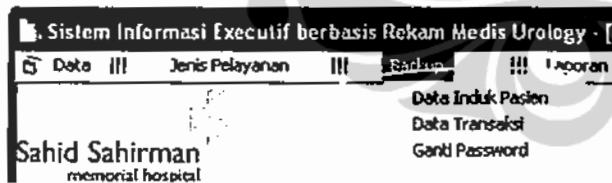


Sahid Sahirman
memorial hospital

Klik pada tulisan "Urology Rawat Inap"

Menu ini menyediakan fasilitas untuk memasukkan Data Diagnosa Akhir Pasien Rawat Inap, Jenis tindakan yang pada pasien dan penunjang medis yang dipakai.

1.3 Backup



Menu Data terdiri dari dua sub menu

a. **Backup Data Induk Pasien**

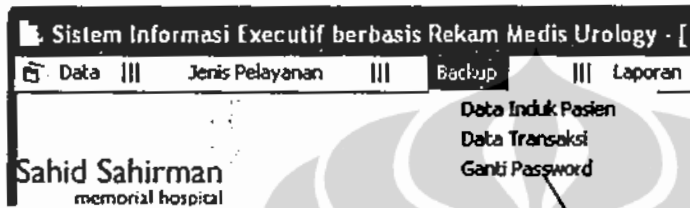
Menu ini berfungsi untuk *membackup* semua data yang sudah tersimpan di *database*. Data Induk Pasien terdiri dari Data Pribadi Pasien dan Data Penanggungjawab

b. **Backup Data Transaksi dan Data Perawatan**

Klik pada tulisan
"Backup"

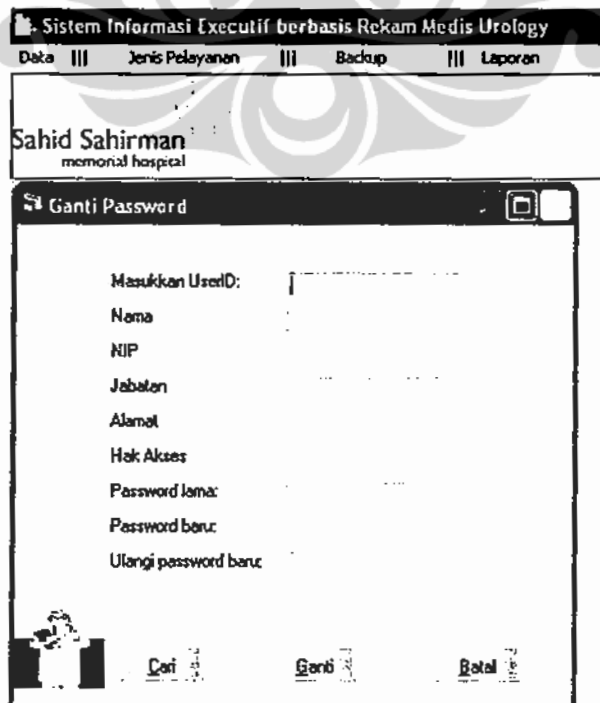
Menu ini berfungsi untuk *membbackup* semua data yang sudah tersimpan di *database*. Data Transaksi dan Data Perawatan, yang mencatat diagnosa pasien.

c. Ganti Password



Menu merupakan fasilitas yang menyediakan penambahan, pengurangan dan perubahan pengguna dari system. Hanya Administ
pengubahan pengguna dari sistem. Pengggantian password dilakukan dengan memasukan identitas dan pasword yang lama kemudian memasukkan password baru dan konfirmasi passwod baru.

Klik pada tulisan "Ganti Password"



LAMPIRAN 10

Script Code Prototyping

```
Private Sub CariPasien_Click()
    frmPencarian.Show
    frmPencarian.WindowState = 2 - maximized
    frmPencarian.framecari.Visible = False
    frmPencarian.frameText.Visible = False
    'mengosongkan isi dari control yang bertipe text box
    For Each Control In frmPencarian
        If TypeOf Control Is TextBox Then
            Control.Text = ""
        End If
    Next
    'mengaktifkan tombol yang perlu saat form ini di load dan menonaktifkan control
    tertentu
    mnuTambah.Enabled = True
    mnuDiagnosa.Enabled = True
    frmPencarian.framePJ.Visible = True
    frmPencarian.frameTblandMod.Visible = False
End Sub
```

```
Private Sub DataTransaksi_Click()
```

```
*****
**
' menampilkan form history transaksi
frmHistoryTrans.WindowState = 2 - maximize
frmBackup.Show
*****
**
```

```
End Sub
```

```
Private Sub IndukPasien_Click()
```

```
*****
**
' menampilkan form transaksi induk pasien
frmBackup.Show
*****
**
```

```
End Sub
```

```
Private Sub kosong5_Click()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnGantiPassword_Click()
```

```
frmGantiPassword.Show
```

End Sub

```
Private Sub mnPenanggungjawab_Click()  
    frmTambahdatapj.Show  
    frmPencarian.WindowState = 2 - maximize  
    frmTambahdatapj.WindowState = 2 - maximized  
    mnuCari.Enabled = True  
    mnuTambah.Enabled = False  
    mnuDiagnosa.Enabled = True  
    frmTambahdatapj.cmdBatal.Enabled = False  
    frmTambahdatapj.cmdSimpan.Enabled = False  
    frmTambahdatapj.cmdTambah.Enabled = True  
    'mengosongkan control yang bertipe textbox serta combo box  
    For Each Control In frmTambahdatapj  
        If TypeOf Control Is TextBox Then  
            Control.Text = ""  
        End If  
        If TypeOf Control Is ComboBox Then  
            Control.Enabled = False  
        End If  
    Next  
    frmTambahdatapj.cmbAgama.Enabled = True  
    frmTambahdatapj.cmbTahun.Enabled = True  
    frmTambahdatapj.frametext.Enabled = False
```

End Sub

```
Private Sub mnuCari_Click()  
    'menampilkan menu pencarian dan menyembunyikan form lain  
    frmPencarian.Show  
    frmPencarian.WindowState = 2 - maximized  
    frmPencarian.framecari.Visible = False  
    frmPencarian.frametext.Visible = False  
    'mengosongkan isi dari control yang bertipe text box  
    For Each Control In frmPencarian  
        If TypeOf Control Is TextBox Then  
            Control.Text = ""  
        End If  
    Next  
    'mengaktifkan tombol yang perlu saat form ini di load dan menonaktifkan control  
    tertentu  
    mnuTambah.Enabled = True  
    mnuTambah.Enabled = True  
    mnuDiagnosa.Enabled = True  
    frmPencarian.framePJ.Visible = False  
    frmPencarian.frameTblandMod.Visible = False  
End Sub
```

```
Private Sub mnuDiagnosa_Click()  
    'memanggil form pencarian dan menyembunyikan form yang lain  
    'memanggil form transaksi/Diagnosa dan menyembunyikan form lain
```

```

frmDiagnosa.WindowState = 2 - maximized
frmPencarian.Hide
frmTambahdata.Hide
mnuCari.Enabled = True
mnuTambah.Enabled = True
'mengosongkan control yang bertipe textbox
For Each Control In frmDiagnosa
    If TypeOf Control Is TextBox Then
        Control.Text = ""
        Control.Enabled = False

    End If
    If TypeOf Control Is ComboBox Then
        Control.Enabled = False
    End If
Next

frmDiagnosa.optPria.Value = False
frmDiagnosa.optWanita.Value = False
frmDiagnosa.optPria.Enabled = False
frmDiagnosa.optWanita.Enabled = False
frmDiagnosa.WindowState = 2 - maximized
frmDiagnosa.Show

End Sub

Private Sub mnuHapus_Click()
    frmHapus.Show
    frmHapus.framecari.Visible = True
    frmHapus.frameModifikasi.Visible = True
    frmHapus.frameTbl.Visible = True
    frmHapus.frameText.Visible = True
    frmHapus.frameTblandMod.Visible = True
    frmHapus.framePJ.Visible = True
    frmHapus.cmdtransaksi.Enabled = True
    frmHapus.WindowState = 2 - maximize
    frmHapus.cmdtransaksi.Enabled = True
    frmHapus.cmdTabel.Enabled = True

End Sub

Private Sub mnuModifikasi_Click()
    frmPencarian.Caption = "Form Modifikasi Data Pasien"
    frmPencarian.Show
    frmPencarian.framecari.Visible = True
    frmPencarian.frameModifikasi.Visible = True
    frmPencarian.frameTbl.Visible = True
    frmPencarian.frameText.Visible = True
    frmPencarian.frameTblandMod.Visible = True
    frmPencarian.framePJ.Visible = True
    frmPencarian.cmdtransaksi.Enabled = False

```

```

frmPencarian.WindowState = 2 - maximize
frmPencarian.cmdTabel.Enabled = False
frmPencarian.cmdTabel.Enabled = True
End Sub

Private Sub mnUrologyRI_Click()
    frmDiagnosaAkhirRI.Show
End Sub

Private Sub mnUrologyRJ_Click()
    frmDiagnosaAkhirRJ.Show
End Sub

Private Sub mnuRuangan_Click()
*****
**
'menampilkan form pencarian ruangan yang sedang di pakai oleh pasien Rawat Inap
frmPencarian.WindowState = 2 - maximize

frmPencarian.cmdTabel.Enabled = False

frmRuangan.Show
*****
**

End Sub

Private Sub mnuTambah_Click()

'menampilkan form penambahan data pasien serta menyembunyikan form lain

fimtambahdata.Show
frmPencarian.WindowState = 2 - maximize
fimtambahdata.WindowState = 2 - maximized
mnuCari.Enabled = True
mnuTambah.Enabled = False
mnuDiagnosa.Enabled = True
fimtambahdata.cmdBatal.Enabled = False
fimtambahdata.cmdSimpan.Enabled = False
fimtambahdata.cmdTambah.Enabled = True
'mengosongkan control yang bertipe textbox serta combo box
For Each Control In fimtambahdata
    If TypeOf Control Is TextBox Then
        Control.Text = ""
    End If
    If TypeOf Control Is ComboBox Then
        Control.Enabled = False
    End If
Next

```

```
    frmTambahdata.cmbAgama.Enabled = True
    frmTambahdata.cmbTahun.Enabled = True
End Sub
```

```
Private Sub Morbiditas_Click()
```

```
*****
**
    'menampilkan form history transaksi
    frmlapOLE.WindowState = 2 - maximize
    frmlapOLE.Show
*****
**
End Sub
```

```
Private Sub Perorangan_Click()
    frmHistoryTrans.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub semua_Click()
    frmHistoryTrans.Show
End Sub
```