

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP
PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA MENDUKUNG
KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
DI RSUD dr H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR**



TESIS

**Untuk memenuhi persyaratan
mencapai derajat Sarjana S2**

**Program Studi
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat
Konsentrasi
Sistem Informasi Manajemen Kesehatan**

Oleh

JUDIANTO LIMBONG

NIM : E4A008029

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2010

Pengesahan Tesis

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

**Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam
Guna Mendukung Keputusan Manajemen Pelayanan
Di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Judianto Limbong

NIM : E4A008029

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal, Juni 2010
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Cahya Tri Purnami, SKM, M.Kes
NIP. 196807201994122001

Aris Sugiharto, S.Si, M.Kom
NIP. 197108111997021004

Penguji

Penguji

Farid Agushybana, SKM, DEA
NIP. 197008131995122001

dr. Widyo Kunto, M.Kes
NIP. 140 255 073

Semarang, 10 Juni 2010
Universitas Diponegoro
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Ketua Program

Dr. Martha Irene Kartasurya, M.Sc, Ph.D
NIP.196407261991032003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Judianto Limbong

Nim : E4A008029

Menyatakan bahwa tesis judul : “Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam Guna Mendukung Keputusan Manajemen Pelayanan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur”

Merupakan:

1. Hasil karya dan dipersiapkan dan disusun oleh sendiri
2. Belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program megister ini ataupun pada program lainnya.

Oleh karena itu pertanggungjawaban tesis ini sepenuhnya berada pada diri saya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, Juni 2010

Penyusun

Judianto Limbong

RIWAYAT HIDUP

Nama : Judianto Limbong, S.kp

Tempat Tanggal Lahir : Limbong, 31 Mei 1979

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Kristen Protestan

Alamat : Jl. Cendrawasih, RSUD dr H Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 40/90 Limbong, tahun 1985-1991
2. SMP Negeri Limbong Sagala, tahun 1991-1994.
3. SMA Negeri Tenggarong, tahun 1994-1997
4. Akper Pemprov Samarinda, tahun 1997-2000.
5. Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UGM, tahun 2006-2008

Riwayat Pekerjaan : Staf RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur

ABSTRAK

Judianto Limbong

Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam Guna Mendukung Keputusan Manajemen Pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

xiv +140 halaman + 38 tabel + 46 gambar + 10 lampiran

Rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap dan pelayanan gawat darurat yang mencakup pelayanan kesehatan dan administrasi. Pelayanan rawat inap penyakit dalam sangat kompleks mulai dari kegiatan pelayanan pasien dan administrasi. Informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam digunakan manajemen pelayanan untuk merencanakan, mengendalikan dan mengevaluasi mutu pelayanan. Dengan bantuan komputer akan memudahkan pengelolaan data pelayanan penyakit dalam menjadi informasi yang dibutuhkan oleh manajemen.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur. Pengembangan sistem informasi dengan menggunakan metodologi FAST. Desain penelitian *pre-eksperimental designs*, dengan pendekatan *one group pre and post test*. Variabel penelitian adalah kualitas informasi dan keputusan manajemen pelayanan. Analisis data dengan metode *Content Analysis* (menganalisis terhadap pengembangan sistem informasi), analisis deskriptif (menilai kualitas informasi yang dihasilkan sistem) dan analisis *inferensial* (menguji kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam mampu menghasilkan informasi yang berkualitas guna mendukung keputusan manajemen pelayanan, ditunjukkan dengan sebelum pengembangan sistem, kualitas informasi (ketersediaan, kelengkapan, ketepatan waktu, kemudahan akses dan keakuratan informasi) belum terpenuhi, dan sesudah pengembangan sistem informasi, sistem mampu menghasilkan informasi yang berkualitas guna mendukung keputusan manajemen. Artinya ada peningkatan kualitas informasi sesudah dilakukan pengembangan sistem informasi, dengan perbedaan yang signifikan hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik *Sign Test*, dimana probabilitas 0.0001 ($p < 0.05$)

Kesimpulan sistem informasi yang diusulkan lebih baik dari sistem informasi lama. Saran perlu diaplikasikan secara *on-line* dengan menggunakan LAN (*Local Area Network*) untuk penggunaan *multiuser*.

Kata kunci : Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam
Pustaka : Jumlah 51

ABSTRACT

Judianto Limbong

System Information Development on Internal Medicine Care Unit to Support Service Management Decision at RSUD dr. H. Soemarno Sosroadmojo, Bulungan, East Kuningan

xiv + 140 pages + 38 tables + 46 figures + 10 enclosures

Hospital is a health service facility that performing outpatient and inpatient cares and emergency care services. It includes health and administrative services. Internal medicine inpatient care services are very complex and it covers patient services and administration activities. Information from the internal medicine inpatient care service is used by the service management to plan, control and evaluate the service quality. Computer support will ease the transformation of internal medicine service data to become information needed by the management.

The objective of this study was to construct an information system of inpatient internal medicine service to support service management decision at RSUD dr. H Soemarmo Sosroadmojo, Bulungan, East Kalimantan. The development of information system applied FAST methodology. A pre-experimental study design and one group pre and post test approach were applied in this study. Study variables were quality, information and service management decision. A content analysis (to analyze the development of information system), a descriptive analysis (to assess the information quality produced by the system) and an inferential analysis (to test the quality of information before and after the development of information system) were performed.

Results of the study showed that development of the information system of internal medicine inpatient service was able to produce good quality of information to support service management decision. A Sign Test result indicated that there was a statistically significant increase in the quality of information (availability, completeness, timeliness, and accessibility and information accuracy) before and after development of the system (p: 0.0001).

In conclusion, the suggested information system is better than the old information system. It is necessary to apply it on-line through a Local Area Network (LAN) for multiuser usage.

Key words : Internal medicine inpatient service information system

Bibliography : 51

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Adapun judul tesis ini adalah: “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PENYAKIT DALAM GUNA Mendukung Keputusan Manajemen Pelayanan RSUD dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR”

Tesis ini terdiri dari 5 bab. Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metodologi Penelitian, Bab IV Hasil dan Pembahasan dan Bab V Kesimpulan dan Saran.

Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat sarjana S2 program studi magister ilmu kesehatan masyarakat program pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari dalam penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu nasehat dan saran yang bermanfaat sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan tesis ini. Dalam menyusun tesis ini banyak pihak yang telah membantu baik secara langsung, maupun tidak langsung oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Martha Irene Kartasurya, M.sc, Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
2. Cahya Tri Purnami, SKM, M.kes selaku Ketua Konsentrasi Sistem Informasi Kesehatan, sekaligus pembimbing I yang telah memberikan masukan, saran dan kritik untuk penyempurnaan tesis ini

3. Aris sugiharto, S.Si, M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan, saran dan kritik untuk penyempurnaan tesis ini
4. Farid, S.Si, DEA selaku penguji yang telah memberikan masukan, arahan dan saran untuk penyempurnaan tesis ini
5. dr. Widyo Kunto, M.Kes selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji, memberikan masukan saran dan kritik untuk penyempurnaan tesis ini.
6. dr. Sugeng Pranoto, Sp.B selaku direktur RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur yang telah bersedia lapangan untuk penelitian bagi peneliti.
7. Staf RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan yang terlibat dalam penelitian ini.
8. Para dosen dan staf MIKM
9. Cinthani Dewi Siagian istri yang senantiasa memberikan dukungan dan support hingga terselesaikan tesis ini.

Penulis sangat menyadari bahwa tesis ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan, saran dan pendapat dari pembaca yang sifatnya membangun untuk memperbaiki dan menyempurnakan. Penulis mengharapkan semoga karya tesis ini bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang menyangkut ilmu kesehatan masyarakat, khususnya sistem informasi kesehatan.

Semarang, 16 Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN.....	i
LEMBARAN PERNYATAAN.....	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Pertanyaan Penelitian	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	9
F. Keaslian Penelitian.....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Rumah Sakit.....	12
B. Konsep Manajemen Pelayanan Rumah sakit.....	15
C. Sistem Informasi Manajemen.....	26
D. Sistem Informasi Rumah Sakit di Indonesia.....	31
E. Tahap-Tahap Pengembangan Sistem Informasi.....	32
F. Perancangan Sistem.....	36
G. Kerangka Teori.....	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	45
A. Variabel Penelitian.....	45
B. Hipotesis Penelitian.....	45
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	46
D. Rancangan Penelitian.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Gambaran Umum RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo.....	62
B. Gambaran Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam Sebelum Dikembangkan Sistem Informasi.	67
C. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	142
A. Kesimpulan.....	142
B. Saran.....	144

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1	Efisiensi Pemanfaatan Tempat Tidur Rawat Inap RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.....	2
2.1	Simbol DAD.....	37
4.1	Tenaga Pelaksana Sistem Informasi RI Penyakit Dalam	69
4.2	Studi Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo.....	75
4.3	Identifikasi Permasalahan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo.....	80
4.4	Identifikasi Titik Keputusan Sistem Informasi Manajemen RI Pelayanan Penyakit Dalam	80
4.5	Petugas Kunci RI Pelayanan Penyakit Dalam	83
4.6	Himpunan Entitas Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo	96
4.7	Himpunan Primary Key Dari Masing-Masing Entitas.....	97
4.8	File Database Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam...	100
4.9	Kamus Data File Pasien	100
4.10	Kamus Data File Petugas	101
4.11	Kamus Data File Ruangan.....	101
4.12	Kamus Data File Tindakan	101
4.13	Kamus Data File Obat.....	101
4.14	Kamus Data File Penyakit.	102
4.15	Kamus Data File Pemeriksaan Penunjang.....	102
4.16	Kamus Data File Diagnosa Keperawatan	102
4.17	Kamus Data File Register... ..	103
4.18	Pengembangan Form Input Data Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	104
4.19	Proses Penginputan Data Pasien	105
4.20	Proses Penginputan Data Petugas.	105
4.21	Proses Penginputan Data Ruangan	106
4.22	Proses Penginputan Data Tindakan	106
4.23	Proses Penginputan Data Obat	106

4.24	Proses Penginputan Data Penyakit	106
4.25	Proses Penginputan Data Pemeriksaan Penunjang.....	107
4.26	Proses Penginputan Data Diagnosa Keperawatan	107
4.27	Proses Penginputan Data Registrasi Pelayanan Penyakit Dalam	107
4.28	Proses Penginputan Data Askep RI Pelayanan Penyakit Dalam..	108
4.29	Proses Penginputan Data Diagnosis Medis RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	108
4.30	Proses Penginputan Data Penggunaan Obat.....	108
4.31	Proses Penginputan Data Pemeriksaan Penunjang.....	109
4.32	Desain <i>Output</i> Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam..	109
4.33	Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Menurut <i>Top</i> Manajemen	139
4.34	Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Menurut Kabag Pelayanan Medis.....	139
4.35	Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Menurut Kabag Pelayanan Keperawatan	140
4.36	Hasil Analisis Dengan Uji Tanda	141

DAFTAR SINGKATAN

BOR	: Bed Occupancy Ratio /pemanfaatan ruang perawatan
DAMA	: Discharge Against Medical Advice
DAD	: Diagram Arus Data
DT	: Date
EKG	: Elektro Kardio Grafi
ERD	: Entity Relationship Diagram
FAST	: Framework for the Aplication of System Thingking
GDR	: Gross Death Rate
IADP	: Infeksi Aliran Darah Primer
INOS	: Infeksi Nasokomial
INT	: Integer
IT	: Information Tehnologi
LOS	: Length of Stay/ lama hari perawatan
MySQL	: Microsoft Structure Query Language
NDR	: Net Death Rate
NRC	: National Research Corporation
PHP	: Personal Home Page
RI	: Rawat Inap
RPO	: Rekam Pemakaian Obat
RM	: Medical Record
SIM	: Sistem Informasi Manajemen
TOI	: Turn Over Interval/ tenggang perputaran
TP2RI	: Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Inap
USG	: Ultrasound Grafik
VC	: Varchar

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Sistem Informasi Manajemen.....	28
2.2	Kerangka Teori Penelitian.....	44
3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	46
3.2	Metodologi FAST.....	56
4.1	Struktur Organisasi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo	64
4.2	Alur Pelayanan Pasien Masuk Rawat Inap.....	65
4.3	Diagram Konteks Sistem Informasi Sebelum Pengembangan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	85
4.4	Diagram Konteks Sistem Informasi Sesudah Pengembangan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	86
4.5	DFD level 0 Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo	89
4.6	ERD Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan	97
4.7	Tampilan Depan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam.	113
4.8	Menu Login Sistem Informasi Untuk Pengguna.....	114
4.9	Tampilan Menu Utama	114
4.10	Tampilan Form Penginputan Asuhan Keperawatan.....	115
4.11	Tampilan Form Pengimputan Data Diagnosa Medis	115
4.12	Tampilan Form Pengimputan Data Pemakaian Obat	116
4.13	Tampilan Form Pengimputan Data Pemeriksaan Penunjang	116
4.14	Tampilan Form Pendataan Pasien Pelayanan Penyakit Dalam	117
4.15	Tampilan Form Pendataan Petugas RI Penyakit Dalam	118
4.16	Tampilan Form Pendataan Ruangan RI Penyakit Dalam	118
4.17	Tampilan Form Pendataan Tindakan Keperawatan	119
4.18	Tampilan Form Pendataan Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam...	119
4.19	Tampilan Form Pendataan Penyakit RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	120
4.20	Tampilan Form Pendataan Pemeriksaan Penunjang	120
4.21	Tampilan Form Pendataan Diagnosa Keperawatan	121

4.22	Tampilan Form Registrasi RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	121
4.23	Tampilan Menu Laporan Statistik Pasien RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	122
4.24	Tampilan Menu Laporan Askep RI Pelayanan Penyakit dalam....	123
4.25	Tampilan Menu Laporan Diagnosa Medis RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	123
4.26	Tampilan Menu Laporan Penggunaan Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	124
4.27	Tampilan Menu Laporan Pemeriksaan Penunjang RI pelayanan Penyakit Dalam.....	124
4.28	Tampilan Menu Grafik Statistik Pasien RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	125
4.29	Tampilan Menu Grafik Askep RI Pelayanan Penyakit dalam.....	126
4.30	Tampilan Menu Grafik Diagnosa Medis RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	126
4.31	Tampilan Menu Grafik Penggunaan Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	127
4.32	Tampilan Menu Grafik Pemeriksaan Penunjang RI pelayanan Penyakit Dalam.....	127
4.33	Tampilan Output Efisiensi RI Ruang Pelayanan Penyakit Dalam.....	128
4.34	Tampilan Output Statistik Pasien RI Pelayanan Penyakit Dalam.	130
4.35	Tampilan Output Sepuluh Besar penyakit	131
4.36	Tampilan Output Pemanfaatan Pemeriksaan penunjang.....	132
4.37	Tampilan Output Mortalitas RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	133
4.38	Tampilan Output Hasil Pemeriksaan penunjang.....	134
4.39	Tampilan Output Cara dan Keadaan Pasien Keluar RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	134
4.40	Tampilan Output Pemakaian Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam.....	135
4.41	Tampilan Output 10 Besar Diagnosa keperawatan.....	136
4.42	Tampilan Output Mutu Pelayanan Keperawatan	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Rumah Sakit mempunyai fungsi dan tujuan sebagai sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan rujukan yang mencakup pelayanan rekam medis dan penunjang medis serta kegiatan untuk pendidikan, pelatihan, dan penelitian bagi para tenaga kesehatan.¹ Rumah Sakit Umum Daerah dr H Soemarno Sosroadmojo merupakan rumah sakit Pemerintah Daerah Bulungan Kalimantan Timur. Kegiatan pelayanan yang diselenggarakan antara lain berupa pelayanan unit rawat jalan, rawat inap, pelayanan penunjang medis dan pelayanan farmasi. Pelayanan rawat inap yang terdapat di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo terdiri dari rawat inap pelayanan VIP, pelayanan ruang bersalin (mawar), pelayanan anak (melati), pelayanan bedah, perinatologi, dan pelayanan penyakit dalam.

Pelayanan penyakit dalam merupakan bagian pelayanan kesehatan spesialisasi penyakit dalam terhadap berbagai jenis penyakit dalam, baik penyakit menular maupun tidak menular, penyakit kardiovaskuler, neurologis, yang tidak ada hubungan dengan bedah, persalinan dan anak² Dengan kapasitas 34 tempat tidur, serta jumlah tenaga keperawatan sebanyak 10 perawat yang terdiri dari kepala ruang dengan tugas rangkap untuk mengelolah kegiatan administrasi dan kegiatan keperawatan, wakil kepala ruang dan 8 perawat pelaksana yang dibagi menjadi 3 *shif*.

Rawat inap merupakan salah satu faktor dominan dari pasar rumah sakit dan merupakan sumber keuangan yang sangat bermakna terhadap kelangsungan organisasi rumah sakit kedepan, sehingga perlu dilakukan upaya peningkatkan mutu pelayanan baik pelayanan medis, keperawatan maupun non medis.³ Tingkat hunian atau efisiensi ruangan rawat inap dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Efisiensi Pemanfaatan Tempat Tidur Rawat Inap RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Keterangan	Tahun		Indikator
	2007	2008	
BOR	62%	60%	65-85%
LOS	6	5	3-9 hari
TOI	3	2	1-3 hari

Sumber : Rekam medis RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan

Rawat inap merupakan pelayanan kesehatan langsung pada pasien, dimana kegiatan pelayanan medis dan perawat seperti hasil anamnesa, riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, diagnosa, terapi, perjalanan penyakit serta tindakan lainnya didokumentasikan dalam formulir pasien.³

Data kegiatan pelayanan penyakit dalam kepada pasien yang dicatat dalam formulir pasien rawat inap penyakit dalam berisi data tentang; identitas pasien, cacatan medis, catatan keperawatan, catatan penggunaan obat-obatan, catatan pemeriksaan penunjang, data cara keluar, diagnosa masuk dan diagnosa keluar, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian *phlebitis*, infeksi nasokomial (*INOS*), *dekubitus*, kelas perawatan, kematian < 48 jam dan kematian > 48 jam, diagnosa dan tindakan keperawatan. Namun tidak semua data yang tersedia di formulir pasien diinput dalam buku besar registrasi rawat inap penyakit dalam. Data yang diinput dalam buku besar register penyakit

dalam, digunakan sebagai acuan untuk menghasilkan informasi guna mendukung keputusan manajemen dalam merencanakan, mengorganisasikan, mengendalikan, melaksanakan dan mengevaluasi pelayanan penyakit dalam.

Berdasarkan wawancara dengan kepala ruang penyakit dalam “untuk mencatat semua data yang ada di formulir pasien, tidak cukup di dalam satu buku besar registrasi dan membutuhkan buku yang lebih besar serta mengolah data yang ada di buku registrasi sulit dan butuh waktu lama antara 3-4 hari untuk mengelola data bulanan”. Pendapat ini didukung dari hasil observasi terhadap proses dan bentuk laporan *Ms-excel* dari pelayanan penyakit dalam. Hasil observasi diperoleh informasi, yaitu: data yang diinput di buku registrasi penyakit dalam, diproses/direkap dengan cara menghitung satu demi satu untuk menghasilkan informasi yaitu: BOR (*bed occupancy rate*), LOS (*length of stay*) penyakit dalam, diagnosa medis. Informasi ini dilaporkan setiap tahunnya dengan menggunakan *software excel* oleh kepala ruangan, disisi lain kepala ruangan juga harus mengerjakan kegiatan pelayanan keperawatan.

Informasi yang dihasilkan dari rawat inap pelayanan penyakit dalam digunakan sebagai kegiatan perencanaan dan evaluasi pelayanan, sesuai dengan level manajemen pelayanan penyakit dalam (direktur, kepala bagian pelayanan medik dan kepala bagian keperawatan). Dengan keputusan yang tepat diharapkan mutu pelayanan semakin meningkat dan kepuasan pelanggan rumah sakit semakin meningkat, pasien yang puas terhadap pelayanan rumah sakit akan kembali menggunakan rumah sakit yang sama bila pasien membutuhkan pelayanan kesehatan, dan merekomendasikan kepada orang lain untuk menggunakan rumah sakit yang sama jika memerlukan pertolongan

kesehatan³ Hasil penelitian kepuasan pasien rawat inap di RSUD Provinsi Sumatera Utara terhadap pelayanan administrasi (dokter, perawat, obat-obatan, fasilitas kamar fasilitas rumah sakit umum dan pelayanan) menjelang keluar sebanyak 66,6% pasien merasa puas.⁴

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap manajemen operasional (kepala ruangan) pada saat studi pendahuluan, diperoleh keterangan adanya permasalahan kegiatan pengelolaan data di rawat inap pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur, yaitu:

1. *Input*

- a. Kegiatan *input* dilakukan oleh kepala ruangan dan staf perawat di rawat inap pelayanan penyakit dalam, selain melakukan kegiatan pelayanan keperawatan, mereka juga merangkap tugas untuk mengelolah kegiatan administrasi.
- b. Tidak semua data yang tersedia di formulir pasien diinput dalam buku besar register penyakit dalam, data yang tidak diinput yaitu: Data cara keluar, diagnosa masuk dan diagnosa keluar, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian *phlebitis*, *INOS* (infeksi nasokomial), *dekubitus*, kelas perawatan, kematian < 48jam dan kematian > 48 jam, diagnosa dan tindakan keperawatan (tindakan ringan, sedang dan berat)
- c. Untuk mencatat semua data tersebut membutuhkan buku yang lebih "besar" dan waktu yang lama (± 15 menit/pasien) dan pendataan data belum menggunakan bantuan komputer, *software* maupun basisdata.

2. Proses

Data yang sudah diinput di buku registrasi penyakit dalam direkap dengan cara menghitung satu demi satu dengan bantuan kalkulator, pencarian data pasien dengan cara membuka buku besar register rawat inap pelayanan penyakit dalam dengan cara mencari satu demi satu, semua data yang direkap belum pernah dilakukan *crosscek* dengan data yang ada di formulir pasien maupun dengan bagian rekam medis, belum ada proses pengkodean data serta laporan yang dihasilkan hanya tahunan dalam bentuk *Ms-excel*.

3. Output

Tidak semua informasi tersedia pada saat dibutuhkan, informasi yang belum tersedia adalah: Informasi cara keluar, diagnosa masuk dan diagnosa keluar, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian flebitis, *INOS*, dekubitus, penggunaan kelas perawatan, kematian < 48 jam dan kematian > 48 jam, informasi diagnosa dan tindakan keperawatan. Disisi lain semua data untuk membuat informasi tersedia di dalam formulir pasien, yang menyebabkan ketidakterediaan informasi tersebut antara lain data kegiatan pelayanan penyakit dalam belum diinput secara lengkap serta kesulitan manajemen sulit untuk mengakses data.

Beberapa hal yang mendukung untuk mengatasi masalah pengelolaan data di rumah sakit sebagai berikut :

a. Kesempatan-kesempatan (*opportunities*).

Kegiatan pelayanan yang kompleks dan jumlah data kegiatan pelayanan semaikon banyak, sehingga perlu dikembangkan sistem informasi RI pelayanan penyakit dalam berbasis komputer

untuk menyediakan informasi guna mendukung keputusan manajemen pelayanan.

b. Instruksi-instruksi (*directives*).

Kebijakan dari Direktur RS kepada masing-masing kepala unit pelayanan rawat inap untuk membuat laporan kegiatan pelayanan setiap saat, sehingga pada saat manajemen membutuhkan informasi dalam pengambilan keputusan selalu tersedia. Intruksi/Keputusan menteri kesehatan RI No 1410/Menkes/SK/X/2003 tentang penetapan penggunaan sistem informasi rumah sakit di Indonesia.⁵

B. PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan Kegiatan pengelolaan data di rawat inap pelayanan penyakit dalam, diantaranya; 1) Tugas rangkap perawat selain melakukan tindakan keperawatan juga melakukan tugas administrasi, 2) Data yang diinput di buku registrasi penyakit dalam antara lain; nomor rekam medis, nama pasien, tempat tinggal, umur, tanggal masuk, tanggal keluar pasien, diagnosa keluar dan status pasien (umum atau askes) dan data yang belum diinput antara lain; data cara keluar, diagnosa masuk dan diagnosa keluar, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian *phlebitis*, *INOS*, dekubitus, kematian < 48jam dan kematian > 48 jam, diagnosa dan tindakan keperawatan. 3) Belum menggunakan basisdata. Akibatnya informasi tidak tersedia, sulit diakses dan tidak dapat disediakan dengan lengkap (ada data namun tidak ada *output*/informasi yang dihasilkan) dan belum berdasarkan *database manajemen system* (DBMS).

Proses pengolahan data dengan cara menghitung satu demi satu data yang ada di buku register penyakit dalam sehingga membutuhkan waktu yang lama (3-4 hari untuk membuat laporan bulanan) dan laporan yang dihasilkan tahunan dalam bentuk *Ms-excel*. Pada saat manajer membutuhkan informasi tidak bisa disediakan secara *realtime* karena membutuhkan waktu proses yang lama dan *output* yang dihasilkan antara lain: informasi BOR (*bed occupancy rate*), 10 besar penyakit dan jumlah pasien. Sedangkan Informasi cara keluar, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian *phlebitis*, *INOS*, kejadian dekubitus, kematian < 48 jam dan kematian > 48 jam, pemanfaatan kelas perawatan, diagnosa dan tindakan keperawatan belum tersedia. Akibatnya keputusan yang diambil oleh masing-masing level manajemen tidak berdasarkan data atau informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam karena informasi yang dihasilkan tidak lengkap.

C. PERTANYAAN PENELITIAN

Berdasarkan perumusan masalah di atas dapat dibuat suatu pertanyaan penelitian yaitu “ Bagaimanakah pengembangan sistem informasi pada rawat inap unit pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur ?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan umum

Mengembangkan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

2. Tujuan khusus

a. Mendiskripsikan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur, sebelum dikembangkan sistem informasi.

b. Mengidentifikasi permasalahan dan kendala-kendala sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam sebelum dikembangkan sistem informasi, mulai dari *input*, *proses*, *output*.

c. Mengidentifikasi kebutuhan *form* terhadap *input*, proses dan *output* dalam menghasilkan sistem informasi guna mendukung keputusan manajemen pelayanan rawat inap penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

d. Merancang basis data pada pelayanan rawat inap penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

e. Uji coba sistem informasi pada rawat inap pelayanan penyakit dalam untuk mengelola data pelayanan penyakit dalam sehingga menghasilkan informasi yang berkualitas untuk mendukung keputusan manajemen pelayanan.

f. Mengevaluasi kualitas informasi (ketersediaan, kelengkapan, ketepatan waktu, kemudahan akses dan keakuratan informasi) sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi rawat inap

pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur.

E. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan sistem informasi rawat inap penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur adalah:

1. Bagi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

Tersedia model sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam untuk mengelolah data pelayanan, sehingga keputusan manajemen berdasarkan data dan informasi yang berkualitas.

2. Bagi manajemen pelayanan Rumah Sakit

Mendapatkan informasi yang berkualitas mengenai kegiatan pelayanan rawat inap penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan rumah sakit upaya meningkatkan mutu pelayanan medis, maupun mutu pelayanan keperawatan.

3. Bagi Kepala dan staf perawat (manajemen operasional)

Mendapatkan *software* pendukung pelaksanaan tugas pokok (kegiatan operasional), mulai dari proses pendataan: data pasien, kegiatan medis dan keperawatan. Proses pengolahan data kegiatan pelayanan penyakit dalam dan *output* (menghasilkan informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam).

F. KEASLIAN PENELITIAN.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen mutu pelayanan, namun ada beberapa penelitian yang lain yang telah dilakukan dalam bidang yang hampir sama yaitu pelayanan rawat inap untuk mendukung keputusan manajemen adalah:

1. Penelitian oleh Yudhy Dharmawan 2006, dengan judul Sistem informasi efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap dengan menggunakan indikator *Grafik barber Jhonson* di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti evaluasi penggunaan tempat tidur di Unit rawat inap RS untuk mendukung keputusan manajemen⁶
2. Penelitian oleh Malul Azam 2007, dengan judul Sistem informasi administrasi pasien rawat inap untuk membantu pengambilan keputusan klinis dan administrasi di badan RSUD dr. H Soewondo Kabupaten Kendal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi administrasi pasien rawat inap untuk membantu pengambilan keputusan klinis dan administrasi dalam administrasi pasien rawat inap.⁷
3. Penelitian Sri Martuti 2008, dengan judul pengembangan sistem informasi *monitoring* infeksi aliran darah primer (IADP) akibat tindakan invasif *infuse* untuk mendukung pelaksanaan program pengendalian infeksi nasokomial di instalasi rawat inap II RSUD dr Moewardi Surakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring IADP tindakan *invasive infuse* untuk mendukung pelaporan program pengendalian infeksi. Metode yang digunakan adalah pra eksperimental, hasilnya adalah rancangan model *multi user*.⁸

G. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. Ruang Lingkup Waktu

Waktu penelitian November 2009 hingga Mei 2010.

2. Ruang Lingkup Tempat

Pelayanan rawat inap pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

3. Ruang Lingkup Materi

Materi penelitian ini dibatasi pada sistem informasi rumah sakit pada rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. RUMAH SAKIT

1. Definisi Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dua jenis pelayanan untuk masyarakat yaitu pelayanan kesehatan dan pelayanan administrasi. Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan dan unit rawat inap, pelayanan kesehatan di RS saat ini tidak saja bersifat kuratif, tetapi juga (*rehabilitative*) pemulihan kesehatan, keduanya dilakukan secara terpadu melalui upaya *promotif* dan *preventif* dengan demikian. Rumah Sakit merupakan suatu organisasi pelayanan kesehatan yang paripurna, bukan hanya melayani individu yang sakit tetapi juga kepada keluarga dan masyarakat agar kesehatan tetap terjaga seoptimal mungkin.^{3, 9, 10}

2. Faktor-Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pelayanan di Rumah Sakit

Berdasarkan penelitian yang dilakukan *the National Research Corporation* (NRC) pada rumah sakit, terdapat 14 faktor yang diperhatikan konsumen rumah sakit yaitu: (1) Kualitas staf medis (2) Kualitas pelayanan gawat darurat (3) Kualitas perawatan perawat (4) Tersedianya pelayanan yang lengkap (5) Rekomendasi dokter (6) Peralatan yang moderen (7) Karyawan yang sopan santun (8) Lingkungan yang baik (9) Penggunaan rumah sakit sebelumnya (10)

Ongkos perawatan (11) Rekomendasi keluarga (12) Dekat dari rumah (13) Ruang pribadi (14) Rekomendasi teman.¹¹

3. Konsep Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam

a. Rawat inap

Rawat inap merupakan salah satu jenis pelayanan kesehatan bagi pasien yang memerlukan tindakan medis, keperawatan dan non medis lebih lanjut (dalam kurun waktu tertentu) yang membutuhkan perawatan rawat inap dirumah sakit (*hospitalization*), hal ini dikarenakan penyakit yang diderita oleh pasien dianggap memerlukan perawatan yang intensif oleh tenaga medis, keperawatan dan non medis untuk mencapai kesehatan yang optimal.^{2, 12}

b. Pelayanan penyakit dalam

Pelayanan penyakit dalam merupakan pelayanan kesehatan terhadap pasien dewasa dengan indikasi penyakit yang diderita mengarah kepada pelayanan rawat inap penyakit dalam. Pelayanan penyakit dalam sangat kompleks dengan melibatkan beberapa sub unit rumah sakit antara lain; pemeriksaan penunjang (laboratorium, ronsen, EKG, USG), apotik, gizi dan administrasi. Pada ruang perawatan penyakit dalam pasien akan memperoleh pelayanan ruang perawatan, kunjungan dokter untuk pemeriksaan intensif, pelayanan keperawatan, semua pembiayaan akan dibebankan kepada pasien maupun asuransi kesehatan. Pembiayaan yang diperoleh dari pasien maupun asuransi merupakan sebagai pendapatan operasional rumah sakit, dalam meningkatkan kinerja pelayanan rawat inap penyakit dalam

yang tentunya kegiatan tersebut didukung dengan penerapan sistem manajemen pelayanan.¹³

Pada saat pasien didaftar diunit pelayanan penyakit dalam pasien berhak untuk mendapatkan pelayanan ruangan sesuai dengan kebutuhan, keinginan pasien yaitu pelayanan ruangan perawatan kelas I, Pelayanan ruangan perawatan kelas II dan pelayanan ruangan perawatan kelas III.²

Pelayanan medis, pasien berhak memperoleh pelayanan dari tenaga dokter umum, maupun tenaga dokter spesialis untuk merencanakan pengobatan melalui anamnese, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakkan diagnosis medis, merencanakan pemberian tindakan berupa obat-obatan (*cure*), rehabilitasi medik, pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga, pemulangan pasien setelah dinyatakan sembuh atau perawatan rawat jalan serta merujuk pasien ke fasilitas kesehatan yang lebih memadai sesuai dengan prinsip rujukan jika diperlukan.^{3, 14} Pelayanan medis harus sesuai dengan masing-masing standar pelayanan medis profesi, tujuan pelayanan medis mengupayakan kesembuhan dan pemulihan pasien secara optimal melalui prosedur dan tindakan yang dapat dipertanggungjawabkan.¹⁵

Pelayanan keperawatan, pasien berhak memperoleh pelayanan keperawatan berupa pemeriksaan/ anamnesis keperawatan: biologi, psikologis dan sosial (BIOPSIKOSOSIAL), merencanakan diagnosa keperawatan, tindakan keperawatan mandiri maupun tindakan delegasi dari medis, mengevaluasi tindakan keperawatan maupun tindakan pendelegasian dari medis,

melakukan rehabilitasi, mencegah infeksi nasokomial, mencegah *dekubitus*, mencegah *pneumonia* akibat *bedrest* yang lama, mencegah jatuh dari tempat tidur (memberikan rasa aman dan nyaman), pendidikan kesehatan serta perawatan rumah (*home care*) jika diperlukan *follow up* pelayanan keperawatan diorganisasikan dan dikelola agar dapat memberikan asuhan keperawatan yang optimal.¹⁵⁻¹⁷

Pasien berhak atas pelayanan pemeriksaan penunjang seperti laboratorium, ronsen, USG, EKG dan pemeriksaan lainya untuk membantu menegakkan diagnosa medis dan keperawatan, pasien berhak untuk mendapatkan pelayanan pemberian obat-obatan sesuai dengan prinsip *terapeutik*, aman, tepat sasaran, efektif dan mudah untuk mendapatkan (ketersediaan obat).¹⁵

B. KONSEP MANAJEMEN PELAYANAN RUMAH SAKIT

Pelayanan merupakan tindakan nyata untuk membantu orang lain dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, pelayanan timbul karena adanya kebutuhan yang berkembang, begitu pun kebutuhan akan terus berkembang seiring dengan proses pelayanan yang berjalan, dalam arti setelah pelayanan yang diselenggarakan terhadap satu jenis kebutuhan maka akan muncul kebutuhan yang baru lagi. KEPMENPAN Nomor 81 Tahun 1993 tentang sendi-sendi atau azas-azas pelayanan yang perlu diperhatikan oleh birokrasi pelayanan meliputi : 1) Kesederhanaan, pelayanan yang diberikan mudah dilaksanakan dan tidak berbelit-belit. 2) Kejelasan terhadap prosedur, persyaratan unit kerja. 3) Keamanan, menyangkut prosedur tetap dan kepastian hukum terhadap apa yang dilayankan. 4) Keterbukaan , kejelasan pelayanan yang diinformasikan.

5) Pelayanan harus efisien. 6) Ekonomis, pembiayaan yang dibebankan kepada masyarakat yang dilayani sesuai dengan kewajaran dan kemampuan masyarakat. 8) Tepat waktu, pelayanan yang dijanjikan sesuai dengan standar waktu yang telah ditentukan. Mutu proses pelayanan harus diupayakan agar dapat memberikan kenyamanan, keamanan, kelancaran dan dapat dipertanggung jawabkan.¹⁸

Rumah sakit sebagai salah satu badan usaha, produk layanan utama rumah sakit adalah (a) Pelayanan medis, (b) Pelayanan keperawatan, (c) Pelayanan penunjang medis, (d) Pelayanan Farmakologi (apotik) (d) Pelayanan administrasi. Rawat inap pelayanan penyakit dalam mencakup semua bentuk produk pelayanan tersebut, hal ini mengakibatkan diperlukan manajemen yang baik sehingga jasa yang diberikan kepada pasien bermutu dan berkualitas dan dampak yang diinginkan bagi rumah sakit memperoleh penghasilan untuk tetap *survive* dan berkembang.^{13, 19}

Kegiatan pelayanan rawat inap khususnya pelayanan penyakit dalam perlu diakomolir dengan baik oleh manajemen pelayanan sehingga dalam membuat keputusan berdasarkan informasi dan meminimalkan keputusan pada situasi yang beresiko, pemecahan masalah berdasarkan data kegiatan yang ada di unit penyakit dalam serta informasi yang disampaikan pada masing-masing level manajemen tersedia, lengkap, tepat waktu, kemudah akses, dan kesesuaian. Data atau informasi yang dibutuhkan manajemen informasi sesuai dengan level masing-masing adalah sebagai berikut :

1. Manajemen level atas (Direktur Rumah sakit)

a. Tugas Pokok

Memimpin, menyusun kebijakan pelaksanaan, mengkoordinasikan dan mengawasi pelaksanaan tugas Rumah Sakit dalam menyelenggarakan upaya penyembuhan dan pemulihan secara paripurna sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

b. Uraian Tugas

- 1) Menetapkan visi dan misi rumah sakit yang telah disepakati bersama-sama dengan Staf rumah sakit.
- 2) Menetapkan kebijakan rumah sakit, dan rencana strategis rumah sakit
- 3) Menetapkan standar operasional prosedur (SOP) pelayanan rumah sakit
- 4) Menetapkan standar pelayanan minimum rumah sakit
- 5) Menyelenggarakan pembinaan, pengendalian dan pengawasan program kegiatan rumah sakit.
- 6) Mengevaluasi kinerja pegawai terkait dalam bentuk daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan pegawai.

Pimpinan menyusun dan menetapkan program pengendalian mutu yang efektif di rumah sakit, melalui kebijakan tertulis pengendalian mutu di RS disertai dengan pengorganisasian, adanya sumber daya yang mendukung pengendalian mutu, adanya evaluasi secara tertulis terhadap kepuasan pasien^{2, 15, 18}

Informasi yang dibutuhkan manajemen level atas terkait dengan pelayanan rawat inap unit penyakit dalam antara lain:

- 1) Efisiensi ruangan/*statistic* unit rawat inap pelayanan rawat inap dilihat data:

- a) BOR (*bed occupancy rate*), yaitu prosentasi tempat tidur yang terpakai merupakan indikator cakupan dan efisiensi penggunaan tempat tidur. Idealnya antara 60 - 85%.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah hari perawatan rumah sakit}}{\text{Jml TT X Jml hari dalam satu satuan waktu}} \times 100 \%$$

- b) LOS (*Length of Stay*) yaitu rata-rata jumlah lama hari perawatan, merupakan indikator tingkat efisiensi ruangan dan dapat digunakan sebagai indikator mutu pelayanan jika rata-rata perawatan menjadi memanjang, ideal rata-rata perawatan 6-9 hari. Kecuali rumah sakit kronis

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah hari perawatan pasien keluar}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}}$$

- c) TOI (*Trun over interval*), yaitu rata-rata selang waktu hari tempat tidur tidak dipakai, merupakan indikator efisiensi penggunaan tempat tidur. Idealnya kosong antara 1-3 hari

$$\text{Rumus : } \frac{(\text{Jumlah TTx hari}) - \text{hari perawatan rumah sakit}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}}$$

Informasi efisiensi/*statistic* rawat inap diperoleh dari data sensus harian atau buku registrasi pasien rawat inap, data ini diformulasi atau diproses menjadi informasi triwulan, semester dan tahunan. Informasi ini dibutuhkan manajemen, baik untuk perencanaan penambahan kelas perawatan, penambahan SDM, maupun untuk penilaian mutu serta efisiensi pelayanan penyakit dalam.²⁰⁻²²

Berdasarkan hasil penelitian terhadap efisiensi rumah di Sumatra Barat, dari 14 rumah sakit hanya 6 RS efisien, (4

dari rumah sakit efisien berada pada masyarakat tinggi, dan 2 rumah sakit pada daerah masyarakat yang rendah. 8 rumah sakit tidak efisien sedangkan diantara RSUD yang tidak efisien hanya 1 RSUD yang tidak efisien berada pada daerah dengan kemampuan masyarakat rendah. Efisiensi rumah sakit tidak dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat, efisien atau tidaknya rumah sakit ditentukan oleh SDM di rumah sakit

- 2) Informasi morbiditas (10 besar penyakit teratas rawat inap pelayanan penyakit dalam) Informasi ini didapatkan dari buku register penyakit dalam, formulir pasien. Informasi ini dibutuhkan manajemen level atas untuk perencanaan antisipasi pemakaian obat-obatan, penambahan tenaga spesialisasi sesuai dengan informasi *trend* penyakit, rencana strategi untuk pengembangan strategi kebijakan untuk pengembangan pelayanan atau strategi bisnis yang sifatnya *diferensial* dan *focus* pada pelayanan tertentu^{20, 21, 23}
- 3) Informasi Pemanfaatan pemeriksaan penunjang (pemeriksaan laboratorium, ronsent, USG, EKG dan *Treadmill*) maupun dirujuk. Informasi ini didapatkan dari data jenis pemeriksaan penunjang dari hasil formulasi data pemeriksaan penunjang akan didapatkan informasi pemeriksaan penunjang yang paling produktif dan yang tidak produktif, informasi dirujuk, Informasi ini penting untuk perencanaan pengadaan alat yang efektif, efisien dan mempunyai nilai manfaat tinggi.^{3, 23}

4) Informasi Statistik Pasien

Informasi statistik pasien antara lain informasi statistik pasien berdasarkan jenis kelamin dan jenis kunjungan. Informasi ini digunakan mendukung keputusan strategis antara lain merencanakan pelayanan rawat inap khusus perawatan laki-laki atau perempuan. Informasi kunjungan pasien juga digunakan sebagai acuan bahwa rumah sakit dikenal dan diminati masyarakat, atau loyalitas dari pengguna jasa pelayanan rawat inap penyakit dalam²⁴

2. *Middle* Manajemen (Manajemen bidang pelayanan medik dan Manajemen bidang pelayanan keperawatan)

a. Pelayanan Medik

Pelayanan medis harus sesuai dengan masing-masing standar pelayanan profesi medis, tujuan pelayanan medis mengupayakan kesembuhan dan pemulihan pasien secara optimal melalui prosedur dan tindakan yang dapat dipertanggungjawabkan

1) Mempunyai tugas mengorganisasikan semua kebutuhan medis, melakukan pemantauan, pengawasan penggunaan fasilitas kegiatan medis dan penunjang medis, melakukan pengawasan serta pengendalian, mengatur dan mengendalikan semua kebutuhan untuk kegiatan pelayanan medis di instalasi pelaksanaan fungsional dalam hal ini penyakit dalam.

2) Fungsi kepala bidang pelayanan medik yaitu:

- a) Mengkoordinasikan kebutuhan tenaga medis di unit/instalasi pelaksanaan fungsional
- b) Mengkoordinasikan kebutuhan sarana dan prasarana untuk kelancaran pelayanan medik

- c) Melaksanakan upaya pengembangan mutu pelayanan medik,
- d) Mengkoordinasikan seluruh kebutuhan pelayanan di instalasi rawat inap dan instalasi lainnya
- e) Pembinaan dan monitoring serta pelaporan pelaksanaan tugas.^{15, 20}

3) Informasi yang dibutuhkan manajemen pelayanan medik terkait dengan pelayanan rawat inap unit penyakit dalam antara lain:

- a) Informasi morbiditas informasi kematian kurang dari 48 jam dan > dari 48 jam, informasi ini didapatkan dari formulir pasien dan buku registrasi rawat inap, sensus pasien.

NDR (angka kematian > 48 jam setelah dirawat untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar, NDR masih masih ditolerir jika kurang dari 25 per 1000 pasien keluar

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah pasien mati } \geq 48 \text{ jam dirawat}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}} \times 1000 \text{ ‰}$$

GDR (*Gross Death Rate*) angka kematian untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah pasien mati seluruhnya}}{\text{Jumlah pasien keluar(hidup+mati)}} \times 1000\text{‰}$$

Informasi ini digunakan manajer pelayanan sebagai indikator untuk menilai mutu pelayanan rawat inap, mengevaluasi mutu pelayanan dan rencana menetapkan SPM, SOP, menetapkan standar dalam menegakkan diagnosa medis berdasarkan *clinical pathway*^{21, 22}

Menurut hasil penelitian Joni rasmanto “Evaluasi mutu pelayanan rawat inap melalui audit kematian di RSD Kol. Abundjani Bangko Provinsi Jambi tahun 2005” sekitar 21 kematian dari 413 kematian tahun 2005 kematiannya tidak beralasan terdistribusi : 8 kematian terjadi karena kejadian tidak diketahui, 7 kematian karena tidak tepat mendiagnosis dan 5 kematian pencegahan yang dilakukan tidak adekuat dan 1 kematian akibat terlambatan mendiagnosa utama.²⁵

- b) Informasi cara pasien keluar, cara pasien keluar pasien dari rumah sakit antara lain: (1) Atas persetujuan dokter, (2) pulang paksa, (3) Pindah kerumah sakit lain, (4) Meninggal, (5) Dirujuk ke pelayanan yang lebih memadai. Jumlah DAMA (discharge Against Medical Advice) pada RSUD RSU Praya Lombok tahun 2006 tercatat 469 kasus (5,37%) dari 8.733 pasien keluar RS. Alasan DAMA yang ditemukan terdiri atas: alasan biaya sebesar 9,2%, ingin pindah rawat ke tempat lain sebesar 12,5%, kecewa dengan pelayanan yang diberikan sebesar 18,3%, tidak ada keluarga yang menunggu di RS 20,8%, tidak ada harapan untuk sembuh 17,5%. takut dan tidak setuju dengan tindakan sebesar 6,7% dan konflik dengan sikap dan perlakuan petugas sebesar 15%.^[26] Data ini penting buat manajemen pelayanan dalam untuk menilai mutu pelayanan dan mengendalikan mutu pelayanan melalui *quality control*.²³
- c) Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal dan abnormal) Berdasarkan Telaah rekam medis di RSUD dr Sarjito pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan lain

penting untuk komunikasi antar dokter sehingga tidak terjadi pemeriksaan yang bertumpuk dan merugikan pasien, 31,5% rekam medis untuk pemeriksaan penunjang yang tidak mengindikasikan pemeriksaan lain dan 3,3% tidak mengindikasikan pemeriksaan laboratorium. Informasi ini dapat digunakan manajemen pelayanan untuk menilai mutu pelayanan medis serta melakukan pemeriksaan penunjang jika indikasinya sudah tepat berdasarkan SOP serta memperbaiki mutu pelayanan pemeriksaan penunjang.^{27, 28}

- d) Informasi Pemakaian obat-obatan, informasi diperoleh dari formulir pasien bagian rekam pemakaian obat (RPO), data/informasi yang didapatkan dari RPO yaitu penggunaan obat pada awal pasien masuk. Manajemen akan mendapatkan informasi penggunaan obat yang dipakai/tidak dipakai pada saat pasien awal masuk dan pada saat pasien keluar, informasi pemakaian obat terbanyak. Berdasarkan hasil observasi resep antibiotik untuk pasien rawat inap di RS swasta Selangor, Malaysia. Bahwa penulisan resep dengan nama paten relatif sangat tinggi, dan penulisan resep obat generik sangat rendah (11,24%), jauh di bawah hasil penelitian WHO antara 37,00% sampai 99,00%, di Indonesia sekitar 59,00%.²⁹ Manajemen mampu merencanakan pengadaan obat yang tepat, menetapkan penggunaan obat yang rasional, terapeutik dan pemberian obat (generic/paten) sesuai dengan standar pemberian obat nasional.²⁷

- b. Pelayanan Keperawatan (Bidang Pelayanan keperawatan)
- 1) Mempunyai tugas membimbing pelaksanaan asuhan, pelayanan keperawatan, etika dan mutu keperawatan serta kegiatan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan kesehatan.
 - 2) Fungsi kepala bidang keperawatan antara lain:
 - a) Mengkoordinasikan kebutuhan tenaga keperawatan di instalasi pelaksanaan fungsional
 - b) Mengkoordinasikan kebutuhan sarana dan prasarana untuk kelancaran pelayanan keperawatan
 - c) Melaksanakan pembinaan, pengembangan, mutu dan tenaga keperawatan.
 - d) Melaksanakan pembinaan asuhan keperawatan, *monitoring* dan evaluasi pelaksanaan asuhan keperawatan.²⁰
 - 3) Informasi yang dibutuhkan terkait dengan pelayanan keperawatan antara lain;
 - a) Informasi diagnosa dan tindakan keperawatan, informasi ini diperoleh dari lembaran asuhan keperawatan RM.12.a. manajemen akan mendapatkan informasi diagnosa keperawatan dan tindakan mandiri perawat yang paling sering dilakukan. Dalam hal ini manajemen keperawatan merencanakan membuat diagnosa keperawatan sehingga perawat fungsional tinggal menyesuaikan diagnosa yang sudah ada dan mengevaluasi intervensi keperawatan, merencanakan *remunerasi* terhadap tindakan keperawatan sesuai dengan tingkatan tindakan (tindakan ringan, sedang dan berat)^[30]

- b) Informasi mengenai mutu pelayanan keperawatan antara lain data/informasi pemasangan *infuse phlebitis* kurang dari 3 hari, data/informasi angka kejadian *dekubitus*, angka kejadian infeksi nosokomial. Informasi ini penting untuk merencanakan pemberian jaminan mutu pelayanan keperawatan serta merencanakan standar pelayanan minimum keperawatan.³⁰⁻³²

Dinegara maju, angka kejadian infeksi nosokomial telah dijadikan salah satu tolak ukur mutu pelayanan rumah sakit. Izin operasi suatu rumah sakit bisa dicabut karena tingginya angka kejadian infeksi nosokomial, pihak asuransi tidak mau membayar biaya lebih yang ditimbulkan akibat infeksi nosokomial sehingga pihak penderita sangat dirugikan. Di Amerika angka kejadian infeksi nosokomial rata-rata 6% dan termasuk 10 besar penyebab kematian.³³

3. *Lower* manajemen (kepala ruang pelayanan keperawatan)

- a. Mempunyai tugas melaksanakan kegiatan operasional berupa penerimaan pasien, memeriksa kelengkapan formulir rawat inap, mengisi formulir register rawat inap, melengkapi formulir pasien baik pada saat dirawat maupun pada saat pasien pulang, mengatur jadwal pelayanan keperawatan, bersama-sama dengan staf perawat untuk merencanakan diagnosa, tindakan keperawatan, mempersiapkan formulir pasien pulang atau dirujuk, menilai mutu pelayanan keperawatan serta membimbing staf keperawatan.^{2, 20}

Fungsi *lower* manajemen antara lain:

- 1) Bertanggung jawab terhadap kegiatan pelayanan rawat inap penyakit dalam.

- 2) Mempersiapkan administrasi pada saat pasien masuk atau pulang dari rumah sakit.
- 3) Mengendalikan mutu pelayanan keperawatan
- 4) Melakukan pelayanan keperawatan bersama-sama dengan staf mulai dari pengkajian, diagnosis keperawatan, merencanakan tindakan serta mengevaluasi tindakan
- 5) Mengkomunikasikan dengan staf medis atas keluhan pasien
- 6) Merekap setiap kegiatan pelayanan yang ada di unit pelayanan penyakit dalam, mengimput data pasien, pengobatan, pemeriksaan penunjang, tindakan medis dan keperawatan.²⁰

C. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

1. Sistem informasi Manajemen

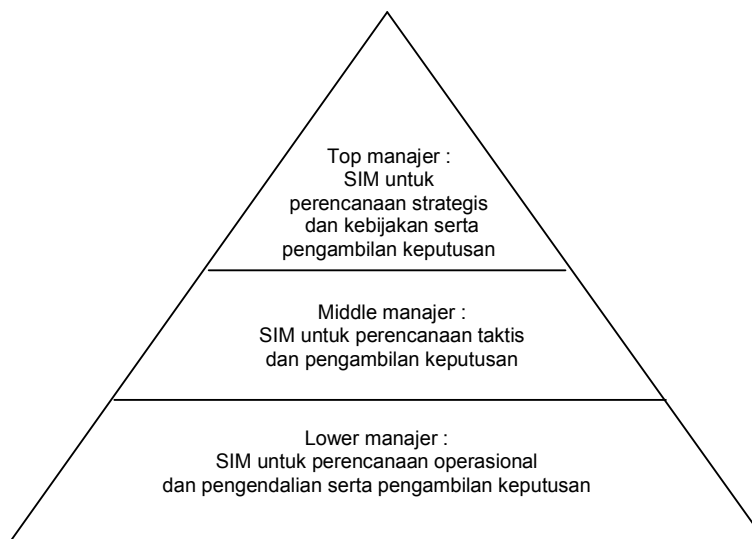
Sistem informasi manajemen merupakan keterkaitan antara subsistem yang terdiri dari komponen orang, prosedur, teknologi (*hardware* dan *software*) untuk mendukung pengumpulan, pemrosesan, penyajian, penyimpanan dan pendistribusian informasi yang dirancang untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi dalam kegiatan manajemen.^{14, 34}

Sesuai dengan tingkatan masing-masing manajemen, dengan informasi yang bernilai tinggi dapat membantu pengambilan keputusan dengan lebih cepat, tepat, benar dan lebih baik. Data yang dikumpulkan oleh masing-masing unit atau subsistem diolah menjadi informasi, informasi tersebut disampaikan pada manajemen sesuai dengan level masing-masing yang dijadikan sebagai dasar untuk menentukan perencanaan dan keputusan suatu organisasi. Tingkatan manajerial dibagi menjadi 3 *level* yaitu manajemen lini bawah, manajemen lini

tengah, dan manajemen lini atas masing-masing lini membutuhkan data dan informasi untuk membantu menjalankan fungsinya, manajemen lini bawah yang disebut juga dengan manajemen operasional, tugas utamanya mengimput, mengelolah dan membuat laporan kegiatan pelayanan penyakit dalam, mengawasi dan mengatur personil, para manajer pada tingkat ini mengusahakan agar pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan metode yang telah ditentukan.^{2, 34, 35}

Manajemen lini tengah bertugas meninjau hasil dalam organisasi dan dengan kegiatan-kegiatan pengawasan yang menggerakkan organisasi mencapai sasaran, pada level ini lebih berorientasi pada pelatihan personil, pengadaan peralatan dan bahan.³⁴ Manajemen Lini puncak, kegiatan manajemen lini puncak adalah memformulasikan perencanaan dan strategis, pada manajemen lini puncak berorientasi pada masa depan dan meninjau hasil, pencapaian organisasi.³⁴

Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat digambarkan sebagai bangunan piramida, Manajemen lini bawah atau untuk melaksanakan prosedur dan metode yang telah ditentukan, lapisan berikutnya berisi informasi teknis yang digunakan untuk keperluan operasional sehari-hari, lapisan selanjutnya berisi informasi taktis yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah dan lapisan puncak berisi informasi strategis yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing dan atau langganan), rencana perluasan perusahaan dan sebagainya. Gambaran piramida dalam sistem informasi manajemen dapat dilihat pada gambar sebagai berikut ^{34, 35}



Gambar 2.1. Sistem Informasi Manajemen

2. Sistem Informasi

a. Data dan Informasi

Data adalah fakta yang terjadi karena adanya kegiatan organisasi, data merupakan fakta-fakta yang belum dikelola. Jadi data merupakan bentuk yang masih mentah yang perlu diproses menjadi informasi yang mempunyai arti dan nilai, agar dapat digunakan manajemen organisasi sesuai dengan keperluan manajemen, informasi digunakan sebagai panduan untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen pelayanan. Informasi bermanfaat bagi manajemen jika kualitas informasi (mudah dipahami, tepat waktu, Kelengkapan, keringkasan, relevan, ketersediaan, mudah didapat, akurat dan konsisten) yang dihasilkan benar dan nyata.³⁴

Berikut merupakan uraian tentang beberapa syarat kualitas informasi:^{34, 36, 37}

1) Akurat (*accuracy*)

Syarat ini mengharuskan bahwa informasi bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Ini juga berarti bahwa informasi harus jelas dan mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.

2) Ketepatan waktu (*timeliness*)

Saat yang paling baik dalam memberikan informasi adalah pada saat diperlukan untuk membuat keputusan, biasanya pada saat akan dilakukan analisis.

3) Kelengkapan (*completeness*)

Cukup tidaknya informasi jika digunakan sebagai bahan untuk membuat keputusan.

4) Keringkasan

Informasi yang ringkas yang mengikhtisarkan data relevan yang majemuk.

5) Relevansi

Dalam konteks organisasi, informasi yang diperlukan adalah yang benar-benar sesuai dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi.

6) Ketersediaan (*avability*)

Syarat yang mendasar bagi suatu informasi adalah tersedianya informasi itu sendiri. Informasi harus dapat diperoleh bagi orang-orang yang hendak memanfaatkannya.

7) Mudah dipahami (*comprehensibility*)

Informasi harus mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik itu informasi yang menyangkut pekerjaan rutin maupun keputusan-keputusan yang bersifat strategis.

8) Kemudahan akses.

Berhubungan erat dengan kelonggaran cara memperoleh data atau informasi (mudah dalam mendapatkannya).

9) Konsisten

Informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya, dan lebih mengacu pada jumlah informasi yang harus ditampilkan (tanpa berlebihan) karena hal ini merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

b. Sistem Informasi

Sistem secara sederhana dijabarkan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan³⁷

Tiga aktivitas pada sistem informasi adalah *input*, *proses* dan *output*, berikut penjelasannya :

a) Masukan/Input

Sekumpulan data mentah dalam organisasi atau luar organisasi untuk diproses dalam suatu sistem informasi.

b) Proses

Sebuah *konversi* atau pemindahan, manipulasi dan analisa *input* mentah menjadi bentuk yang lebih berarti.

c) *Output*

Distribusi informasi yang sudah diproses ke anggota organisasi dimana output tersebut akan digunakan

Informasi dalam hal ini, butuh umpan balik (*feed back*) jika output dikembalikan ke anggota organisasi yang berkepentingan diharapkan dapat untuk membantu mengevaluasi atau memperbaiki *input*.

D. SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT DI INDONESIA

Keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia No 1410/Menkes/SK/X/2003 tentang penetapan penggunaan sistem informasi rumah sakit di Indonesia, sistem informasi rumah sakit di Indonesia diharapkan mampu dalam mengukur mutu penyelenggaraa pelayanan kesehatan sesuai standar yang berlaku dan etika profesi. ⁵

1. Pengertian sistem informasi rumah sakit

Sistem informasi rumah sakit adalah suatu tatanan yang berurusan dengan pengumpulan data, penyajian informasi yang dibutuhkan untuk kegiatan rumah sakit. Unsur sistem informasi rumah sakit yaitu a) tugas: menyiapkan informasi untuk kepentingan pelayanan rumah sakit, b) tujuan: sistem informasi rumah sakit, dan subsistemnya antara lain: subsistem pengembangan dan operasional subsistem c) komponen: ada *input*, proses, *output* dan balikan kontrol.

2. Kedudukan sistem informasi rumah sakit

Bila dilihat hubungan antara informasi untuk perencanaan dan informasi untuk pengendalian dan pengambilan keputusan yang berbentuk strategis, taktis dan teknis ternyata secara keseluruhan memerlukan informasi. Penerapan di rumah sakit seperti dibawah ini :

Rumah sakit terdiri dari: pelayanan medik, pelayanan keperawatan, administrasi dan pelayanan penunjang semua kegiatan tersebut menghasilkan data rumah sakit, data tersebut dikumpulkan, dikelolah, disajikan, dianalisis dan penyampaian data dalam bentuk informasi terhadap manajemen rumah sakit.

3. Jenis Sistem Informasi Rumah Sakit

Sistem informasi rumah sakit, terbagi atas 3 jenis dibawah yaitu: 1) Sistem informasi klinik, merupakan sistem informasi yang secara langsung untuk membantu pasien dalam hal pelayanan medis. 2) Sistem informasi administrasi, merupakan sistem informasi yang membantu pelaksanaan administrasi di rumah sakit. 3) Sistem informasi manajemen, merupakan sistem informasi yang membantu manajemen rumah sakit dalam pengambilan keputusan (sistem informasi manajemen pelayanan, sistem informasi pemasaran). Secara lebih rinci sistem informasi rumah sakit berperan dalam mendukung: a. Pengendalian mutu pelayanan medis dan keperawatan, b. Pegendalian mutu dan penilaian produktifitas, c. Analisis pemanfaatan dan perkiraan kebutuhan, d. Perencanaan dan evaluasi program, e. Menyederhanakan pelayanan, f. Penelitian klinis dan pendidikan. Jenis informasi yang dibutuhkan oleh manajemen pelayanan rumah sakit berbeda sesuai dengan tingkat keputusan.¹²

E. TAHAP-TAHAP PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Pengembangan sistem informasi melalui suatu tahapan yang disebut dengan sistem analisis dan desain, sistem desain merencanakan suatu sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Terdapat tiga hal

yang mendorong dimulainya pengembangan suatu sistem informasi, yaitu:^{38, 39}

1. Permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa :

- a. Ketidak beresan pada sistem yang lama sehingga menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.
- b. Pertumbuhan organisasi, yang menyebabkan harus disusunnya sistem baru, misalnya kebutuhan organisasi terhadap informasi yang semakin luas, dan volume pengolahan data semakin meningkat.

2. Kesempatan-kesempatan (*opportunities*).

Semakin berkembangnya Teknologi Informasi (IT), organisasi mulai merasakan bahwa IT perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

3. Instruksi-instruksi (*directives*).

Pengembangan sistem yang baru dapat terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti adanya keluhan-keluhan dari pelanggan, laporan yang tidak tepat waktu, isi laporan yang sering salah, waktu kerja yang berlebihan, dan lain-lain.

Dalam pengembangan sistem selalu dimulai dari ketiga faktor pendorong tersebut dan perlu menggunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem. Salah satu metodologi pengembangan sistem adalah FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) atau Kerangka untuk Penerapan Pemikiran Sistem. FAST adalah

kerangka cerdas yang menyediakan beberapa tahapan/fase-fase untuk berbagai tipe proyek dan strategi pengembangan sistem informasi. Fase-fase dalam metodologi FAST sebagai berikut :³⁹

1. Studi Pendahuluan (*preliminary investigation*)

Pada tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mendefinisikan masalah, peluang, kesempatan dan tujuan pengembangan sistem informasi.
- b. Mengidentifikasi batasan-batasan yang mungkin akan berdampak pada pengembangan sistem informasi (ruang lingkungannya), misalnya batas anggaran, waktu, sumber daya manusia, standar teknologi dan lain-lain.
- c. Mengetahui kelayakan perencanaan proyek.

2. Analisis Masalah (*problem analysis*)

Pada tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan
- b. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.
- c. Membatasi ruang lingkup pengembangan sistem.
- d. Memperhitungkan keuntungan dan kerugian pengembangan sistem.

3. Analisis Kebutuhan (*requirement analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi input, proses dan output sesuai kebutuhan pengguna dari sistem baru yang akan dikembangkan.
- b. Penentuan pekerjaan didasarkan pada kebutuhan yang didasarkan pada kelayakan teknis, kelayakan operasi, waktu, jadwal dan ekonomi serta kelayakan hukum.

4. Analisis Keputusan (*decision analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi alternatif sistem.
- b. Menganalisis kelayakan alternatif sistem.
- c. Pemilihan alternatif sistem dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan teknis, operasi, ekonomi dan jadwal.

5. Perancangan Sistem (*design*)

Tujuan pada tahap ini adalah melakukan perancangan sistem informasi dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kebutuhan informasi. Kegiatan yang dilakukan adalah perancangan *database*, *input*, *output* dan antarmuka.

6. Membangun Sistem Baru (*construction*)

Tujuan pada tahap ini adalah :

- a. Menterjemahkan hasil rancangan ke dalam program komputer sesuai dengan sumber daya yang tersedia termasuk *hardware* dan *software*.
- b. Menentukan alur-alur informasi yang perlu dikembangkan.

7. Penerapan (*implementation*)

Pada tahap ini analisis harus dapat memberikan perubahan sistem dari sistem lama ke sistem baru yang lebih baik dan praktis dipakai oleh *user*. Tahapan ini juga mencakup pelatihan dan penulisan secara manual kepada pengguna sistem.

8. Evaluasi Sistem

Dalam proses pengembangan, apabila sistem pernah ada (tidak dari nol) maka kita harus melakukan evaluasi terdahulu pada sistem yang pernah ada dan kemudian setelah sistem tersebut dikembangkan maka dilakukan evaluasi akhir.

F. PERANCANGAN SISTEM

1. Pemodelan Sistem

Model sistem sangat berperan dalam pengembangan sistem. Bila analisis sistem menemukan masalah yang tidak terstruktur, maka salah satu cara mengatasinya adalah dengan mengembangkan suatu model. Model biasanya dibangun dari sistem yang sudah ada, dengan tujuan untuk memahami sistem yang lebih baik. Model-model yang digunakan dalam pemodelan sistem meliputi :^{38, 39}

a. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Setiap aliran data dalam diagram konteks adalah kejadian atau *event*, tepatnya aliran data mengidentifikasi terjadinya kejadian atau aliran data dibutuhkan oleh sistem untuk melakukan proses.

b. *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram arus data adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui suatu proses yang saling berkaitan. Diagram ini diperkenalkan oleh DeMarco-Yourdon pada tahun 1978 dan Gane Sarson tahun 1979 dan merupakan perangkat analisis untuk menggambarkan fungsi sistem yang berhubungan satu dengan yang lain sesuai aliran dan penyimpanan data, dengan komponen sebagai berikut :³⁹

1) Proses

Proses dipresentasikan sebagai lingkaran dan menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran.

2) Aliran

Aliran dipresentasikan sebagai panah ke atau dari proses dan digunakan untuk menggambarkan gerakan data atau informasi dari satu ke bagian yang lain.

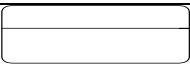
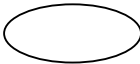




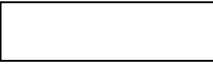
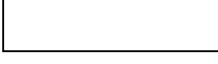
3) Penyimpanan

Komponen ini dipresentasikan sebagai garis sejajar, persegi panjang dari satu ujung terbuka atau segi empat dengan sudut melengkung dan dipakai untuk memodelkan lokasi tempat penyimpanan data.

4) Terminator

Komponen ini dipresentasikan sebagai persegi panjang yang mewakili entitas luar dimana sistem berkomunikasi. Notasi ini melambangkan organisasi atau kelompok orang yang direpresentasikan.

Tabel 2.1 Simbol DAD

Komponen	Gane Sarson	DeMarco-Yourdon
Proses		
Aliran data		
Penyimpanan		
Terminator		

c. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *File* di dalam sistem serta mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut ⁴⁰

- 1) Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
- 2) Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
- 3) Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
- 4) Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan data.
- 5) Mendeskripsikan hubungan rinci antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam ERD.

d. *Entity- Relationship Diagram* (ERD)

Entity-Relationship Diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan seperti data apa yang diperlukan dan bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain. Pemodelan ERD dilakukan dengan tahapan sebagai berikut ^{41, 42}

- 1) Memilih entitas-entitas yang akan disusun dalam basis data dan tentukan hubungan antar entitas yang telah dipilih.
- 2) Melengkapi atribut-atribut yang sesuai pada entitas dan hubungan sehingga diperoleh bentuk tabel normal.

e. Model Relasional (*Relational Model*)

Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua (yang disebut relasi atau tabel) dengan masing-masing relasi tersusun atas tabel atau baris dan atribut. Pada model ini dilakukan

normalisasi relasi yang berguna untuk menghilangkan redundansi yang tidak perlu, pembuatan basis data *logic* dan pembuatan basis data fisik.^{41,42}

f. Model Normalisasi (*Normalisation Model*)

Normalisasi adalah cara pendekatan lain dalam membangun desain *logic* basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal. Dari tahapan normalisasi data diperoleh beberapa bentuk, yaitu⁴¹

1) Bentuk normal pertama (1-NF)

Bentuk normal tahap pertama (1-NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut yang berulang (*Multivalued Attribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2) Bentuk normal kedua (2-NF)

Bentuk normal kedua (2-NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam key primer memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada key primer secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2-NF jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari key primer).

3) Bentuk normal ketiga (3-NF)

Bentuk normal ini merupakan kriteria alternatif, jira kriteria BCNF yang ketat tidak dapat terpenuhi. Sebuah tabel dikatakan berada pada bentuk ini jika untuk setiap KF dengan notasi $X \rightarrow A$, dimana A mewakili semua atribut tunggal dalam tabel yang tidak ada dalam X.

4) Bentuk normal keempat (4-NF)

Bentuk normal keempat berkaitan dengan sifat ketergantungan banyak nilai (*multivalued dependency*) pada suatu tabel yang merupakan pengembangan dari ketergantungan fungsional.

5) Bentuk normal kelima (5-NF)

Bentuk normal ini merupakan nama lain dari *Project join normal form* (PJNF) yang berkenaan dengan ketergantungan relasi antar tabel (*join dependency*).

6) Bentuk normal Boyce Codd (*Boyce Codd Normal Form/BCNF*)

Sebuah tabel dikatakan masuk dalam bentuk ini, jika semua KF dengan notasi $X \rightarrow Y$, maka X harus merupakan *superkey* pada tabel tersebut. Jika tidak demikian, maka tabel tersebut harus didekomposisi berdasarkan KF yang ada, sedemikian hingga X menjadi *superkey* dari tabel-tabel hasil dekomposisi

2. Perancangan Basis Data

Pengertian basis data adalah himpunan kelompok data yang saling berhubungan, yang diorganisir, disimpan secara elektronik dengan minimum redundansi untuk melayani banyak aplikasi secara optima kelak dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup instansi atau perusahaan.^{38, 41, 42}

Kegunaan utama sistem basis data adalah agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan abstraksi dari data. Banyak mengenai data tidak lagi memperhatikan kondisi yang sesungguhnya bagaimana data itu masuk ke data yang disimpan dalam *disk*, tetapi menyangkut secara menyeluruh bagaimana data tersebut dapat digambarkan menyerupai kondisi oleh pemakai sehari-hari. Untuk

menghasilkan data yang baik perlu dilakukan kegiatan perancangan basis data.⁴²

Langkah-langkah yang diperlukan seorang analis untuk mendesain basis data adalah sebagai berikut :

a. Menentukan kebutuhan *file* basis data

File yang dibutuhkan dapat ditentukan dari DAD sistem baru yang telah dibuat.

b. Menentukan parameter *file* basis data

Setelah *file-file* yang dibutuhkan telah dapat ditentukan, maka parameter dari *file* selanjutnya dapat juga ditentukan. Parameter ini meliputi : tipe dari *file* induk, transaksi, dan sebagainya); media *file* (hardisk, disket); organisasi *file* (*file* tradisional, organisasi basis data); *field* kunci dari *file*.

3. Perancangan Input

Untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi baru yang terkomputerisasi, diperlukan alat-alat input. Secara umum alat-alat yang digunakan adalah *keyboard*, *mouse*, *touch screen* dan sebagainya. Desain *input* disesuaikan dengan proses *input* secara langsung yang terdiri dari dua atau tiga tahapan utama, yaitu :^{38, 39}

a. Penangkapan data (*data capture*) yaitu proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi ke dalam dokumen dasar. Untuk proses ini diperlukan perancangan *form*.

b. Penyiapan data (*data preparation*) yaitu mengubah data yang telah ditangkap ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin (misal kartu plong, pita *magnetik* atau *disk magnetik*).

c. Pemasukan data (*data entry*) yaitu proses membacakan atau memasukkan data ke dalam komputer.

Untuk tahap desain *input* secara umum, analisis perlu menentukan kebutuhan *input* dari sistem baru dengan melalui pembuatan DAD serta menentukan parameter *input*, meliputi bentuk *input*, sumber *input*, alat *input* yang digunakan, volume dan periode *input*.

4. Perancangan *Output*

Output adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. *Output* dapat berupa hasil di media keras (kertas, *microfilm*, *hardisk*, *disket*) maupun hasil di media lunak (berupa tampilan di layar monitor). Format dari *output* dapat berupa keterangan-keterangan, tabel maupun Grafik atau bagan. Tahap dalam merancang *output* adalah menentukan DAD dan parameternya (tipe *output*, format, media yang digunakan, alat output yang terpakai, distribusi dan periode)

5. Perancangan Interface

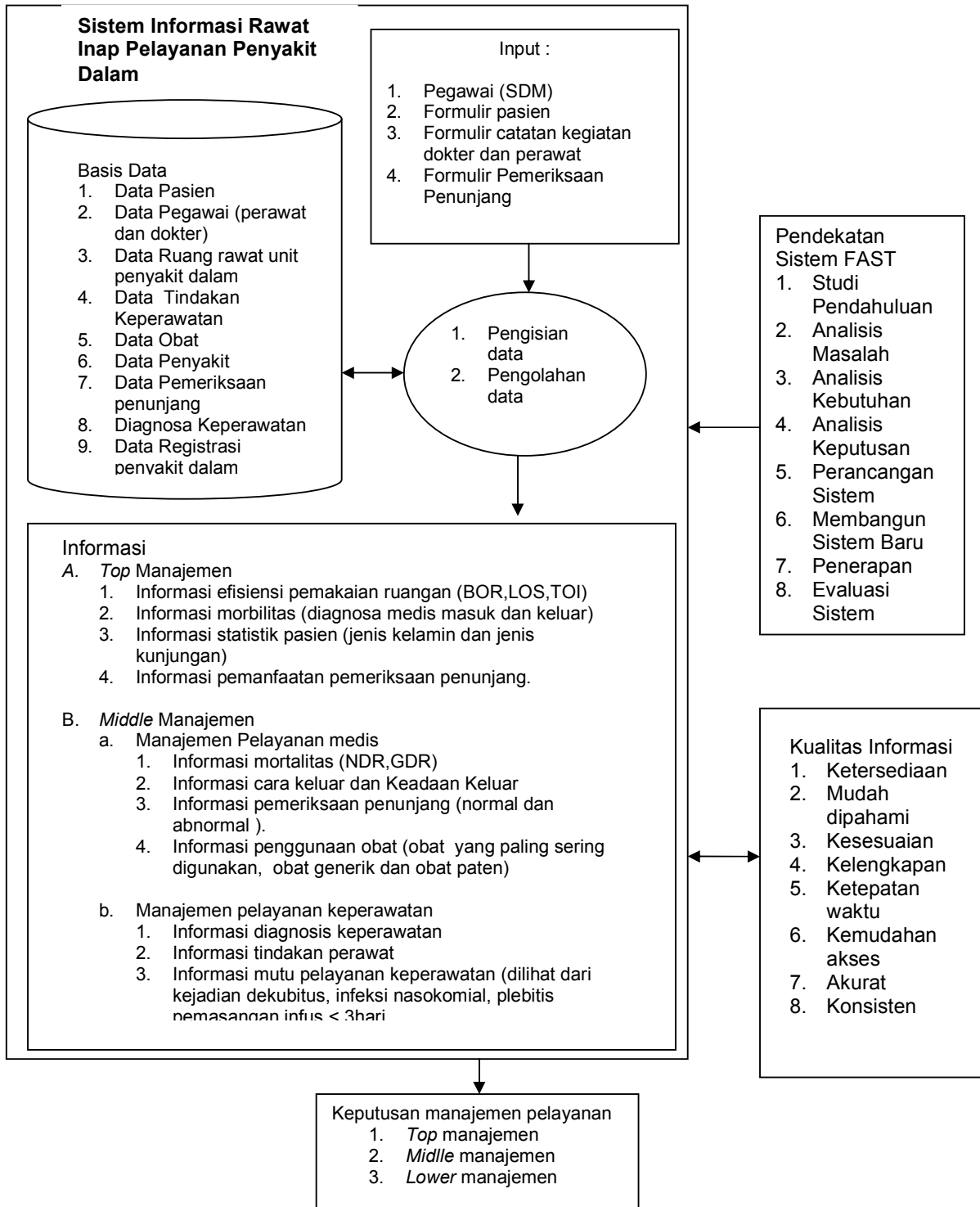
Rancangan antar muka (*dialog layar terminal interface*) merupakan rancang bangun dari percakapan antar pemakai sistem dengan komputer. Dialog ini terdiri dari proses memasukkan data ke dalam input, menampilkan keluaran (*output*) informasi dan atau dapat keduanya.

Terdapat beberapa strategi dalam membuat rancangan antar muka, diantaranya : menu, kumpulan instruksi dan dialog pertanyaan/jawaban. Menu banyak digunakan dalam rancangan antar muka karena mudah digunakan. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan kepada pengguna.^{38, 39}

6. Perancangan Tehnologi

Tehnologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Desain tehnologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu : perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan teknisi (*brainware*).

G. KERANGKA TEORI



Gambar 2.2 Kerangka Teori Penelitian

METODOLOGI PENELITIAN

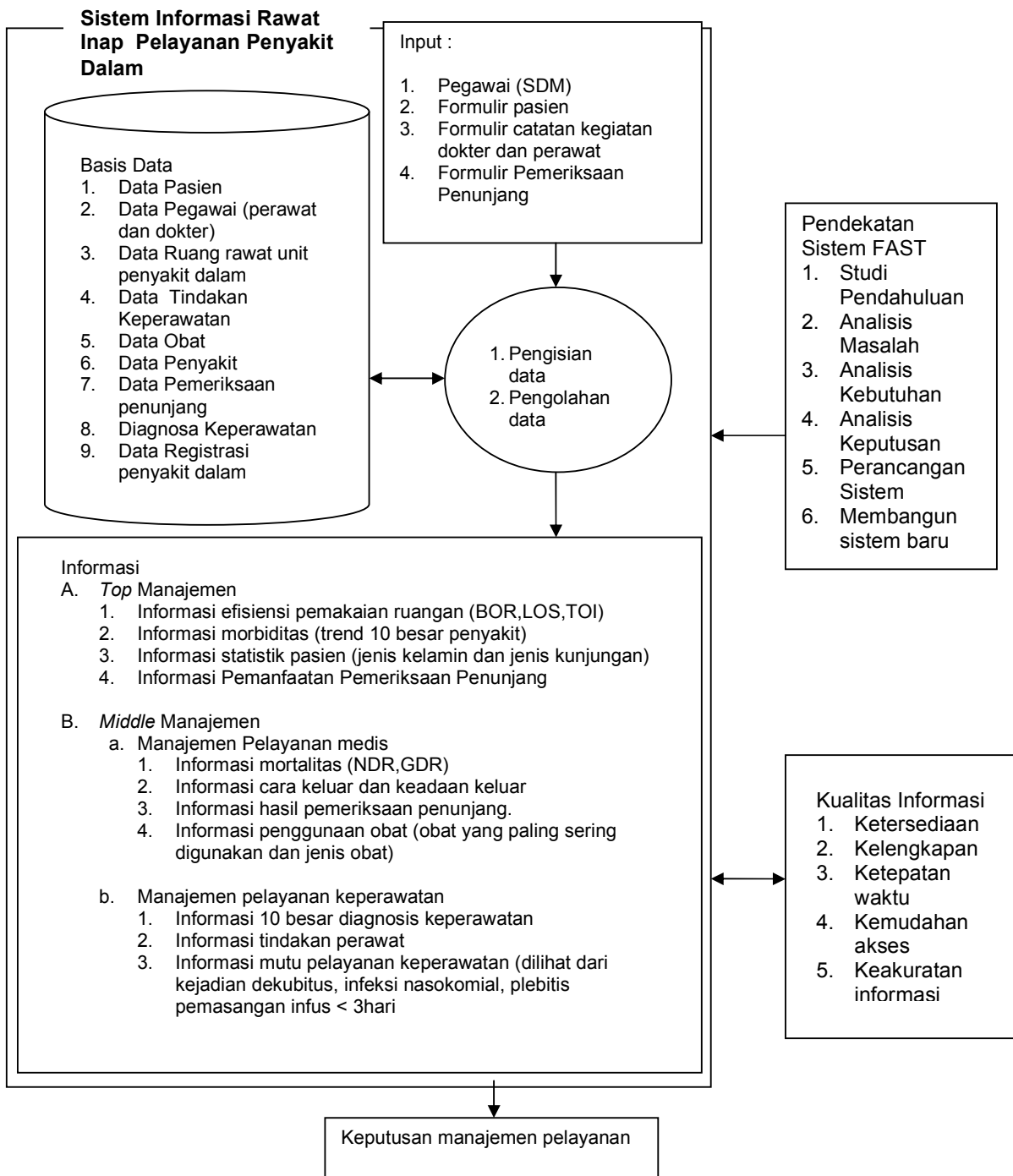
A. VARIABEL PENELITIAN

Variabel penelitian dalam pengembangan sistem informasi rawat inap unit penyakit dalam meliputi ketersediaan informasi, kelengkapan informasi, ketepatan waktu, kemudahan akses informasi, dan akurasi informasi.

B. HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis penelitian ini adalah ada perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

C. KERANGKA KONSEP PENELITIAN



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

D. RANCANGAN PENELITIAN

1) Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kualitatif* dan *kuantitatif*. Metode *kualitatif* pada penelitian ini digunakan untuk membantu proses identifikasi, dalam metodologi pengembangan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan. Metode *kuantitatif* digunakan untuk mengevaluasi kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi, dengan demikian bentuk desain penelitian menggunakan *pre experimental (one group pre and post test design)* yaitu dilakukan pengamatan sebelum pengembangan selanjutnya dilakukan perlakuan lalu dibandingkan kualitas informasi sebelum dan sesudah perlakuan. Perbedaan kedua hasil pengukuran dianggap sebagai efek perlakuan.⁴³

2. Pendekatan Waktu Pengumpulan Data

Pendekatan waktu pengumpulan data yang digunakan adalah *longitudinal*, yaitu pengumpulan data sebab dan akibat tidak dilakukan dalam waktu yang bersamaan, tetapi sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.^[44]

3. Metode Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan lewat instrumen pengumpulan data (*check list*), pengamatan, wawancara, maupun lewat data dokumen.

a) Data primer

Metode pengumpulan data yang dilakukan langsung pada sumber pertama melalui pengamatan (*observasi*) dan wawancara

b) Data sekunder

Untuk pengumpulan data sekunder diperoleh dari data formulir pasien atau data laporan kegiatan seperti: formulir pasien, buku register rawat inap, formulir catatan kegiatan dokter/perawat, sensus harian dan formulir pemeriksaan penunjang^{45, 46}

4. Objek dan subjek Penelitian

a) Objek penelitian

Sistem informasi rawat inap penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

a) Subjek penelitian

Subjek pada penelitian adalah tim yang terlibat dengan sistem informasi rawat inap penyakit dalam meliputi: Direktur sebagai *top* manajer, kepala bagian pelayanan medik dan kepala keperawatan (*middle* manajemen), kepala ruangan/wakil kepala ruangan (manajemen operasional) dan tim yang terlibat menginput data di rawat inap (tenaga perawat) penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

5. Variabel dan Definisi Operasional Kerangka Konsep

Variabel dan definisi operasional kerangka konsep yang ada dalam penelitian sistem informasi rawat inap penyakit dalam di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur, antara lain :

a. Sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam.

Proses pengolahan data yang terdiri dari kegiatan *Input*, proses, *output* di rawat inap pelayanan penyakit dalam berbasis komputer untuk mendukung keputusan manajemen pelayanan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen mutu pelayanan.

b. Manajemen Pelayanan.

Merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengawasan, mengevaluasi proses pelayanan rawat inap penyakit dalam.

c. Pendekatan sistem FAST (*Framework for The Application of System Technique*) antara lain: studi pendahuluan, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan dan perancangan system.

d. *Input*

Adalah data-data masukan bagi sistem informasi rawat inap penyakit dalam yang terdiri dari data pegawai, formulir pasien, formulir catatan kegiatan dokter dan perawat, formulir pemeriksaan penunjang, data registrasi rawat inap penyakit dalam.

d. Basis data

Adalah kumpulan *file* atau tabel-tabel data yang tersimpan dan saling berkaitan serta dapat diakses secara langsung dari sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam yang terdiri dari:

- 1) Data Pasien adalah atribut pasien yang terdiri dari: nomor rekam medis, nama pasien, umur, jenis kelamin, alamat.
- 2) Data pegawai adalah tabel yang terdiri dari: Nip, nama pegawai, , jabatan, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pendidikan.
- 3) Data pelayanan penyakit dalam (ruang) adalah tabel yang terdiri dari *field*: kode ruangan, nama ruangan, jumlah tempat tidur, kelas perawatan.
- 4) Data tindakan perawat adalah tabel yang terdiri dari *field*: kode tindakan, nama tindakan, kategori tindakan.

- 5) Data penggunaan obat adalah tabel yang terdiri dari *field*; kd obat, nama obat, jenis obat (tabelt, injeksi), golongan obat (generik, bermerek)
- 6) Data penyakit medis adalah tabel yang terdiri dari *field* kode penyakit dan nama penyakit.
- 7) Data pemeriksaan penunjang adalah tabel yang terdiri dari *field*; kode pemeriksaan penunjang, jenis pemeriksaan penunjang, hasil pemeriksaan penunjang.
- 8) Datal diagnosis keperawatan adalah tabel yang terdiri dari kode diagnosa keperawatan, diagnosa keperawatan, mutu pelayanan (angka *phlebitis*, *dekubitus*, infeksi nasokomial)
- 9) Data registrasi rawat inap adalah data yang dinput dibuku registrasi penyakit dalam terdiri dari: nomor registrasi, nama pasien, ruang, kunjungan, tanggal masuk, tanggal keluar, cara keluar, keadaan keluar)

e. Informasi

Adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti pada pelayanan rawat inap penyakit dalam antara lain :

- 1) Informasi efisiensi pemanfaatan ruangan unit penyakit dalam dilihat dari :

- a) BOR (*bed occupancy rate*), yaitu prosentasi tempat tidur yang terpakai

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah hari perawatan rumah sakit}}{\text{Jml TT X Jml hari dalam satu satuan waktu}} \times 100 \%$$

- b) LOS (*Length of Stay*) yaitu rata-rata jumlah lama hari perawatan

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah hari perawatan pasien keluar}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}}$$

- c) TOI (*Trun over interval*), yaitu rata-rata selang waktu hari tempat tidur tidak dipakai

$$\text{Rumus : } \frac{(\text{Jumlah TTx hari}) - \text{hari perawatan rumah sakit}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}}$$

- 2) Informasi morbiditas (informasi trend 10 besar penyakit secara *real time*)
- 3) Informasi statistik pasien berdasarkan jenis kelamin dan jenis kunjungan (baru/lama)
- 4) Informasi pemeriksaan penunjang (laboratorium, ronsent, EKG dan USG)
- 5) Informasi mortalitas (informasi kematian <48 jam dan >48 jam serta rata-rata kematian/satuan waktu) meliputi :

- a) **NDR** (*Net Death rate*) angka kematian > 48 jam setelah dirawat untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar, NDR masih ditolerir jika kurang dari 25 per 1000 pasien keluar

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah pasien mati } \geq 48 \text{ jam dirawat}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}} \times 1000 \text{ ‰}$$

- b) **GDR** (*Gross Death Rate*) angka kematian untuk tiap-tiap 1000 penderita keluar

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Jumlah pasien mati seluruhnya}}{\text{Jumlah pasien keluar(hidup+mati)}} \times 1000 \text{ ‰}$$

- 6) Informasi cara pasien keluar (informasi cara pasien pulang meliputi; meninggal, dirujuk, pulang paksa, lari dan sembuh)

- 7) Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal atau normal).
 - 8) Informasi pemakaian obat (obat yang sering digunakan dan jenis obat)
 - 9) Informasi diagnosa perawat informasi tentang diagnosa keperawatan
 - 10) Informasi tindakan perawat mandiri (tindakan ringan, sedang dan berat) dan tindakan pendelegasian dari medis.
 - 11) Informasi mutu pelayanan keperawatan (indikator angka kejadian *dekubitus*, *inos*, *plebitis* pada pemasangan infus < 3 hari)
- f. Kualitas informasi

Persepsi dari responden yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi dalam menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang terdiri dari:

- 1) Ketersediaan: merupakan syarat yang mendasar bagi suatu informasi adalah tersedianya informasi tentang efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, pemanfaatan pemeriksaan penunjang, diagnosa, mortalitas, hasil pemeriksaan penunjang, cara keluar, penggunaan obat, kelas perawatan, informasi tindakan dan asuhan keperawatan serta mutu pelayanan keperawatan. Informasi harus dapat diperoleh manajemen untuk mendukung keputusan manajemen Cara pengukuran : melakukan pada subjek penelitian mengenai ketersediaan informasi yang dihasilkan. Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju

(SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

- 2) Kelengkapan: merupakan cukup tidaknya informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, pemanfaatan pemeriksaan penunjang, diagnosa, mortalitas, hasil pemeriksaan penunjang, cara keluar, penggunaan obat, kelas perawatan, informasi tindakan dan asuhan keperawatan serta mutu pelayanan keperawatan jika digunakan sebagai bahan untuk membuat keputusan Cara pengukuran : melakukan wawancara pada subjek penelitian mengenai kelengkapan informasi yang dihasilkan. Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).
- 3) Ketepatan: merupakan waktu saat yang paling baik dalam memberikan informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, pemanfaatan pemeriksaan penunjang, diagnosa, mortalitas, hasil pemeriksaan penunjang, cara keluar, penggunaan obat, kelas perawatan, informasi tindakan dan asuhan keperawatan serta mutu pelayanan keperawatan adalah pada saat diperlukan untuk membuat keputusan. Cara pengukuran : melakukan wawancara dengan pengguna atau manajemen untuk meminta pendapatnya mengenai ketepatan waktu dalam memperoleh informasi. Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).
- 4) Kemudahan akses: merupakan cara memperoleh informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, pemanfaatan

pemeriksaan penunjang, diagnosa, mortalitas, hasil pemeriksaan penunjang, cara keluar, penggunaan obat, kelas perawatan, informasi tindakan dan asuhan keperawatan serta mutu pelayanan keperawatan (mudah dalam mendapatkannya). Cara mengukur, melakukan wawancara dengan pengguna atau manajemen untuk meminta pendapatnya kemudahan akses dalam memperoleh informasi. Hasil tanggapan selanjutnya dikategorikan menjadi: Sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

- 5) Akurat: merupakan syarat bahwa informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, pemanfaatan pemeriksaan penunjang, diagnosa, mortalitas, hasil pemeriksaan penunjang, cara keluar, penggunaan obat, kelas perawatan, informasi tindakan dan asuhan keperawatan serta mutu pelayanan keperawatan, bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Ini juga berarti bahwa informasi harus jelas dan mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya, jelas dan tidak bias. Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

6. Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan kuesioner, yaitu:

a. Wawancara mendalam

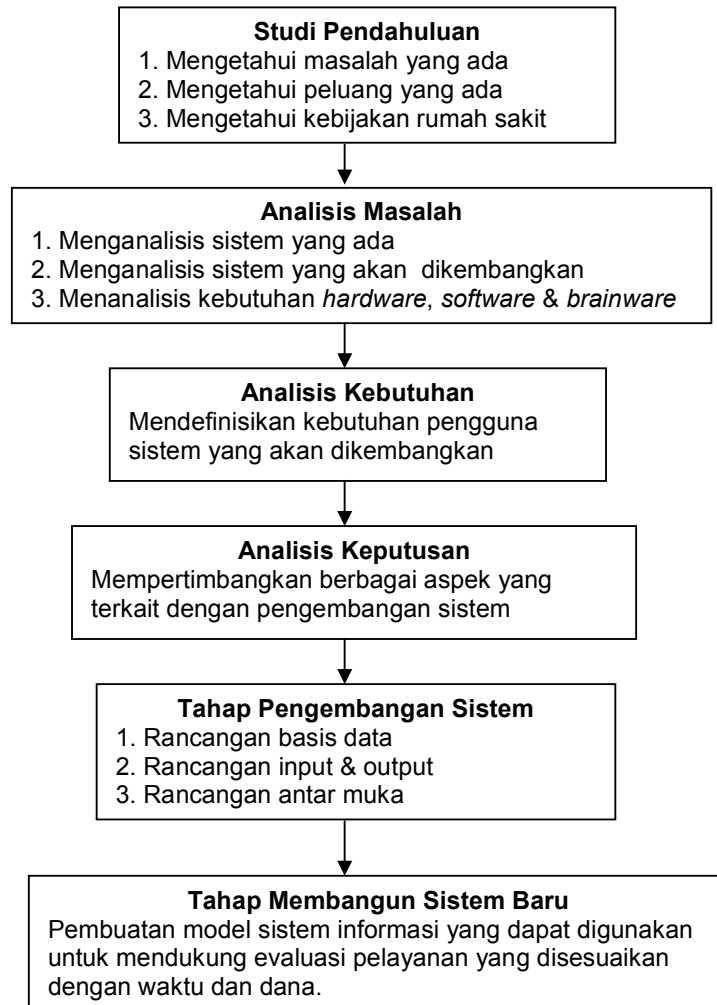
wawancara mendalam kepada subjek penelitian guna mengetahui masalah, peluang dan perintah yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi rawat inap penyakit dalam. Subjek yang akan di wawancarai adalah semua pihak yang tersebut dalam subjek penelitian.

b. Kuesioner kualitas informasi

Cara penelitiannya dengan menanyakan persepsi dari responden tentang pengukuran kualitas informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah pelaksanaan pengembangan sistem informasi pelayanan rawat inap penyakit dalam.

7. Alur Penelitian

Alur penelitian pengembangan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam akan mengikuti tahapan sesuai dengan metodologi FAST dan dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Metodologi FAST

a. Studi pendahuluan

Pada tahap ini akan dilakukan kegiatan untuk mengetahui masalah dan peluang dari sistem yang telah berjalan serta arahan dari manajemen dan untuk mengetahui ruang lingkup serta kelayakan pengembangan sistem informasi yang meliputi :

- 1) Ruang lingkup pengembangan sistem informasi adalah sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam yang digunakan untuk mendukung keputusan manajemen pelayanan.

- 2) Kelayakan pengembangan sistem informasi adalah proses mempelajari dan menganalisis sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

b. Analisis masalah

Dalam analisis masalah dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- 1) Mempelajari dan menganalisis sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam yang selama ini sudah berjalan.
- 2) Melakukan analisis terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan.
- 3) Melakukan analisis terhadap perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) serta pengguna (*brainware*) untuk penerapan sistem informasi yang akan dikembangkan.

c. Analisis kebutuhan

Mendefinisikan kebutuhan informasi yang diperlukan oleh Direktur, Kepala bagian Pelayanan Medik dan Keperawatan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

d. Analisis keputusan

Menentukan pilihan alternatif sistem yang akan dikembangkan dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti : ekonomi (dana operasional), sumber daya (kemampuan pengguna/*user*), sarana dan prasarana yang ada (*hardware* dan *software* komputer yang tersedia) , teknis (teknologi yang berkembang saat ini), waktu serta jadwal pelaksanaan.

e. Tahap perancangan sistem

Tahap merancang sistem informasi dipelayanan rawat inap RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

Yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan, meliputi :

1) Rancangan basis data

Basis data terbentuk dari kumpulan *File-File* pada kegiatan pelayanan rawat inap pelayanan penyakit dalam dan diorganisasikan untuk pengaturan *record* secara logika didalam *File* dan dihubungkan satu dengan yang lainnya.

2) Rancangan *input* dan *output*

Input dilakukan dengan menggunakan *mouse* dan atau *keyboard*, sedangkan format laporan (*output*) dibuat dengan tabel/Grafik dan penyajiannya disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (*user*).

3) Rancangan antar muka

Tampilan antar muka direncanakan menggunakan tampilan menu yang mudah dipahami pengguna.

f. Tahap membangun sistem baru

Menterjemahkan hasil rancangan kedalam program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman *personal home page (PHP)* dan basis data menggunakan *structured query language (MySQL)*. Hal ini karena, *PHP* dan *MySQL* adalah software yang *open source* dan tujuan dari pengembangan sistem ini adalah sebagai usulan model sistem informasi rawat inap penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

g. Setelah model sistem baru selesai dibangun, dilakukan uji coba dan memberi penjelasan kepada pengguna maupun manajemen

tentang sistem yang baru dari segi operasional maupun informasi yang dapat dihasilkan.

8. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

a. Pengolahan data Pada tahap awal pengolahan data dilakukan pemeriksaan data (*editing*) dan pemberian kode (*coding*) dengan cara meneliti setiap form pengumpulan data, membuat pengkodean dan mengelompokkan data. Data kualitatif dari wawancara dikelompokkan dan dianalisis sedangkan data kuantitatif dari *chek list* diurutkan penilaiannya. Dengan demikian data yang terkumpul benar-benar lengkap dan jelas sehingga dapat dibaca dengan baik. Selanjutnya dilakukan pengolahan data secara manual dengan menghitung rata-rata tertimbang. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem lama dan sistem yang baru dikembangkan.

b. Analisa data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

1) Analisis isi (*content analysis*)

Analisis isi digunakan untuk menganalisis hasil wawancara mendalam dan pengamatan.

2) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dengan menghitung nilai rata-rata . Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *skala likert* yang terdiri dari 4 (empat) jawaban saja agar tidak menimbulkan kebingungan responden dalam

menjawab, yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Formula yang digunakan untuk menghitung rata-rata tertimbang adalah :⁴⁷

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot w_i}{\sum f_i}$$

\bar{X} = rata-rata tertimbang

f_i = frekuensi

w_i = bobot

Keterangan bobot jawaban sesuai dengan *check list* pengukuran kualitas informasi :

Sangat Setuju (SS)	= 4
Setuju (S)	= 3
Tidak Setuju (TS)	= 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1

Kesimpulan :

Apabila nilai rata-rata tertimbang setelah pengembangan sistem informasi lebih besar dari sebelum pengembangan sistem informasi, maka dapat disimpulkan adanya peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem informasi yang dikembangkan begitu juga sebaliknya.

3) Analisis *Inferensial*

Analisis analitik dilakukan untuk menguji kualitas informasi sebelum pengembangan sistem informasi dan sesudah dilakukan pengembangan sistem informasi dengan menggunakan Uji Tanda (*Sign Test*). Uji tanda biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh sesuatu. Uji tanda

didasarkan atas tanda-tanda positif atau negatif dari perbedaan antar pasangan pengamatan bukan atas besarnya perbedaan. Pengujian hipotesis didasarkan pada harga probabilitas (p), dimana :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan antara kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi

H_a = Terdapat perbedaan antara kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi.

Sehingga :

Jika $p > 0,05$ berarti H_0 diterima, H_a ditolak

Jika $p \leq 0,05$ berarti H_0 ditolak, H_a diterima

9. JADWAL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan November 2009 sampai dengan Mei 2010

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. GAMBARAN UMUM RSUD Dr H SOEMARNO SOSROADMOJO

1. Gambaran RSUD Dr H Soemarno Sosroadmojo.

RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur adalah rumah sakit milik Pemerintah Kabupaten Bulungan yang berdiri sejak jaman penjajahan Belanda di lokasi lama yaitu Jl Soetoyo, Tanjung Selor Hulu. Pada tahun 1984 pindah ke lokasi sekarang yaitu di Jalan Cenderawasih, daerah Sungai Buaya sebagai RSU Kelas D, kemudian menjadi Kelas C melalui SK Menkes RI No 1481/Menkes/SK/1998 tanggal 21 Desember 1998. Melalui Peraturan Daerah Kabupaten Bulungan No 8 Tahun 2000.

RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur melaksanakan pelayanan pengobatan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit yang dilaksanakan melalui pelayanan rawat inap, rawat jalan, emergensi dan penunjang medis. Bidang usaha terdiri dari empat spesialisasi dasar yaitu pelayanan spesialisasi kandungan, anak, bedah dan pelayanan spesialisasi penyakit dalam.

2. Gambaran dan Uraian Tugas Pelayanan Penyakit Dalam

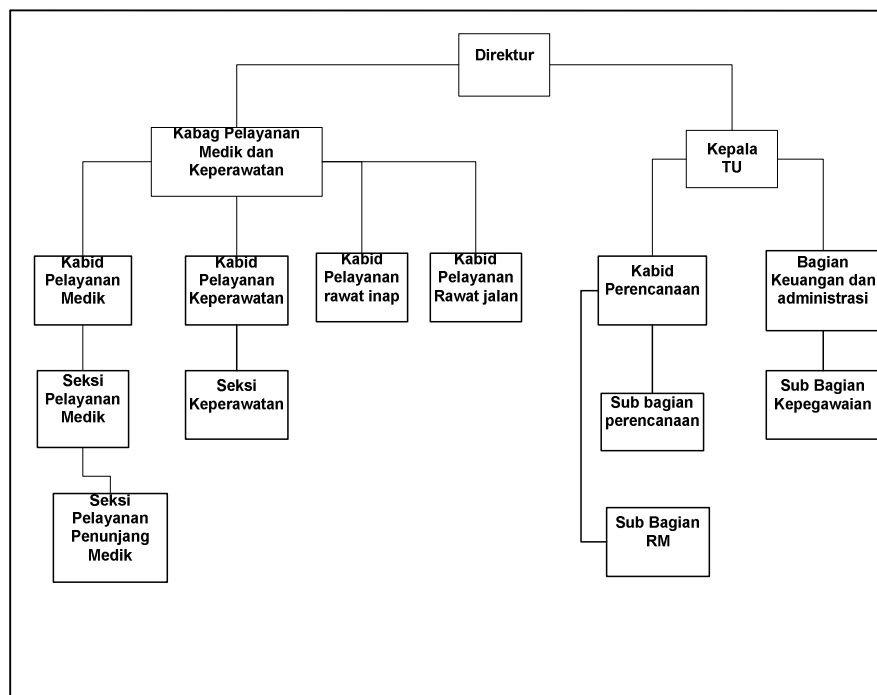
- a. Staf perawat mempunyai tugas dan fungsi untuk menerima pasien dan melengkapi formulir pasien, menginput data yang ada dalam formulir pasien ke buku registrasi penyakit dalam, membuat daftar pemberian obat dan membuat daftar pemeriksaan penunjang.

- b. Kepala/wakil kepala ruangan mempunyai tugas dan fungsi untuk membuat rincian biaya pasien keluar dari pelayanan penyakit dalam, mengola data pasien yang ada di buku registrasi pelayanan penyakit dalam, membuat laporan/informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam dan melaporkan informasi pelayanan penyakit dalam ke bagian manajemen pelayanan
- c. Kepala bagian pelayanan medis mempunyai tugas dan fungsi untuk mengorganisasikan semua kebutuhan medis, mengkoordinasikan kebutuhan sarana dan prasarana untuk kelancaran medik, melaksanakan upaya pengembangan mutu pelayanan medik, pembinaan dan monitoring pelayanan medis, membuat SOP pelayanan medis.
- d. Kepala bagian pelayanan keperawatan mempunyai tugas dan fungsi untuk membina pelaksanaan asuhan dan pelayanan keperawatan, mengendalikan mutu pelayanan keperawatan, monitoring kebutuhan keperawatan, mengkoordinasikan sarana dan prasarana, melaksanakan pembinaan asuhan keperawatan, monitoring dan evaluasi pelaksanaan asuhan keperawatan.
- e. Direktur rumah sakit mempunyai tugas dan fungsi untuk memimpin, menyusun dan menetapkan kebijakan rumah sakit, menentukan rencana strategis rumah sakit, menetapkan SOP rumah sakit, pengendalian dan pengawasan rumah sakit, menyusun dan menetapkan program pengendalian mutu yang efektif bagi rumah sakit, dan mengevaluasi kinerja pelayanan pengawai rumah sakit.

3. Struktur Organisasi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bulungan Nomor 41 Tahun 2008 tentang Organisasi Perangkat Daerah, bahwa RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo dipimpin direktur secara teknis bertanggung jawab atas kelancaran kegiatan organisasi rumah sakit.

Berikut merupakan struktur organisasi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

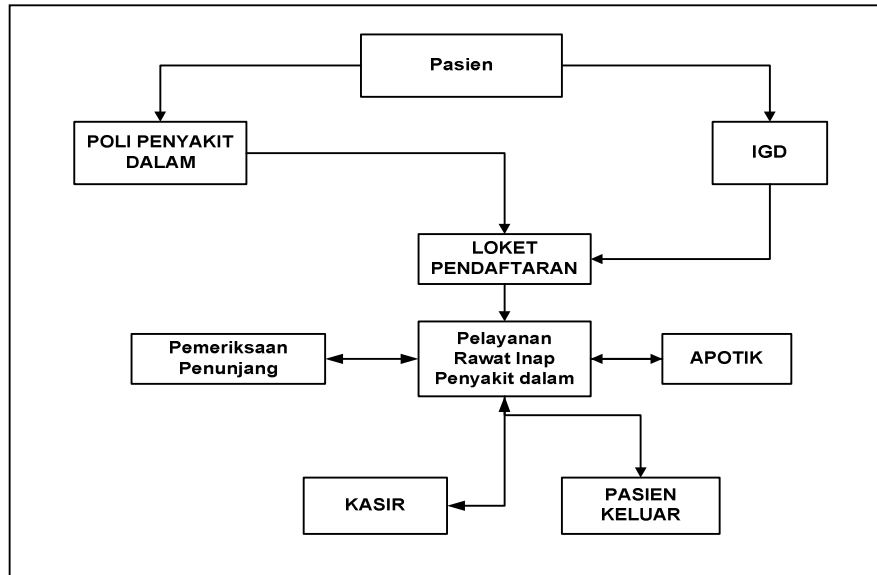


Gambar 4.1 Struktur Organisasi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

4. Pelayanan Rawat Inap Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

Pelayanan rawat inap penyakit dalam dimulai dari pendaftaran pasien di tempat pendaftaran pasien rawat inap (TPPRI), selanjutnya masuk ke ruang rawat inap penyakit dalam untuk menempati tempat tidur dan menerima pelayanan kesehatan (pelayanan medis,

keperawatan, gizi, pemeriksaan penunjang, obat-obatan dan administrasi). Gambar 4.2 merupakan alur pelayanan pasien pelayanan kesehatan rawat inap penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.



Gambar 4.2. Alur Pelayanan Pasien Masuk RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Keterangan:

Pasien rujukan untuk rawat inap yang berasal dari IGD atau Poli penyakit dalam melakukan pendaftaran/registrasi rawat inap di TP2RI untuk mendapatkan formulir rawat inap, kemudian pasien tersebut menempati ruang dan kelas perawatan yang telah ditentukan lewat loket pendaftaran. Diruang rawat inap pelayanan penyakit dalam pasien mendapatkan pelayanan dari dokter dan perawat, serta pemeriksaan penunjang seperti; laboratorium, EKG, USG dan *Ronsent*. Hasil dan biaya pemeriksaan dikembalikan ke ruang rawat inap penyakit dalam. Berdasarkan hasil pemeriksaan medis, pasien akan mendapatkan resep obat yang diambil di apotik askes atau

umum yang disediakan RS. Selanjutnya keluarga pasien menyerahkan obat keperawat ruang rawat inap penyakit dalam untuk dicek dan dikelola oleh perawat. Kegiatan ini dilakukan sampai pasien dinyatakan boleh meninggalkan rumah sakit.

Kebijakan pelayanan terhadap pasien rawat inap pelayanan penyakit dalam, yaitu; Pasien harus mendapatkan formulir rekam medis rawat inap, pasien dengan jaminan asuransi kesehatan seperti askes, jamkesmas disesuaikan dengan kelas perawatan sesuai dengan hak peserta asuransi dan diwajibkan melapor 2 X 24 jam ke bagian asuransi kesehatan, pasien dengan jaminan kesehatan masyarakat (jamkesmas) wajib membawa surat tanda tidak mampu dari kelurahan dan melapor ke bagian asuransi untuk mendapatkan keterangan tidak mampu.

Hasil observasi dan wawancara terhadap kepala ruang pelayanan penyakit dalam bahwa semua kegiatan pelayanan kesehatan kepada pasien dicatat di formulir pasien dan selanjutnya data tersebut diinput satu demi satu dibuku registrasi penyakit dalam. Berikut ini merupakan proses sistem informasi pelayanan penyakit dalam.

- a. Pasien yang telah terdaftar di TP2RI diterima diruang penyakit dalam. Selanjutnya perawat yang bertugas pada saat menerima pasien, melengkapi formulir pasien dan memasukkan data identitas pasien dalam buku registrasi pasien rawat inap penyakit dalam.
- b. Data kegiatan pelayanan kesehatan yang dicatat di formulir pasien, selanjutnya diinput di buku registrasi rawat inap penyakit dalam.

- c. Data kegiatan yang diinput di buku registrasi pelayanan rawat inap penyakit dalam antara lain; Data pasien masuk, data pasien keluar, data pembayaran, data ruangan, data penyakit.
- d. Data yang ada di buku registrasi penyakit dalam selanjutnya dikelola oleh Kepala/wakil kepala ruang penyakit dalam dengan cara manual dengan bantuan kalkulator untuk menghasilkan informasi 10 besar penyakit, informasi jumlah pasien dan BOR ruangan penyakit dalam.
- e. Informasi 10 besar penyakit, jumlah pasien dan BOR ruangan dilaporkan oleh kepala ruang kepada manajemen pelayanan rumah sakit setiap bulan yang digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan suatu keputusan misalnya: penambahan tempat tidur, perawat, penentuan SPM, SOP dan keputusan untuk mendukung mutu pelayanan.
- f. Jumlah tenaga yang mengelola data rawat inap pelayanan penyakit sebanyak 10 tenaga (8 staf perawat ditambah kepala ruang dan wakil kepala ruang penyakit dalam) dengan rata-rata kunjungan pasien 3-4 pasien/hari.

B. GAMBARAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM SEBELUM DIKEMBANGKAN SISTEM INFORMASI.

1. Mengidentifikasi Sistem Informasi Rawat Inap Penyakit Dalam

Sistem informasi rawat inap penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan sebelum dikembangkan sistem informasi, dilakukan dengan cara manual. Dari hasil observasi dan wawancara dengan kepala ruangan didapatkan informasi bahwa

semua kegiatan pengelolaan data/administrasi penyakit dalam mulai dari

- a. *Input* (pencatatan): Formulir pasien rawat inap dilengkapi dan diinput oleh staf perawat di buku registrasi rawat inap dengan cara menulis satu demi satu, waktu yang dibutuhkan pada saat Pendataan (± 15 menit/pasien). Permasalahan pada proses Pendataan yaitu belum semua data yang ada di formulir pasien diinput dalam buku registrasi, data yang diinput antara lain: data identitas pasien masuk dan keluar (no rekam medis, nama, umur, jenis kelamin, suku, cara keluar, cara pembayaran, jenis kunjungan), data penyakit (diagnosa utama), data medis (dokter yang merawat), data perawatan (ruang rawat, kelas perawatan).
- b. Proses: Proses pengolahan data buku registrasi pelayanan penyakit dalam dikerjakan/dikelola di rumah oleh kepala ruangan dengan cara edit, tabulasi dan entri data dengan cara manual (menghitung satu demi satu) dengan bantuan kalkulator, waktu yang dibutuhkan untuk mengelola data bulanan 3-4 hari.
- c. *Output*: Informasi yang dilaporkan oleh kepala ruang terkait dengan pelayanan penyakit dalam yaitu laporan keuangan, informasi jumlah pasien, informasi BOR dan informasi 10 besar penyakit

2. Mengidentifikasi Tenaga Pelaksana Sistem Informasi Penyakit Dalam.

Tenaga pelaksana sistem informasi pada pelayanan penyakit dalam adalah staf perawat dan kepala /wakil kepala ruangan pelayanan penyakit dalam. Adapun tugas pelaksana sistem informasi pelayanan penyakit dalam diuraikan pada tabel 4.1

Tabel 4.1. Tenaga Pelaksana Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Kalimantan Timur

No	Jabatan	Jenis pekerjaan	Jumlah
1	Staf Perawat Rawat inap penyakit dalam.	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima pasien rawat inap penyakit dalam - Melengkapi formulir pasien - Membuat daftar pemberian obat - Membuat daftar pemeriksaan penunjang - Mencatat data yang ada dalam formulir ke buku registrasi penyakit dalam. 	8 orang
2	Kepala ruang/ wakil kepala ruang penyakit dalam	<ul style="list-style-type: none"> - Mengola data pasien yang ada di buku registrasi pelayanan penyakit dalam - Membuat laporan/informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam. - Menyampaikan informasi kepada manajemen pelayanan penyakit dalam. 	Masing-masing 1 orang

Dari tabel 4.1 tersebut diatas bahwa semua staf perawat rawat inap pelayanan penyakit dalam disamping melakukan tugas pokok yaitu melayani/merawat pasien berdasarkan ilmu dan kiat keperawatan melalui pengkajian (BIOPSIKOSOSIAL), perencanaan (asuhan keperawatan), melaksanakan asuhan keperawatan, evaluasi tindakan keperawatan. Tindakan yang diberikan yaitu tindakan mandiri maupun tindakan delegasi medis.³⁰ Perawat ruang inap pelayanan penyakit dalam juga merangkap tugas sebagai pengelola administrasi ruangan. Situasi seperti ini bisa mempengaruhi tugas pokok dan pengelolaan administrasi kurang maksimal yang menyebabkan informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam yang disampaikan kepada pihak manajerial tidak maksimal, ditambah lagi semua kegiatan administrasi pelayanan penyakit dalam pengerjaanya dilakukan secara manual yang membutuhkan waktu lama (3-4 hari).

3. Identifikasi Kelayakan Perencanaan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam.

a. Ruang Lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian pada rawat inap pelayanan penyakit dalam, yaitu mengembangkan sistem informasi dengan bantuan *software* dan *hardware* untuk mempermudah pengolahan data pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan rumah sakit.

b. Studi Kelayakan Penelitian pada RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap *user* sistem informasi penyakit dalam diperoleh data kelayakan untuk merencanakan pengembangan sistem informasi berbasis komputer, kriteria kelayakan untuk mendukung pengembangan sistem informasi antara lain:

1) Kelayakan Teknik

Kelayakan teknis dilakukan dengan meninjau ketersediaan teknologi dan tenaga operator pada RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur.

a) Ketersediaan teknologi

Rencana pengembangan sistem informasi RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo berbasis *Local Area Network* (LAN) direalisasikan awal bulan juli 2010 yang menjadi model pengembangan sistem informasi yaitu rawat jalan dan tempat pendaftaran pasien.

Beberapa ruangan telah tersedia *tools* untuk mendukung pengembangan sistem informasi berbasis

komputer seperti Komputer dengan spesifikasi adalah Intel (R) Pentium (R) Dual CPU 1,6 GHz, 0,99 GB of RAM dengan sistem operasi Microsoft Windows XP professional versi 2003, jumlah komputer yang tersedia pada unit pelayanan penyakit dalam sebanyak 12 buah, dan jaringan untuk LAN sudah tersedia namun belum dioperasikan.

Kutipan wawancara dengan direktur rumah sakit komitmen untuk mengembangkan sistem informasi rumah sakit (SIMRS).

Informan 1

"..... Kita sudah mengajukan proyek pengadaan sistem informasi berbasis LAN dan sudah disetujui PEMDA rencana awal bulan juli sudah direalisasikan, saya sangat mendukung penuh kegiatan ini sehingga semua berjalan secara transparan....."

b) Ketersediaan tenaga yang dapat mengoperasikan

Tenaga ahli yang akan mengoperasikan komputer pada masing-masing *user* belum ada, tetapi sudah ada staf yang dapat mengoperasikan perangkat lunak berbasis *windows* misalnya *MS-Word*, *MS-Excel*, ataupun internet *explorer*

Informan 4

".....Tenaga ahli untuk mengoperasikan komputer belum ada, namun staf kita sudah mampu mengoperasikan Ms-Word, Ms-Excel dan internet, saya yakin dengan pelatihan-pelatihan, staf kita mampu untuk mengatasinya....."

Dari hasil studi kelayakan teknik, pengembangan sistem informasi di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo masih dalam proses perencanaan, secara teknologi dan kesediaan tenaga rumah sakit khususnya pelayanan penyakit dalam memungkinkan untuk dikembangkan sistem informasi berbasis komputer, disamping itu adanya dukungan dari pimpinan (Direktur RS) untuk mengadakan *hardware* dan *brainware* untuk mengoperasikan dan melakukan perawatan jika ada masalah pada sistem informasi.

1) Kelayakan Operasional

Kelayakan operasi dilakukan dengan melihat kemampuan petugas dan kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi serta efisiensi dari sistem tersebut.

a) Kemampuan petugas

Petugas Rawai Inap pelayanan penyakit dalam sudah mampu mengoperasikan *Ms-Word* dan *Ms-Excel*.

Informan 4

".....Data yang ada dibuku registrasi setiap bulanya saya rekap dengan menghitung satu-satu, hasilnya diketik dengan komputer menggunakan Ms-Word dan Ms-Excel dan sekalian sebagai laporan bulanan...."
Teman-teman sudah bisa mampu untuk mengoperasikan komputer...."

b) Kemampuan sistem menghasilkan informasi

Sistem yang ada belum mampu menghasilkan informasi yang lengkap, akurat dan tepat waktu sesuai dengan kebutuhan manajemen pelayanan rumah sakit, jika pihak manajemen membutuhkan informasi petugas pelayanan

penyakit dalam baru mampu menyediakan 3-4 hari kemudian, belum ada *database* serta pengolahan data dengan cara menghitung satu demi satu yang ada dibuku registrasi. Informasi yang dihasilkan antara lain informasi keuangan, informasi BOR, informasi jumlah pasien, dan informasi 10 besar penyakit

Informan 1 dan 2

“...Saya selalu minta laporan keadaan pelayanan penyakit dalam, sampai sekarang saya masih kesulitan untuk memperolehnya.....

Informan 4

“..... sistem kita masih manual dan tugas saya bukan hanya mengelolah administrasi tentu saya akan mengalami kesulitan untuk membuat laporan pada saat itu juga...” data yang saya kerjakan dirumah...”...saya membutuhkan waktu 3-4 hari untuk membuat laporan bulanan...”...informasi yang saya laporkan baru sekedar laporan keuangan, laporan 10 besar penyakit, jumlah pasien dan BOR....”

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa sistem yang ada, belum mampu menghasilkan informasi yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan manajemen pelayanan rumah sakit.

c) Efisiensi dari sistem

Data pelayanan penyakit dalam semakin kompleks dan belum menggunakan *database* manajemen sistem (DBMS), mulai dari Pendataan, pengolahan dan penyajian informasi dilakukan secara manual yang membutuhkan waktu (Pendataan membutuhkan waktu \pm 15 menit/pasien

dan mengelolah data pelayanan penyakit dalam menjadi informasi bulanan 3-4 hari), harapan *user* dengan menggunakan sistem informasi berbasis komputer data akan terkelolah dengan baik, informasi yang dihasilkan guna mendukung keputusan manajemen pelayanan akan tersedia, lengkap, tepat waktu serta akurat dan mudah diakses.

Informan 1

”...harapan saya setelah dikembangkan sistem informasi berbasis komputer data pasien terkelolah dengan baik, dan informasi selalu tersedia setiap saat.....”

Informan 2

“....jika sudah ada sistem yang mampu mengelolah data kegiatan pelayanan, dan hasilnya bisa diperoleh setiap saat akan lebih efektif lagi...” tidak perlu menunggu lama untuk pengambilan keputusan....”

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada saat studi pendahuluan kepada pengguna sistem sangat setuju jika dilakukan perbaikan atau pengembangan dari sistem informasi yang lama kesistem informasi berbasis komputer. Dengan harapan data akan terkelolah dan informasi yang dihasilkan tersedia, tepat waktu guna membantu menentukan keputusan manajemen pelayanan dan strategi rumah sakit kedepan.

d) Kelayakan Jadwal

Pengembangan sistem informasi pelayanan penyakit dalam dapat dilakukan sesuai dengan batas waktu yang ditetapkan.

e) Kelayakan Ekonomi

Mengembangkan sistem informasi dari manual kesistem informasi berbasis komputer mempertimbangkan antara analisis biaya dan manfaat. Pengembangan *software* sistem informasi pada pelayanan penyakit dalam berasal dari peneliti, biaya pengadaan *hardware* berasal dari RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo. *Output* yang diharapkan dari pengembangan sistem, akan menghasilkan informasi yang lebih cepat, tepat, akurat guna mendukung keputusan manajemen pelayanan.⁴⁸

Informan 1

“...guna meningkatkan mutu pelayanan secara operasional untuk pengembangan sifo penyakit dalam saya sangat mendukung penuh dan ini merupakan salah satu prioritas utama manajemen rumah sakit...”

Berdasarkan studi pendahuluan terhadap kelayakan pengembangan sistem dapat dirangkum secara ringkas pada tabel 4.2 .

Tabel 4.2. Studi Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Studi Kelayakan	Kelayakan	
		Layak	Tidak Layak
1	Kelayakan Teknis		
	a. Ketersediaan teknologi	√	
	b. Ketersediaan tenaga operator	√	
2	Kelayakan Operasional		
	a. Kemampuan petugas	√	
	b. Kemampuan sistem menghasilkan informasi	√	
	c. Efisiensi dari sistem	√	
3	Kelayakan Jadwal	√	
4	Kelayakan Ekonomi	√	

C. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM RSUD dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR.

Faktor pendorong pengembangan sistem informasi pelayanan penyakit dalam yaitu memperbaiki sistem informasi yang lama, dimana sistem yang lama ditemukan permasalahan, adanya peluang untuk pengembangan sistem informasi dan yang paling penting anjuran langsung dari direktur RS (*directive*). Metodologi yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metodologi FAST³⁹, hasil penelitian berdasarkan FAST sebagai berikut :

1. Analisis Masalah

Bertujuan untuk mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang digunakan, mengidentifikasi dan mencari solusi serta membatasi ruang lingkup pengembangan sistem informasi³⁹ Pada saat studi pendahuluan diketahui adanya permasalahan, peluang dan permintaan dari pengguna sistem untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem informasi yang sedang digunakan. Adapun masalah, peluang dan arahan sebagai berikut :

a. Permasalahan

Pada saat dilakukan wawancara kepada pengguna sistem informasi, ditemukan beberapa permasalahan, diantaranya adalah sebagai berikut;

1) Kepala Ruangan/wakil kepala ruang penyakit dalam

- a) Data pelayanan penyakit dalam semakin kompleks, pada saat Pendataan data pasien dibuku registrasi, data pasien yang ada di formulir tidak semua diinput karena membutuhkan buku dan *space* yang lebih besar.

- b) Data asuhan keperawatan/tindakan keperawatan, sangat kompleks dan sulit untuk mengetahui siapa yang melakukan tindakan, kategori tindakan apa yang dilakukan. Data asuhan keperawatan belum diinput.
- c) Data untuk menilai mutu pelayanan keperawatan, pemeriksaan penunjang dan hasil pemeriksaan belum dikelola, karena informasi ini jarang dipakai guna mendukung keputusan pelayanan.
- d) Data penggunaan obat, jenis obat yang digunakan dipelayanan penyakit dalam sangat banyak sehingga sulit untuk dikelola secara manual.
- e) Kegiatan *input* data, pengolahan data kegiatan pelayanan kepada pasien dikerjakan secara manual dan belum ada basis data, misalnya untuk menghasilkan informasi BOR, LOS, TOI kepala ruangan mengerjakan dirumah dan butuh waktu 3-4 hari untuk mengola data pasien satu bulan.
- f) Kesulitan pada proses penghitungan indikator-indikator pelayanan rawat inap, jika dilakukan secara manual dapat menyebabkan kesalahan dalam menghitung dan menganalisis data mengingat jumlah pasien yang banyak.

Berikut kutipan wawancara dengan *user*

Kutipan wawancara dengan Informan 4

"....Tugas utama kami melayani pasien, karena tidak ada petugas administrasi diruangan maka kami yang mengelolah, kami menyadari bahwa laporan pelayanan penyakit dalam jarang kami laporkan....., karena begitu banyak data tentu kami kesulitan untuk mengolahnya jika ada sistem untuk

mempermudah, kami sangat setuju dengan masukan itu dan kalau bisa segera direalisasikan.....”

2) Bagian Pelayanan Medik dan Keperawatan.

Kesulitan untuk mengambil keputusan untuk menetapkan standar pelayanan minimum, standar operasional prosedur, standar asuhan keperawatan karena informasi dari rawat inap pelayanan penyakit dalam belum dilaporkan secara rutin.

3) Direktur Rumah Sakit

Kesulitan menetapkan keputusan untuk peningkatan mutu pelayanan medis dan perawat, rencana strategis rumah sakit, pengadaan alat pemeriksaan penunjang, penambahan petugas dan fasilitas lainnya, karena informasi untuk menilai mutu pelayanan rawat inap belum ada.

b. Peluang

Keinginan dari kepala ruang/wakil maupun staf perawat rawat inap penyakit dalam untuk mengelola data kegiatan pelayanan penyakit dalam menggunakan sistem informasi baru dengan bantuan komputer, adapun alasan data pelayanan penyakit dalam sangat kompleks. Tehnologi untuk pengembangan sistem informasi telah tersedia, SDM untuk mengoperasikan sistem informasi telah tersedia. Dengan bantuan komputer informasi yang dihasilkan akan lebih cepat akurat, dan tepat waktu serta mudah diakses.

c. Arahkan

Adanya keinginan dari direktur rumah sakit untuk mengembangkan sistem informasi berbasis komputer, agar semua

kegiatan pelayanan penyakit dalam lebih transparan dan memudahkan petugas pelayanan penyakit dalam untuk membuat laporan kegiatan pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan.

Hasil kutipan wawancara dengan pihak yang berhubungan langsung dengan sistem yang akan dikembangkan, adalah sebagai berikut:

Informan 1

".....Sementara ini rumah sakit kita belum menggunakan sistem informasi berdasarkan database maupun komputer, saya sudah mulai memikirkan kedepannya kita akan menggunakan sistem informasi. Model projeknya untuk sementara ruang pendaftaran dan rawat jalan dan akan diaplikasikan bulan juli 2010. Mengenai usulan anda saya sangat mendukung dan akan saya sediakan perlengkapan untuk rawat inap penyakit dalam....."

Informan 2

".....Selama ini belum ada laporan yang kami terima dari pelayanan medis atau keperawatan dari rawat inap penyakit dalam, semoga model informasi yang anda usulkan bisa cepat direalisasikan agar kami bisa menentukan kebijakan selanjutnya mengenai mutu pelayanan...."

Informan 3

".....Selama ini belum ada laporan yang diterima, menurut kami meskipun tidak kami minta laporannya, setidaknya sekali sebulan kami dapat informasi tentang pelaksanaan asuhan keperawatan.... kami sangat mendukung saran saudara supaya ada sistem informasi yang bisa menyelesaikan permasalahan ini....."

d. Identifikasi Penyebab Masalah

Permasalahan dari sistem informasi yang digunakan rawat

inap pelayanan penyakit dalam antara lain:

Tabel 4.3 Identifikasi Permasalahan Sistem Informasi RI
Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur Sebelum Dikembangkan Sifo

Jenis analisis	Masalah	Penyebab Masalah	Solusi
Perform- ance	<p>a. Informasi yang dihasilkan belum tersedia secara lengkap, informasi yang disampaikan tidak tepat waktu</p> <p>b. Waktu yang dibutuhkan kepala ruangan untuk mengolah data pelayanan penyakit dalam 3-4 hari</p>	Sistem Informasi pelayanan penyakit dalam manual, data pelayanan semakin kompleks	Pengembangan Sistem Informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam berbasis computer
Informasi	<p>a. <i>Output</i> Informasi yang dihasilkan tidak lengkap, informasi yang dihasilkan antara lain: informasi BOR, informasi jumlah penyakit, informasi 10 besar penyakit.</p> <p>b. <i>Input</i> Tidak semua data yang ada di formulir pasien bisa diinput didalam buku register data yang diinput antara lain : data identitas pasien masuk dan keluar (no rekam medis, nama, umur, jenis kelamin, suku, cara keluar, cara pembayaran, jenis kunjungan), data penyakit (diagnosa utama), data medis (dokter yang merawat), data perawatan (ruang rawat, kelas perawatan)</p> <p>c. Proses: Pengolahan data dengan cara merekap data yang ada dalam buku register dihitung satu demi satu dengan bantuan kalkulator membutuhkan waktu lama 3-4 hari</p> <p>d. Data Tersimpan: Belum menggunakan DBMS sehingga sulit untuk diakses, data tidak aman dari kecelakaan dan tidak dapat diorganisasikan</p>	<p>Data yang diinput di formulir pasien tidak semua diproses menjadi informasi</p> <p>Form di buku register tidak lengkap</p> <p>Belum menggunakan sistem informasi dengan bantuan <i>software</i> dan <i>hardware</i></p> <p>Penyimpanan data belum menggunakan <i>database</i></p>	<p>Mengembangkan sistem informasi menghasilkan informasi setiap saat, lengkap dan dapat diperoleh setiap saat dengan bantuan <i>software</i> dan <i>hardware</i></p> <p>Memperbaiki/menambah form Pendataan data pelayanan penyakit dalam</p> <p>Proses pengolahan data dengan bantuan <i>software</i> dan <i>hardware</i></p> <p>Menyimpan data, menggunakan <i>database</i></p>

Ekonomi	Keberadaan pasien sulit dilacak, sulit untuk melacak data pelayanan kepada pasien	a. Data pelayanan rawat inap semakin kompleks b. Pengegolaan data masih manual	Dengan sistem bantuan komputer kegiatan pelayanan penyakit dalam lebih transparan, data pasien lebih mudah dilacak
Keamanan	Sulit mengontrol data pasien, sulit mengetahui <i>error</i> pemrosesan data yang dikelola oleh kepala ruangan, belum ada <i>crosscheck</i> data antara <i>Medical record</i> dengan pelayanan penyakit dalam	Keamanan data dan control terlalu lemah. Data dikelola di rumah dengan bantuan kalkulator	Dengan sistem komputer data bisa diback-up, digandakan dan dilakukan <i>crosscheck</i>
Efisiensi	Kegiatan <i>input</i> , proses pengolahan data dilakukan oleh staf perawat yang membutuhkan waktu ± 15 menit/formulir pasien sehingga mengurangi kontak dengan pasien	Semua kegiatan administrasi pelayanan penyakit dalam dilakukan oleh perawat dengan cara manual	Dengan sistem komputer dapat dicegah <i>redundansi</i> data, informasi tersedia <i>realtime</i>
Service	Informasi yang dihasilkan sistem lama tidak akurat, sulit untuk diakses.	Kesalahan dalam proses tabulasi dan entri data, dikelola di rumah oleh kepala ruangan	Dengan sistem informasi berbasis komputer yang dihasilkan lebih akurat dan mudah diakses

e. Identifikasi titik keputusan/Penentuan solusi

Berdasarkan hasil identifikasi penyebab masalah sistem informasi manajemen pelayanan penyakit dalam, selanjutnya mengidentifikasi titik keputusan terhadap masalah sistem informasi manajemen pelayanan.

Tabel 4.4 Identifikasi Titik Keputusan Sistem Informasi Manajemen RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Masalah	Solusi masalah	Aplikasi
1	Tidak semua data yang ada di formulir pasien diinput di dalam buku register Penyakit dalam, belum menggunakan basis data.	Menambahkan <i>File</i> data Pendataan data pada buku registrasi pelayanan penyakit dalam antara lain: data cara pasien keluar, data pemanfaatan dan hasil pemeriksaan penunjang, data tindakan keperawatan, data asuhan keperawatan,	Pengembang-an <i>database</i> dan <i>interface</i> Pendataan data pasien

		data diagnosa utama dan penyerta, data penggunaan obat, data mutu pelayanan keperawatan (inos, dekubitus dan infus plebitis)	
2	Proses Pengolahan data masih manual, membutuhkan waktu yang lama untuk mengolah data menjadi informasi	Mengembangkan sistem pengolahan data otomatisasi dengan menyesuaikan antara input dan output dengan bantuan komputer	Pengolahan data dengan bantuan <i>software</i> dan komputer
3	<i>Output/</i> Informasi yang dihasilkan tidak lengkap, tidak tersedia tepat pada waktu dibutuhkan, sulit untuk diakses guna mendukung keputusan manajemen	Mengembangkan sistem informasi berbasis komputer yang mampu mengolah input dan menyediakan informasi secara lengkap, tepat waktu, akurat dan mudah untuk diakses	Recana pengembangan sistem informasi <i>on-line (LAN)</i> . Mengembangkan <i>software</i> yang mampu menghasikan informasi sesuai dengan data yang diinput

Berdasarkan tabel 4.4 yang menjadi titik keputusan penyebab masalah sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam dimulai dari proses Pendataan data yang belum lengkap, belum menggunakan DBMS, proses pengolahan data yang lama 3-4 hari untuk mengolah data bulanan, informasi yang dihasilkan belum memenuhi kualitas informasi guna mendukung keputusan manajemen pelayanan.

f. Mengidentifikasi petugas kunci

Dari hasil identifikasi titik keputusan, selanjutnya menentukan petugas kunci pelayanan penyakit dalam, yaitu mulai dari petugas Pendataan data (semua Staf perawat), pengolahan data dan (kepala/waka ruangan) yang mempegaruhi keputusan manajemen pelayanan.

Tabel 4.5 Petugas Kunci RI Pelayanan Penyakit Dalam
RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan
Kalimantan Timur

Nama Personil	Jabatan	Uraian Tugas
Kepala/wakil ruangan penyakit dalam	kepala penyakit	a. Menginput data identitas pasien b. Mengolah data pasien, data pelayanan medik dan perawat c. Membuat laporan/informasi d. Melaporkan informasi kepada manajemen pelayanan
Staf perawat dalam	perawat penyakit	Menginput data identitas pasien, data kegiatan pelayanan medis, keperawatan dan penunjang lainnya melengkapi formulir pasien.

g. Analisis Keputusan/Solusi

Analisis keputusan untuk pemilihan solusi mengembangkan sistem informasi RI pelayanan penyakit dalam berdasarkan fasilitas yang tersedia pada pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur dengan pertimbangan kelayakan teknis, operasional, ekonomi dan jadwal yaitu;

- a. Pemilihan sistem operasi pengembangan sistem informasi pelayanan penyakit dalam.

Berdasarkan hasil diskusi sistem operasi untuk pengembangan sistem informasi yang diusulkan pada penelitian ini yaitu *Microsoft (MS) Windows* dengan pertimbangan aplikasi ini telah tersedia, sumber daya manusia rawat inap pelayanan penyakit dalam telah *familiar* menggunakan *Ms Windows*. Pengembangan sistem informasi pelayanan penyakit dalam rencana akan di *on-*

line dengan *server* rumah sakit dengan menggunakan *Local Area Network*.

- b. Pemilihan *software (Tools)* untuk kebutuhan sistem informasi yang diusulkan

Pemilihan *software* peneliti mengusulkan menggunakan program bahasa *PHP* dan *MySQL* dengan pertimbangan *PHP* merupakan *software* yang *open source* (gratis) dan dapat digunakan dengan sistem operasi lainnya, *PHP* dapat diaplikasikan di *Windows*. Untuk mengelolah *database* peneliti menggunakan *MySQL (multiuser database)* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* dengan pertimbangan *MySQL* mampu menagani data yang cukup besar, penggunaan yang lebih *familier (user-friendly)*, *open source* (gratis), mampu berinteraksi dengan program-program aplikasi *PHP* dan program lainnya⁴⁹

2. Perancangan Sistem

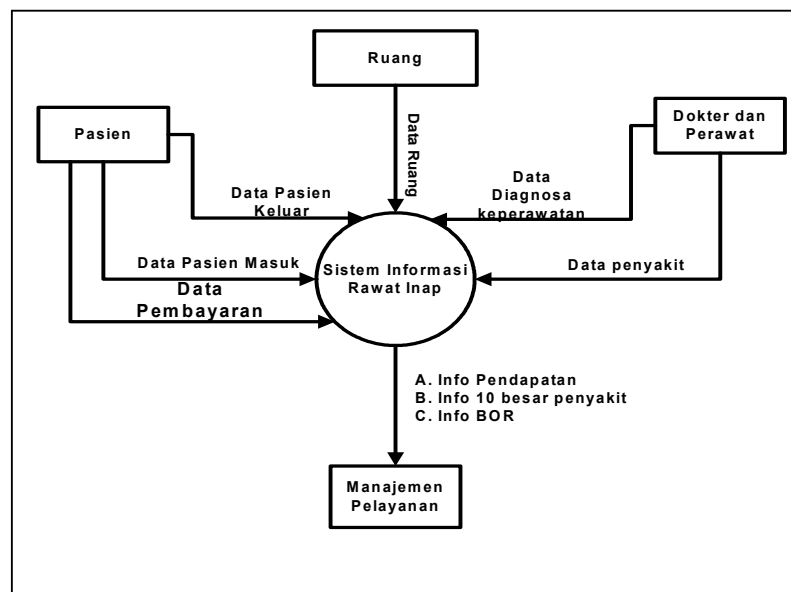
Perancangan sistem informasi RI pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk perancangan *database, input, output* dan (*interface*) antar muka. Perancangan sistem menggunakan alat bantu antara lain DFD, kamus data, diagram konteks, daftar kejadian dan spesifikasi proses. Tahap perancangan sistem informasi penyakit dalam, sebagai berikut:

a. Rancangan Model sistem

1) Tahap Pengembangan DFD dengan diagram konteks.

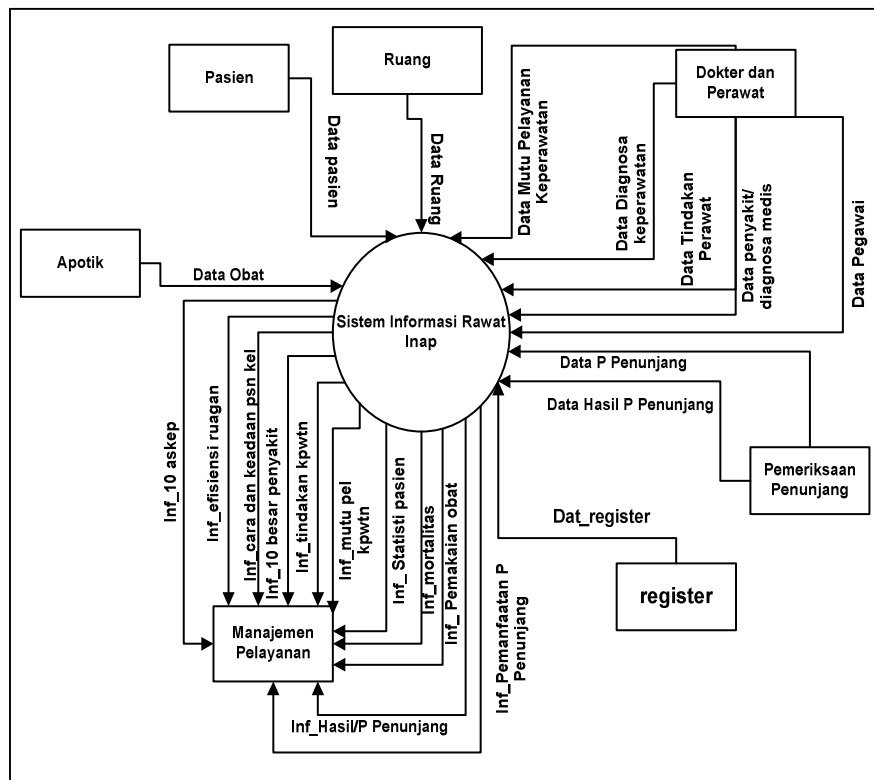
DFD merupakan model logika dasar menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data, menggambarkan penyimpanan data dan proses *transformasi* data. Pada penelitian ini peneliti menggunakan simbol DFD yang dipakai menggambarkan data beserta proses *transformasi* yang dikembangkan oleh Yuoardon/De Marco. Perangkat lunak yang digunakan untuk membatu menggambarkan proses *transformasi* data dengan bantuan *Microsoft Office Visio 2003*.³⁹

Alur data sistem informasi pelayanan penyakit dalam sebelum dikembangkan sistem informasi, seperti pada diagram konteks



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur Sebelum Dikembangkan Sistem Informasi

Gambar 4.3 menjelaskan kegiatan pelayanan penyakit dalam melibatkan beberapa beberapa entitas antara lain pasien, ruang perawatan, dokter dan perawat, Manajemen pelayanan. Informasi yang dihasilkan dari sistem lama antara lain : informasi pendapatan, BOR, 10 besar penyakit dan informasi jumlah pasien



Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur Sesudah dikembangkan sistem informasi

Gambar 4.4 menjelaskan sumber data dan proses transformasi data yang digunakan untuk menghasilkan informasi pelayanan penyakit dalam. Merupakan diagram *konteks* yang dikembangkan dari diagram *konteks* sebelum

dikembangkan sistem informasi. Adapun *entitas* yang ditambahkan pada penelitian ini antara lain, yaitu :

- a) *Entitas* ruang sebelum pengembangan sistem memuat data ruangan, peneliti menambahkan *File* data kelas perawatan
- b) *Entitas* dokter dan perawat sebelum pengembangan sistem memuat data penyakit dan data diagnosa keperawatan, peneliti menambahkan *File/data* petugas, data mutu pelayanan keperawatan, data tindakan keperawatan.
- c) *Entitas* pasien sebelum pengembangan sistem memuat data keuangan, data pasien masuk, data pasien keluar, pada penelitian ini data keuangan tidak dimasukkan alasan peneliti, keuangan mempunyai sub tersendiri yaitu billing sistem.
- d) Peneliti menambahkan beberapa *entitas*, antara lain; *entitas* apotik menghasilkan data pemakaian obat, *entitas* pemeriksaan penunjang menghasilkan data pemeriksaan penunjang dan hasil pemeriksaan penunjang, entitas register menghasilkan informasi jenis kunjungan, cara keluar dan keadaan keluar.
- e) *Output* dari sistem informasi rawat inap setelah dikembangkan sistem informasi rawat inap penyakit dalam antara lain; informasi efisiensi ruangan, informasi sepuluh besar penyakit, informasi statistik pasien, informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang, informasi *morbiditas*, informasi cara dan keadaan pasien keluar, informasi hasil pemeriksaan penunjang, informasi pemakaian obat,

informasi sepuluh besar penyakit, informasi tindakan keperawatan, informasi mutu pelayanan keperawatan.

2) Daftar kejadian (*event List*)

Merupakan daftar kejadian aliran data sehari-hari yang membutuhkan tanggapan dan respon sistem. Daftar kejadian menunjukkan interaksi antara *entitas* luar (*input*), menguji setiap *entitas*, memodelkan kejadian, setiap kejadian menghasilkan *output (datastore)*.

Daftar kejadian RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur adalah sebagai berikut;

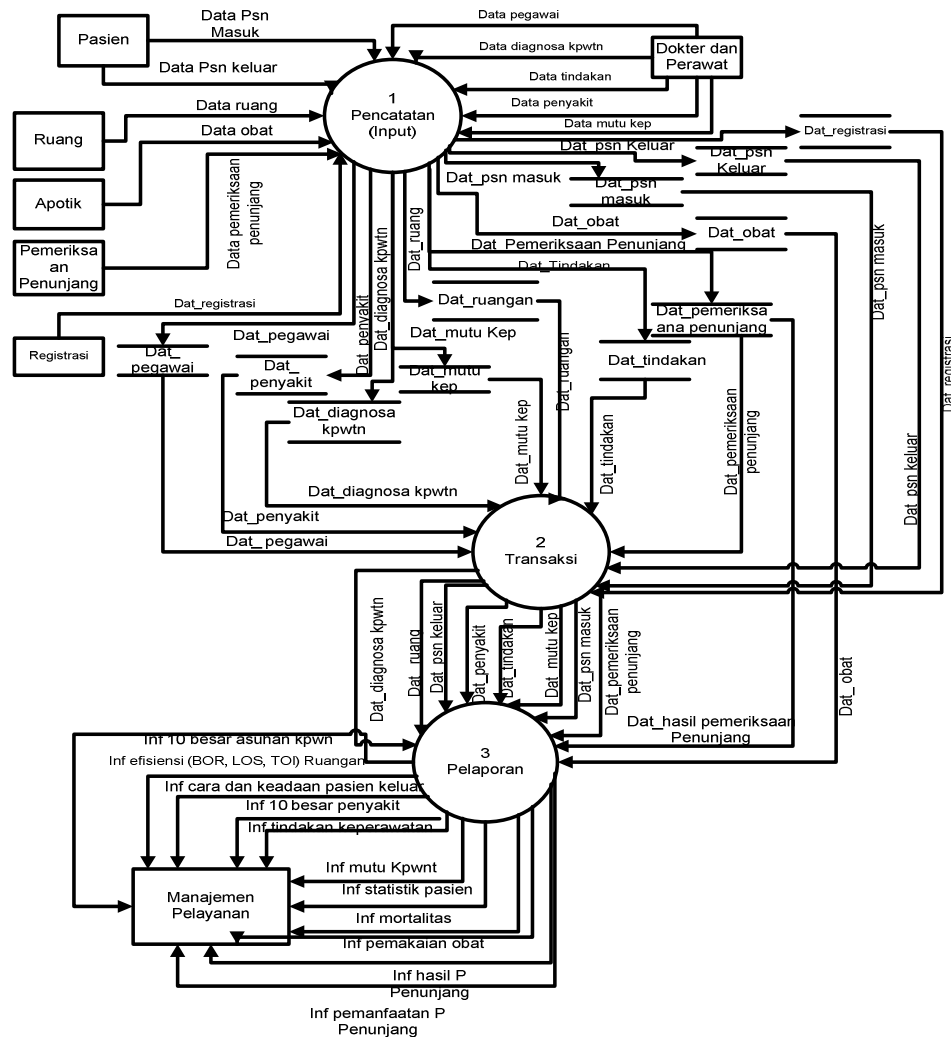
- a) Pendataan dalam buku registrasi pelayanan penyakit dalam antara lain data pasien, data petugas, data ruangan, data obat, data penunjang, data penyakit, data diagnosa keperawatan, data tindakan dan data registrasi pasien.
- b) Transaksi pelayanan penyakit dalam antara lain data registrasi (cara, keadaan pasien keluar dan statistik pasien), data askep (tindakan keperawatan, mutu pelayanan dan diagnosa perawat), data diagnosa medis, data pemakaian obat dan data pemeriksaan penunjang (jenis dan hasil pemeriksaan penunjang).
- c) Informasi yang dihasilkan dari *input* maupun transaksi antara lain; informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, informasi statistik pasien, informasi pemeriksaan penunjang, informasi *morbiditas*, informasi pemakaian obat, informasi hasil pemeriksaan penunjang, informasi cara dan keadaan pasien keluar, informasi 10 besar diagnosa

keperawatan, informasi tindakan dan informasi mutu aspek.

Informasi ini dapat diperoleh secara *real time*

3) Data Flow Diagram

Dari diagram kontek di *breakdown* atau diturunkan kedalam bentuk yang lebih rinci menjelaskan proses apa saja yang terjadi dalam sistem informasi penyakit dalam disebut dengan DFD level 0 yang juga merupakan perluasan dari diagram konteks. [39]



Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Sistem informasi pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungo Kalimantan Timur guna mendukung keputusan manajemen pelayanan terdapat 3 proses yaitu :

a) Proses Pendataan

Proses Pendataan dilakukan oleh petugas rawat inap pelayanan penyakit dalam. Data yang diinput antara lain:

- (1) Proses Pendataan *Entitas* Pasien (data yang diinput pada proses ini antara lain identitas pasien. Data ini disimpan di file registrasi pasien)
- (2) Proses Pendataan *Entitas* Dokter dan perawat, penyakit, (data yang diinput pada proses ini antara lain : data medis dan perawat, data penyakit, data tindakan keperawatan, data mutu pelayanan keperawatan) data tersebut disimpan dalam *file* penyakit, *file* diagnosa *file* keperawatan, *file* tindakan keperawatan, dan *file* mutu keperawatan.
- (3) Pendataan data *Entitas* Ruang RI Penyakit Dalam (data yang diinput pada proses ini antara lain data ruangan dan data kelas perawatan data ini disimpan dalam *file* ruangan)
- (4) Pendataan pemeriksaan penunjang (data yang diproses pada kegiatan ini adalah data jenis pemeriksaan penunjang dan hasil pemeriksaan penunjang, data ini disimpan dalam *file* pemeriksaan penunjang)

(5) Pendataan *entitas* obat (data yang diinput pada proses ini adalah data obat dan jenis obat, data ini disimpan dalam *file* obat)

(6) Pendataan entitas *registrasi* (data yang diinput pada proses ini adalah data statistik pasien antara lain : jenis kunjungan, cara keluar dan keadaan keluar)

b) Proses Transaksi

(1) Proses Transaksi Pendataan data pelayanan penyakit dalam, pada proses transaksi Pendataan akan menghasilkan data pasien, data perawat dan medis, data obat, data pemeriksaan penunjang. diinput dalam *file* transaksi yaitu *file* registrasi, diagnosa keperawatan, diagnosa medis (penyakit), penunjang, dan *file* obat.

(2) Proses Transaksi Pelayanan Penyakit Dalam, pada proses ini data diidentifikasi yang akan menghasilkan data pasien masuk, data pasien keluar, data askep, data pemeriksaan penunjang, data obat, data mutu pelayanan keperawatan, data tindakan keperawatan dan data ruangan. Data tersebut disimpan dalam *file* transaksi.

c) Proses Pelaporan

Output atau informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi pelayanan penyakit dalam setelah dikembangkan sistem informasi guna mendukung keputusan manajemen antara lain:

(1) Informasi efisiensi ruangan (BOR, LOS dan TOI), informasi ini dibutuhkan manajemen untuk

merencanakan penambahan/pengurangan tempat tidur perawatan, penambahan tenaga SDM yang berkualitas, mengendalikan efisiensi rawat inap, meningkatkan kinerja pelayanan rawat inap penyakit dalam.^{21, 24}

(2) Informasi 10 besar penyakit teratas rawat inap pelayanan penyakit dalam. Informasi ini digunakan guna mendukung keputusan dalam perencanaan antisipasi pemakaian obat, perencanaan penambahan pelayanan dokter spesialisasi, merencanakan strategis bisnis *diferensial* dan *focus* pada pelayanan tertentu.²³

(3) Informasi statistik pasien antara lain informasi statistik pasien berdasarkan jenis kelamin dan jenis kunjungan. Informasi ini digunakan manajemen guna mendukung keputusan strategis antara lain merencanakan pelayanan rawat inap khusus perawatan laki-laki atau perempuan, melengkapi sarana dan prasarana, memperbaiki mutu pelayanan medis dan perawat seperti menetapkan jadwal *visite* dan interaksi kepada pasien yang lebih *therapeutik*. Informasi kunjungan pasien juga digunakan sebagai acuan bahwa rumah sakit dikenal dan diminati masyarakat, atau loyalitas dari pengguna jasa pelayanan rawat inap penyakit dalam

(4) Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium, USG, EKG, Ronsent) informasi ini digunakan guna mendukung keputusan perencanaan pengadaan alat yang lebih efektif, efisien dan mempunyai nilai manfaat tinggi³

- (5) Informasi *morbiditas*, informasi ini digunakan sebagai indikator mutu pelayanan medis dan mutu pelayanan rawat inap (perawat) informasi ini digunakan manajemen pelayanan medis untuk menetapkan standar pelayanan minimum (membandingkan antara standar yang telah ditetapkan dengan tingkat pencapaian), menetapkan jadwal *visite*, meningkatkan kegiatan jaminan mutu (*clinical pathway*), menetapkan kemajuan pasien sejak dirawat.^{22, 25}
- (6) Informasi cara dan keadaan keluar, berdasarkan hasil penelitian pada RSUD Praya Lombok tahun 2006. Tercatat 469 pasien (5.37%) dari 8.773 pasien diketahui bahwa 12.5% minta dirujuk ke RS lain, 15% sikap dari petugas kesehatan yang kurang ramah. Dari informasi dan fakta diatas bahwa mutu pelayanan sangat mempegaruhi cara dan keadaan pasien keluar, kebijakan/keputusan manajemen antara lain mengendalikan mutu pelayanan melalui *quality control*, memberikan jaminan mutu, mengatur pelayanan yang berorientasi pada pasien, perbaikan sarana dan prasarana serta meningkatkan kemampuan medis melalui pelatihan.^{23, 26}
- (7) Informasi hasil pemeriksaan penunjang, informasi ini kaitanya dengan efisiensi pelayanan dan mutu medis. Berdasarkan telaah rekam medis RSUP dr Sarjito 31.5% untuk pemeriksaan penunjang yang tidak ada indikasi (hasil normal) terjadi pemeriksaan yang

berulang-ulang dan sangat merugikan pasien, informasi ini digunakan manajemen pelayanan medis untuk mengendalikan pelayanan pemeriksaan penunjang berdasarkan SOP (indikasi yang sudah tepat), memperbaiki mutu pelayanan pemeriksaan penunjang.^{27, 28}

- (8) Informasi pemakaian obat (jenis obat), berdasarkan hasil penelitian Sujawadi di rumah sakit swasta Selangor Malasya bahwa pemakaian obat generik sangat rendah (11.24%), di Indonesia pemakaian obat generic 59% jauh dari target pemakaian obat nasional tahun 2010 yaitu 90%. Informasi ini digunakan manajemen pelayanan medik mengambil keputusan untuk mengendalikan pemakaian obat sesuai dengan prinsip *terapeutik*, pemakaian obat sesuai dengan SOP yaitu generic 90% dan keputusan untuk pengadaan obat-obatan.^{27, 29, 50}
- (9) Informasi 10 besar diagnosa keperawatan informasi ini digunakan untuk membuat diagnosa keperawatan berdasarkan sistem *checklist* sehingga meminimalkan waktu untuk proses pencatatan asuhan keperawatan, berdasarkan hasil observasi waktu yang dibutuhkan perawat untuk merencanakan asuhan keperawatan/pasien \pm 30-60 menit.³⁰
- (10) Informasi tindakan keperawatan, sistem mampu menghasilkan informasi tindakan keperawatan mandiri maupun tindakan delegasi dari medis, informasi

petugas yang melaksanakan tindakan keperawatan ringan, sedang dan berat. Informasi ini dibutuhkan manajemen untuk merencanakan indeks kinerja sehingga diharapkan perawat akan termotivasi untuk berkarya dan meningkatkan kualitas pelayanan.

- (11) Informasi mutu pelayanan keperawatan dilihat dari angka kejadian *infuse plebhitis*, INOS, dekubitus. Di Amerika Infeksi nasokomial merupakan 10 besar penyebab kematian rata-rata 6% dari pasien pulang. Informasi ini dibutuhkan manajemen pelayanan keperawatan untuk *controlling* dan pengendalian mutu pelayanan keperawatan dan perbaikan mutu pelayanan melalui penetapan standar pelayanan minimal, merencanakan pelatihan pengendalian infeksi nasokomial, pengendalian mutu melalui pendekatan MPKP (model praktek keperawatan mandiri), menetapkan kemajuan pasien sejak dirawat.^{30, 31}

Informasi diatas disajikan dalam bentuk PDF, tabel dan Grafik yang bisa diperoleh dan diakses setiap saat sesuai dengan *level* manajemen guna mendukung keputusan manajemen pelayanan.

b. Rancangan Basis data, *input* dan *Output*

1) Rancangan Basis Data

Penggunaan DBMS untuk mengelolah data mempunyai keuntungan, yaitu: kebebasan data dan akses yang efisien, mereduksi waktu pengembangan aplikasi, integritas dan keamanan data, keseragaman data dan akses bersama.

Sehingga perlu menganalisis *file* yang dibutuhkan pada sistem informasi penyakit dalam yang selanjutnya diperlukan beberapa tahap untuk pengembangan basis data antara lain;^{39, 40}

a) Pendekatan Model Data E-R (*Entity-Relationship*)

Tahapan dalam pembuatan ERD (*entity relation data*) terdiri dari :

- (1) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan *entitas* yang akan terlibat serta menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas.

Tabel 4.6 Himpunan Entitas Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Nama Entitas	Keterangan
1	<i>Entitas</i> Pasien	Terdiri dari data identitas pasien masuk dan keluar
2	<i>Entitas</i> Pegawai	Terdiri dari data yang terdiri dari data dokter, data perawat.
3	<i>Entitas</i> ruang	Terdiri dari data ruang (nama ruang, kelas perawatan dan jumlah tempat tidur)
4	<i>Entitas</i> Tindakan	Terdiri dari data tindakan (kategori tindakan)
5	<i>Entitas</i> Obat	Terdiri dari data nama dan jenis obat
6	<i>Entitas</i> Penyakit	Data tentang penyakit (diagnosa medis)
7	<i>Entitas</i> Penunjang	Data tentang pemeriksaan penunjang dan hasil
8	<i>Entitas</i> Diagnosa Keperawatan	Data tentang asuhan keperawatan

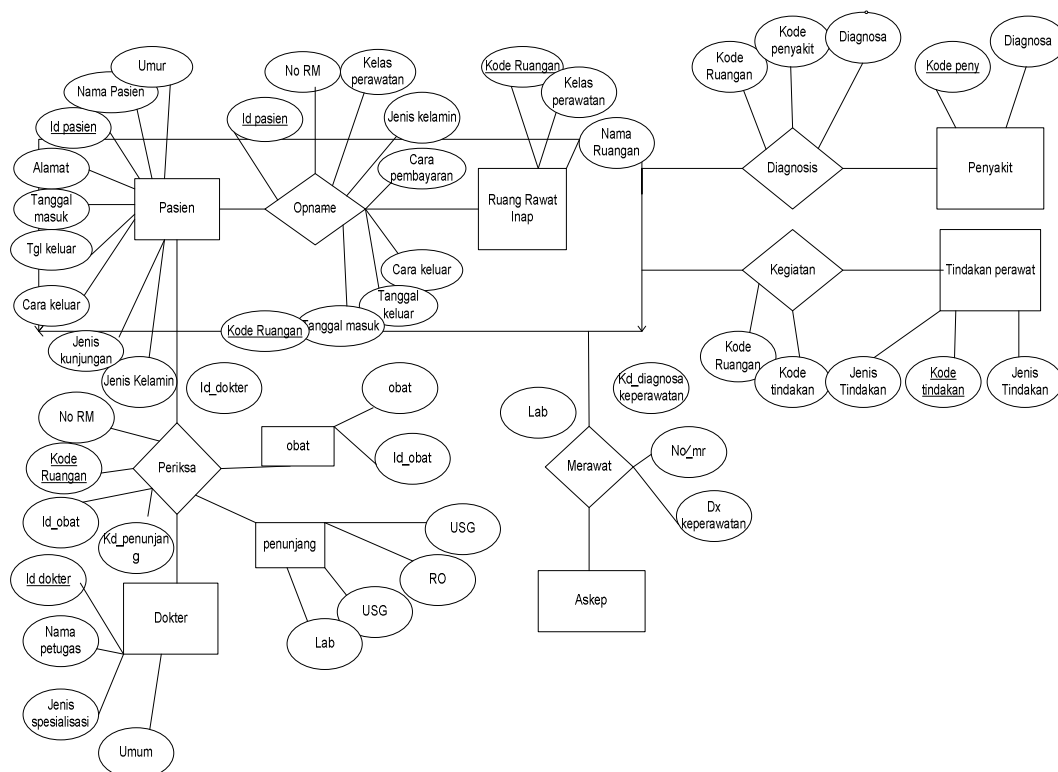
Entitas pada tabel 4.6 terdapat atribut-atribut *key* yang sudah termasuk *superkey*, tetapi masih bersifat sementara karena untuk menentukan apakah atribut tersebut benar-benar bisa dijadikan *key* atau tidak diperlukan tahap uji, yaitu dengan menggunakan ketergantungan fungsional (KF)⁴¹

Tabel 4.7 Himpunan *Primary Key* dari masing-masing entitas

No.	Entitas	Primary Key
1	Pasien	no_rm
2	Petugas	nip_dokter dan perawat
3	Ruangan	No_ruang
4	Tindakan	no_tindakan
5	Obat	no_obat
6	Penyakit	Kode_penyakit
7	Penunjang	no_penunjang
8	Diagnosa Keperawatan	no_diagnosa kepwtm

(2) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan *entitas* yang ada, serta menentukan derajat/ kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

Himpunan relasi antara entitas sistem informasi pelayanan penyakit dalam dijelaskan pada gambar 4.6



Gambar 4.6 ERD Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam di RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

(3) Melengkapi himpunan *entitas* dan himpunan *relasi* dengan atribut deskriptif (*non key*)

Dari himpunan entitas relasi diatas, dideskripsikan secara dengan atribut yang menunjukkan fungsinya sebagai karakteristik yang melekat pada *entitas*, sebagai berikut:

- (a) *Entitas* Pasien terdiri dari *atribut* ; (*no_mr*, nama pasien, tanggal_lahir, jenis kelamin, alamat, kota)
- (b) *Entitas* Pegawai (medis dan Perawat) terdiri dari *atribut*; (*nip_pegawai*, nama pegawai, jabatan, tanggal lahir, alamat lengkap, kota, pendidikan)
- (c) *Entitas* Ruang terdiri dari *atribut*; (*no_ruang*, nama ruang, kelas perawatan dan jumlah tempat tidur)
- (d) *Entitas* Tindakan keperawatan terdiri dari *atribut*; (*no_tindakan*, nama tindakan, kategori tindakan)
- (e) *Entitas* obat terdiri dari *atribut* ; (*no_obat*, nama obat, jenis obat)
- (f) *Entitas* penyakit terdiri dari *atribut* ; (*kode_penyakit*, nama penyakit)
- (g) *Entitas* Pemeriksaan Penunjang, atribut terdiri dari *atribut* ; (*no_pemeriksaan_penunjang*, nama pemeriksaan penunjang, hasil)
- (h) *Entitas* Diagnosa keperawatan, atribut terdiri dari terdiri dari *atribut* : (*kode_diagnosa*, nama diagnosa, indikator askep)

b) Implementasi Model Data ke Tabel

Implementasi Model data ke tabel (*file data*) yang merupakan komponen utama pembentuk basis data, hasil dari relasi dianalisis apakah dari relasi akan menghasilkan tabel baru atau hanya berupa penambahan dalam bentuk atribut *filter*. Berikut data tabel yang dibentuk dari relasi entitas diatas.

- (1) *Entitas* pasien dengan RI penyakit dalam terdiri dari; (identitas pasien, nama ruangan dan kelas perawatan)
- (2) *Entitas* pasien dengan petugas (medis dan perawat) terdiri dari (Identitas pasien, identitas dokter dan perawat yang merawat)
- (3) *Entitas* pasien, dokter dan obat terdiri dari (identitas pasien, identitas dokter, nama obat, jenis obat)
- (4) *Entitas* Pasien, dokter dan pemeriksaan penunjang terdiri dari (identitas pasien, identitas dokter, jenis pemeriksaan penunjang, hasil pemeriksaan penunjang)
- (5) *Entitas* pasien dengan asuhan keperawatan terdiri dari (identitas pasien, nama diagnosa keperawatan)
- (6) *Entitas* pasien dengan penyakit terdiri dari (identitas pasien, nama penyakit (diagnosa))
- (7) *Entitas* pasien dengan tindakan keperawatan terdiri dari (identitas pasien, nama tindakan dan kategori tindakan)
- (8) Register terdiri dari relasi antara entitas pasien, entitas ruangan, jenis kunjungan, tanggal masuk, tanggal keluar, cara keluar dan keadaan keluar).

c) Desain Struktur *File* Basis Data.

Struktur *file* basis data merupakan rancangan lanjutan dari tabel normalisasi, struktur *file* basis data menjelaskan *field* yang ada pada *file* basis data, *file* dan *field-field* yang ada pada basis data sistem informasi pelayanan penyakit dalam adalah sebagai berikut.⁴¹

Tabel 4.8 Daftar *File Database* Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Nama File	Key	Keterangan
1.	Pasien	no_rm	Data Pasien
2.	Pegawai	nip_petugas	Data Pegawai
3.	Ruang	Kd_ruang	Data ruangan Penyakit dalam
4.	Tindakan	no_tindakan, nip_perawat	Data Tindakan Keperawatan
5.	Obat	id_obat	Data obat
6.	Penyakit	Kd_penyakit, nip_dokter, no_mr	Data Penyakit
7.	Pemeriksaan Penunjang	no_pemeriksaan penunjang, nip_dokter, no_mr	Data Pemeriksaan penunjang
8.	Diagnosa Keperawatan	Kode_diagnosakpwtn	Data Diagnosa Mutu pelayanan keperawatan
9.	Register	no_register, no_rm,	Data Register RI Pelayanan Penyakit Dalam

Dari tabel 4.8 *File database* selanjutnya diuraikan menjadi *field-field* yang lebih rinci sebagai berikut.

(1) Kamus Data *File* Pasien

Tabel 4.9 Kamus Data *File* Pasien

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	no_rm	VC	20	Nomor <i>medical record</i> pasien
2.	Nama	VC	30	Nama pasien
3.	Tanggal_lahir	DT		Tgl lahir pasien
4.	Jenis kelamin	VC	10	Jenis Kelamin (1) Laki-laki (2) Wanita
5.	Alamat	VC	50	Alamat pasien
6.	Kota	VC	25	Kota asal pasien

(2) Kamus Data *File* PetugasTabel 4.10 Kamus Data *File* Pegawai (medis dan Keperawatan)

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	nip_pegawai	VC	15	Nomor Induk pegawai
2.	Nama	VC	20	Nama pegawai
3.	Jabatan	VC	12	Jabatan terdiri dari Dokter, Perawat
4.	Pendidikan	VC	12	Tingkat pendidikan
5.	Tgl Lahir	DT		Tanggal lahir Pegawai
6	Jenis Kelamin	VC	10	Jenis kelamin Perempuan, Laki-laki
7	Alamat	VC	50	Alamat Petugas
8	Kota	VC	15	Asal kota

(3) Kamus Data *File* RuanganTabel 4.11 Kamus Data *File* Ruangan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	no_ruang	VC	10	Nomor Ruangan
2.	Nama Ruangan	VC	20	Nama Ruangan RI pelayanan Penyakit dalam
3.	Kelas Perawatan	VC	5	Kelas Perawatan, Kelas I Kelas II, Kelas III
4.	Jumlah Tempat-tidur	INT	15	Kapasitas tempat tidur RI Pelayanan Penyakit dalam

(4) Kamus Data *File* TindakanTabel 4.12 Kamus Data *File* Tindakan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	no_tindakan	VC	20	Nomor Tindakan Pelayanan Keperawatan
2	Jenis Tindakan	VC	30	Nama tindakan, Jenis tindakan keperawatan Ringan, Sedang, Berat.

(5) Kamus Data *File* ObatTabel 4.13 Kamus Data *File* Obat

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	no_obat	VC	15	Nomor Obat
2	Nama Obat	VC	15	Nama Obat yang digunakan pelayanan penyakit dalam
3	Jenis Obat	VC	15	Jenis obat (Tablet dan Injeksi), Golongan (paten dan generik)

(6) Kamus Data *File* PenyakitTabel 4.14 Kamus Data *File* Penyakit

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	kd_penyakit	VC	10	Kode penyakit sesuai dengan ICD X
2	Nama Penyakit	VC	25	Nama penyakit
3	Tanggal periksa	DT		Tanggal Menegakkan diagnosis

(7) Kamus Data *File* Pemeriksaan PenunjangTabel 4.15 Kamus Data *File* Pemeriksaan Penunjang

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	No_pemeriksaan penunjang	VC	10	Nomor pemeriksaa penunjang
2	Jenis Pemeriksaan Penunjang	VC	20	Jenis Pemeriksaan Penunjang.
3	Hasil Pemeriksaan Penunjang	VC	12	Hasil Pemeriksaan Penunjang Normal, Abnormal
4	Tanggal periksa	DT		Tanggal pemeriksaa

(8) Kamus Data *File* Diagnosa KeperawatanTabel 4.16 Kamus Data *File* Diagnosa Keperawatan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	no_diagnosa keperawatan	VC	15	nomor diagnosa Keperawatn
2	Nama diagnosa	VC	30	Nama diagnosa

				Keperawatan
3	Nip_pegawai	VC	15	No Induk Pegawai

(9) Kamus Data *File Register*

Tabel 4.17 Kamus Data Register Pelayanan Penyakit

Dalam

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	no_mr	VC	10	Nomor Medicak record pasien
2	Nama Pasiin	VC	15	Nama Pasien
3	Tanggal masuk	DT		Tanggal masuk pasien RI Pelayanan penyakit dalam
4	Tangga Keluarl	DT		Tgl keluar dari RI penyakit dalam
5	Cara Keluar	VC	10	Cara pasien keluar a. Dirujuk b. Pulang paksa c. Anjuran. d. Lari
6	Keadaan Keluar	VC	20	Keadaan Keluar 1.Sembuh 2.Perbaikan 3.Mati<48jam 4.Mati>48jam
7	Jenis kunjungan	VC	8	Jenis kunjungan 1. Baru2. Lama

Keterangan:

VC = *Varchar*INT = *Integer*DT = *Date***2) Desain *Input***

Dalam merancang *form* masukan perlu diperhatikan kesesuaian antara *form* dengan item masukan. Proses *input* (masukan) merupakan langkah awal proses sistem informasi dimana data-data transaksi (data mentah) pelayanan penyakit dalam diinput dengan bantuan *software*, alat-alat untuk Pendataan seperti *mouse* dan *keyboard* untuk membantu memasukkan data kedalam sistem berbasis komputer.^{40, 41}

Proses penangkapan data ada dua cara yaitu: pertama menginput data transaksi pelayanan penyakit dalam dengan *form* yang ada, kedua menginput data dengan bantuan komputer sehingga diperlukan perancangan *software* antar muka (*interface*)³⁹ Proses penangkapan data pada sistem informasi pelayanan penyakit dalam seperti pada tabel 4.18 dibawah ini

Tabel 4.18 Pengembangan *Form Input* Data Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Item masukan	Format Input	Alat Input	Petugas penginput	Ket
1	Pasien	<i>Form</i>	<i>Mouse dan Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
2	Pegawai	<i>Form</i>	<i>Mouse dan Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
3	Ruang	<i>Form</i>	<i>Mouse dan Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
4	Tindakan	<i>Form</i>	<i>Mouse dan Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
5	Obat	<i>Form</i>	<i>Mouse dan Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
6	Penyakit	<i>Form</i>	<i>Mouse and Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
7	Penunjang	<i>Form</i>	<i>Mouse</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
8	Diagnosa Keperawatan	<i>Form</i>	<i>Mouse and Keyboard</i>	Kepala/Waka Ruangan	Admin
9	Register RI	<i>Form</i>	<i>Mouse and Keyboard</i>	Kepala /Wakil dan Staf Perawat	Admin
10	Askep	<i>Form</i>	<i>Mouse and Keyboard</i>	Staf Perawat	Transaksi
11	Diagnosa Medis	<i>Form</i>	<i>Mouse and Keyboard</i>	Staf Perawat	Transaksi

12	Pengguna Obat	Form	Mouse and Keyboard	Staf Perawat	Transaksi
13	Pemeriksaan Penunjang	Form	Mouse And Keyboard	Staf Perawat	Transaksi

Perancangan penangkapan data dan *entri* data dengan bantuan *mouse* (operator cukup memilih dan mengklik format yang telah disediakan) dan *keyboard* (operator masih perlu mengetik dan mengentri data) dengan format *input* yang telah dikembangkan pada *interface* monitor komputer.

Kegiatan Pendataan data kegiatan pelayanan penyakit dalam terdapat pada Tabel 4.19 sampai dengan 4.31

a) *Input* Data Pasien

Tabel 4.19 Proses Pendataan Data Pasien RI Pelayanan Penyakit Dalam

Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No MR :
 Nama Pasien :
 Tanggal Lahir : (menu pilih)
 Jenis Kelamin : (menu pilih)
 Alamat Lengkap :
 Kota :

b) *Input* Data Petugas

Tabel 4.20 Proses Pendataan Data Petugas RI Pelayanan Penyakit Dalam

Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur
 Pendataan Data Petugas
Form Data Petugas

Nip_Pegawai :
 Nama :
 Jabatan : (menu pilih)
 Pendidikan : (menu pilih)
 Tanggal Lahir : (menu pilih)
 Jenis Kelamin : (menu pilih)
 Alamat :
 Kota :

c) Input Data Ruangan

Tabel 4.21 *Input* Data Ruang RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Ruang
Form Ruang

Nama Ruang	:
Kelas Perawatan	: (Menu Pilih)
Jumlah Tempat Tidur	:

d) *Input* Data Tindakan

Tabel 4.22 Proses Pendataan Data Tindakan RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Tindakan
Form Tindakan

Nama Tindakan	:
Jenis Tindakan	: (Menu pilihan)

e) *Input* Data Obat

Tabel 4.23 Proses Pendataan Data Obat Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Obat
Form Data Obat

Nama Obat	:
Jenis Obat	: (Menu Pilihan)

f) *Input* Data Penyakit

Tabel 4.24 Proses Pendataan Data Penyakit RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Penyakit Penyakit Dalam
Form Penyakit

Kd_penyakit	:
Nama Penyakit	: (Menu Pilihan)

g) *Input* Data Penunjang

Tabel 4.25 Proses Pendataan Data Penunjang RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Pemeriksaan Penunjang Penyakit Dalam
Form Pemeriksaan Penunjang

No pemeriksaan Penunjang :
Nama Pemeriksaan :

h) *Input* Diagnosa Keperawatan

Tabel 4.26 Proses Pendataan Data Diagnosa Keperawatan RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Diagnosa Keperawatan
Form Pemeriksaan Penunjang

Kd_diagnosa Keperawatan :
Nama Diagnosa Keperawatan : (Menu pilihan)
Nip Perawat :

i) *Input* Data Registrasi

Tabel 4.27 Proses Pendataan Data Registrasi Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Registrasi
Form Registrasi

No_mr :
Nama Pasien :
Tanggal Masuk :
Tanggal Keluar :
Cara Keluar : Pilihan : a. Dirujuk,
b. Pulang paksa
c. Anjuran
d. Lari
Keadaan Keluar : Pilihan . Sembuh, perbaikan, meninggal
(<48jam dan >48 jam)
Jenis Kunjungan : Pilihan 1. Baru, 2. Lama

j) *Input Data Askep*Tabel 4.28 Proses Pendataan Data Askep RI
Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pengelolaan Data Askep Penyakit Dalam
Form Askep

Nama Pasien	:
Nama Perawat	:
Diagnosa Keperawatan	: (Menu Pilihan)
Tindakan Keperawatan	: (Menu Pilihan)
Tanggal Tindakan	: Tanggal/Bulan/Tahun/ Jam
Indikator Askep	: (Normal/Infus Plebitis/Dekubitus/Inos)

k) *Input Data Diagnosa Medis*Tabel 4.29 Proses Pendataan Data Diagnosa Medis RI
Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Pemeriksaan Penunjang Penyakit Dalam
Form Diagnosa Medis

:	
Nama Pasien	: Menu Pilihan
Nama dokter	: Menu Pilihan
Nama Penyakit	: Menu pilihan
Awal Periksa	: Tanggal/bulan/tahun/ jam/menit

l) *Input Data Penggunaan Obat*Tabel 4.30 Proses Pendataan Data Penggunaan Obat RI
Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Pemeriksaan Penunjang Pelayanan Penyakit Dalam
Form Penggunaan Obat

Nama Pasien	:
Nama Dokter	:
Nama Obat	:
Tanggal pemberian	:

m) *Input* Data Pemeriksaan Penunjang

Tabel 4.31 Proses Pendataan Pemeriksaan Penunjang RI Pelayanan Penyakit Dalam

**Sistem Informasi Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**
Pendataan Data Pemeriksaan Penunjang Penyakit Dalam
Form Pemeriksaan Penunjang

Nama Pasien : (menu pilihan)
 Nama Dokter : (Menu pilihan)
 Nama Penunjang/Hasil : (Menu pilihan)

3) Desain Output

Dalam merancang *form* keluaran ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu: hasil mudah dipahami oleh *user*, dapat diarsipkan. Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara serta observasi pada *user* kebutuhan informasi pelayanan penyakit dalam untuk mendukung keputusan manajemen antara lain, sebagai berikut :

Tabel 4.32 Desain *Output* Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam Guna Mendukung Keputusan Manajemen RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

No	Jenis Informasi	Bentuk Informasi	Media dan Alat output	Level Manajemen
1	Informasi Efisiensi Ruang (BOR,LOS,TOI)	Grafik & Tabel	Monitor dan Printer	Direktur Rumah Sakit
2	Informasi 10 besar penyakit	Grafik	Monitor dan Printer	Direktur Rumah Sakit
3	Informasi statistik pasien (Jenis kelamin dan jenis kunjungan)	Grafik	Monitor dan Printer	Direktur Rumah Sakit
4	Informasi Pemanfaatan Pemeriksaan Penunjang	Grafik & tabel	Monitor dan Printer	Direktur Rumah Sakit
5	Informasi Mortalitas	Tabel & Grafik	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Medis
6	Informasi Hasil Pemeriksaan	Grafik & tabel	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan

	Penunjang			Medis
7	Informasi Cara dan keadaan pasien Keluar	Grafik & Tabel	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Medis
8	Informasi pemakaian obat (jenis dan 10 besar penggunaan obat)	Grafik & tabel	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Medis
9	Informasi 10 besar diagnosa Keperawatn	Tabel & Grafik	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Keperawat-an
10	Informasi Tindakan Keperawatan	Tabel	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Keperawat-an
11	Informasi mutu pelayanan keperawatan	Grafik	Monitor & Printer	Kabag Pelayanan Keperawat-an

Desain *output* sistem informasi rawat inap pelayanan

penyakit dalam bentuk informasi yang dikeluarkan dapat dalam bentuk media keras, atau langsung melihat pada tampilan layar monitor, informasi yang dihasilkan dalam bentuk grafik (dalam bentuk grafik bertujuan untuk melihat *trend* suatu data, membandingkan berbagai seri atau kategori data) sedangkan tabel yaitu informasi yang menyajikan dalam bentuk angka atau huruf.^[39]

3. Tahap Membangun sistem

Membangun sistem baru (*construction*) bertujuan untuk menterjemahkan hasil rancangan kedalam program komputer sesuai dengan sumber daya yang tersedia (*hardware* dan *software*), menentukan alur informasi yang perlu dikembangkan, mengimplementasikan *interface* sistem yang diusulkan.^[39]

Dalam Mengimplementasikan sistem ada beberapa hal yang akan terkait yaitu membangun dan mengujicoba sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan, mengimplementasikan *interface*

antara sistem yang diusulkan dengan sistem yang ada. Uraian dari tiap tujuan dijelaskan sebagai berikut³⁹:

(1) Pemograman

Untuk menggabungkan *desain database*, *input* dan *output* keseluruhan kedalam antarmuka (*interface*) dibutuhkan bantuan programmer untuk mengkonversikan hasil perancangan logika ke dalam kegiatan operasi pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman antara lain^{39, 49} :

1) Pembuatan Basis Data

Langkah awal dalam perancangan sistem informasi yaitu membuat basis data yang telah dirancang dengan berbagai tahapan. Pembuatan *database* pada penelitian ini dengan bantuan program *software MySQL* dengan alasan dapat memuat banyak data dan *software opensource*

2) Pembuatan Form *Input*

Form *input* yang telah dirancang dikonversikan kedalam *interface* dengan bantuan bahasa pemograman *PHP* alasan menggunakan *PHP* yaitu *software opensource* sehingga memungkinkan untuk diedit sesuai dengan kebutuhan *user*.

3) Pembuatan *Output*

Informasi yang dihasilkan merupakan hasil dari beberapa relasi tabel/entitas yang terdapat pada *database* dengan bantuan bahasa program *PHP* .

4) Pembuatan antar muka.

Interface dibuat dari penggabungan/relasi antara *database* transaksi data sesuai dengan tahap-tahap pengembangan

sistem informasi dengan bantuan komputer dan program bahasa *PHP*.

(2) Testing Program

Testing program adalah proses mengeksekusi program secara intensif untuk menemukan kesalahan-kesalahan, testing dimulai dari penginstalan program *PHP* dengan *MySQL* (satu paket) tujuan testing menemukan kesalahan dan menyempurnakan program sehingga pada saat dilakukan implementasi sistem informasi berjalan dengan lancar.

(3) Dokumentasi

Dokumentasi program yaitu melakukan pencatatan terhadap setiap langkah pekerjaan yang dilakukan dari awal sampai selesai pembuatan program sistem informasi pelayanan penyakit dalam, dengan tujuan penelusuran jika terjadi kesalahan maupun dalam pengembangannya

4. Tahap Penerapan Sistem Baru

Penerapan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur. Penerapan dilakukan sesuai rancangan penelitian, adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :

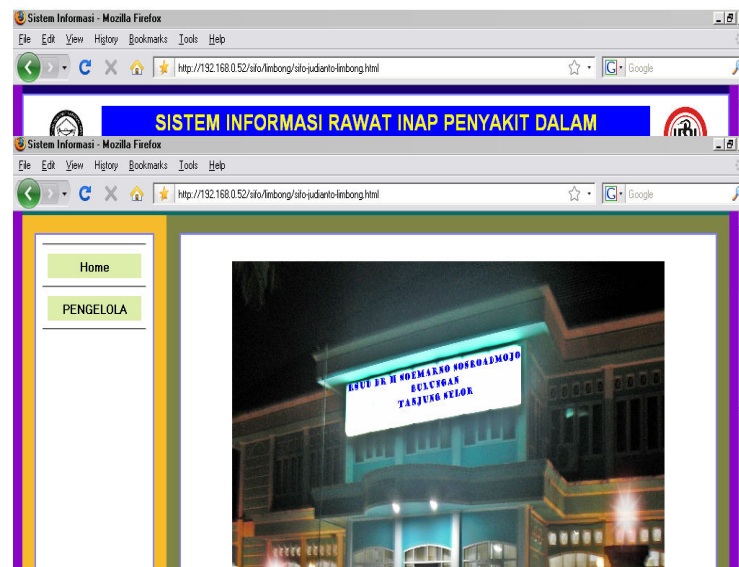
- a. Pengisian *database* oleh kepala ruangan mulai dari Pendataan data pasien, data petugas, data ruangan, data obat, data penyakit, data pemeriksaan penunjang dan data diagnosa keperawatan
- b. Pendataan data transaksi oleh wakil kepala ruangan dan petugas jaga sore dan malam, data yang diinput adalah data pasien bulan januari dan februari 2010.

- c. Manajemen pelayanan untuk mendapatkan informasi tinggal menekan *form* laporan, indikator dan grafik pelayanan penyakit dalam sesuai dengan kebutuhan level manajemen guna mendukung keputusan.
- d. Informasi yang dihasilkan sistem bisa didapatkan setiap saat dalam bentuk *softcopy*, *paperbase* atau melihat langsung pada monitor komputer

Berikut ini adalah hasil sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur :

- 1) Tampilan Menu **Transaksi** Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

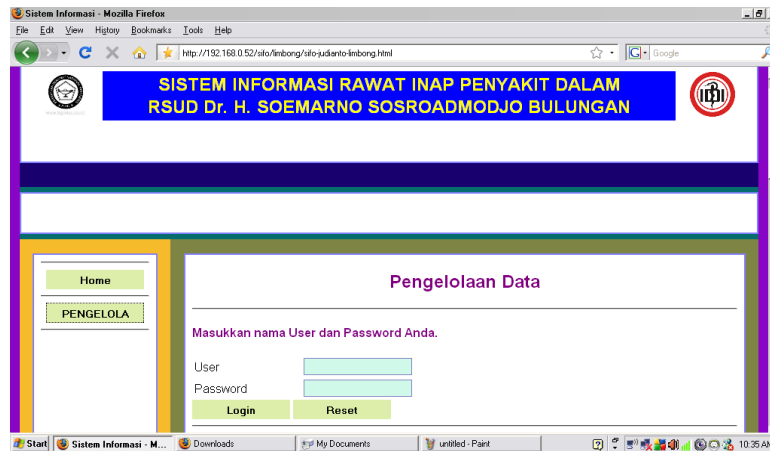
- a) Tampilan Depan



Gambar 4.7 Tampilan Depan Sistem Informasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Halaman depan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam.

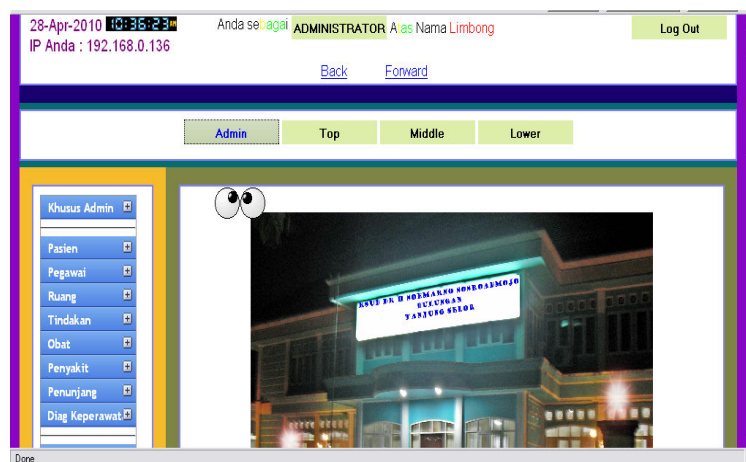
b) Menu Login Sistem Informasi Untuk Pengguna.



Gambar 4.8 Menu Login Sistem Untuk *User RI* Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Untuk keamanan sistem dilengkapi dengan *user* dan *password*, sehingga tidak semua pengguna sistem dapat mengakses menu pada sistem dengan tujuan demi keamanan data yang ada pada sistem informasi.

c) Tampilan Menu Utama



Gambar 4.9 Menu Utama RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu tampilan utama terdiri dari 3 bagian yaitu *Top*, *middle*, dan *lower*. *Admin* bagian *Top* (manajemen) terdiri dari 3 submenu yaitu laporan, grafik dan indikator. *Admin* bagian *middle* yaitu mempunyai kewenangan untuk merubah menambah data, *admin* bagian *lower* bertugas menginput data.

d) Tampilan *Form* Pendataan Transaksi Asuhan Keperawatan

Gambar 4.10 *Form* Pendataan Kegiatan Askep RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

form Pendataan transaksi asuhan keperawatan terdiri dari: data diagnosa keperawatan, tindakan keperawatan, mutu pelayanan keperawatan dan petugas yang melakukan kegiatan keperawatan. Data ini berguna untuk mengetahui mutu pelayanan keperawatan.

e) Tampilan *Form* Pendataan Transaksi Diagnosa Medis

Gambar 4.11 *Form* Pendataan Diagnosa Medis RI Pelayanan Penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Form Pendataan transaksi data diagnosa medis pelayanan penyakit dalam, data ini digunakan untuk mengetahui angka kesakitan berdasarkan dokter yang merawat.

f) Tampilan Form Pendataan Transaksi Pemakaian Obat

Gambar 4.12 Form Pendataan Data Pemakaian Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Pendataan data pemakaian obat mulai dari jenis obat, golongan obat dan dokter yang memberikan *advist*, data ini berguna untuk mengetahui jenis obat yang digunakan dan obat yang paling sering digunakan.

g) Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Penunjang

Gambar 4.13 Form Pendataan Data Pemeriksaan Penunjang RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Form Pendataan transaksi data pemeriksaan penunjang mulai dari dokter yang meminta, hasil dari pemeriksaan penunjang, data ini digunakan untuk mengetahui jenis pemeriksaan penunjang, hasil pemeriksaan penunjang dan dokter yang melakukan pemeriksaan penunjang

2) Tampilan Menu **Pendataan** Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan

a) Tampilan Pendataan Pasien Pelayanan Penyakit Dalam

The screenshot displays a web-based form titled "Pengelolaan Data Pasien" with a sub-header "TAMBAH Data Pasien". The form contains the following fields and values:

- No pasien: Psni.20100503.67
- Nomer RM: [Empty text input field]
- Nama pasien: [Empty text input field]
- Tgl Lahir: 03 / 05 / 2010 (using dropdown menus)
- Jenis Kelamin: [Empty dropdown menu]
- Alamat Lengkap: [Empty text input field]
- Kota: [Empty text input field]
- Kode Pos: [Empty text input field]

A green button labeled "Simpan" is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.14 *Form* Pendataan Pasien RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Yang bertanggung jawab atas data pendataan pasien adalah kepala ruangan dan wakil kepala ruangan. Menginput data pasien antara lain nomor *medical record*, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat. Data pasien diinput keseluruhan untuk mencegah kesalahan dalam pembuatan laporan/informasi

b) Tampilan Pendataan Petugas Pelayanan Penyakit Dalam

Pengelolaan Data Pegawai

TAMBAH Data Pegawai

No pegawai Pgw.20100503.11

NIP

Nama pegawai

Jabatan

Tgl Lahir 03/05/2010

Jenis Kelamin

Alamat Lengkap

Kota

Kode Pos

Pendidikan

Simpan

Gambar 4.15 *Form* Pendataan Petugas RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Pegawai yang masuk dan keluar dari pelayanan penyakit dalam akan didata dan di *update* setiap ada rotasi karyawan, data ini digunakan untuk mengetahui siapa yang melakukan kegiatan dan kegiatan apa yang dilakukan dan memudahkan melacak jika terjadi kegiatan pelayanan yang sifatnya *accident* (kegiatan yang tidak disegaja/disegaja).

c) Tampilan *Form* Pendataan Ruangan Penyakit Dalam

Pengelolaan Data ruang

TAMBAH Data ruang

No ruang Rua.20100503.02

Nama ruang

Kelas

Tempat Tidur

Simpan

Gambar 4.16 *Form* Pendataan Ruangan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Kegiatan pengurangan atau penambahan ruangan, kelas perawatan dan penambahan tempat tidur akan diupdate jika terjadi perubahan data. Data ini akan digunakan untuk mengetahui efektifitas pemakaian ruangan dan tempat tidur.

d) Tampilan *Form* Pendataan Tindakan Keperawatan

Pengelolaan Data tindakan	
TAMBAH Data tindakan	
No tindakan	Tnd.20100503.46
Nama tindakan	<input type="text"/>
Kategori Tindakan	<input type="text"/>
Simpan	

Gambar 4.17 *Form* Pendataan Tindakan Keperawatan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Semua tindakan keperawatan mandiri dan tindakan pendelegasian dari medis akan didata pada form ini, memudahkan manajemen untuk mengetahui siapa yang melakukan tindakan, tindakan apa yang dilakukan dan kategori tindakan apa yang dilakukan sehingga dapat diketahui beban kerja perawat.

e) Tampilan *Form* Pendataan Obat

Pengelolaan Data obat	
TAMBAH Data obat	
No obat	Obt.20100503.94
Nama obat	<input type="text"/>
Jenis Obat	<input type="text"/>
Simpan	

Gambar 4.18 *Form* Pendataan Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Obat-obat yang dipakai untuk terapi kepada pasien akan didata dan diupdate jika terjadi penambahan atau pengurangan data obat yang dipakai dipelayanan penyakit dalam

f) Tampilan *Form* Pendataan Penyakit

The screenshot shows a web form titled "Pengelolaan Data penyakit". Underneath, it says "TAMBAH Data penyakit". There are two input fields: "Kode Penyakit" and "Nama penyakit". Below these fields is a green button labeled "Simpan".

Gambar 4.19 *Form* Pendataan Penyakit RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Pendataan penyakit sesuai dengan diagnosa medis yang ada di penyakit dalam yang telah disesuaikan dengan standar ICD X. Data ini akan digunakan untuk mengetahui angka kesakitan pelayanan rawat inap penyakit dalam.

g) Tampilan *Form* Pendataan Pemeriksaan Penunjang

The screenshot shows a web form titled "Pengelolaan Data penunjang". Underneath, it says "TAMBAH Data penunjang". There are two input fields: "No penunjang" with the value "Prj.20100503.05" and "Nama penunjang". Below these fields is a green button labeled "Simpan".

Gambar 4.20 *Form* Pendataan Pemeriksaan Penunjang RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Pendataan pemeriksaan penunjang yang ada dipelayanan penyakit dalam yang ada baru empat pelayanan, yaitu USG,EKG, Ronsent dan Laboratorium. Jika ada penambahan

form dapat diedit untuk ditambah atau dikurangi. Data ini akan digunakan untuk mengetahui efektifitas pemakaian pemeriksaan penunjang dan hasil dari pemeriksaan penunjang.

h) Tampilan *Form* Pendataan Diagnosa Keperawatan

Gambar 4.21 *Form* Pendataan Diagnosa Keperawatan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Pendataan diagnosa keperawatan disesuaikan dengan data yang ada dipelayanan penyakit dalam. Data ini digunakan untuk mengembangkan asuhan keperawatan secara dengan sistem *ceklis*, untuk meminimalkan perawat melakukan pencatatan diagnosa keperawatan.

i) Tampilan *Form* Registrasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam

Gambar 4.22 *Form* Pendataan Data Registrasi RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Form Pendataan data registrasi dimulai dari nama pasien, ruang, kunjungan, tanggal masuk, tanggal keluar, cara keluar, keadaan keluar dari rawat inap pelayanan penyakit dalam. Data ini digunakan mengetahui keadaan dan cara pasien keluar, status kunjungan (baru/lama).

3) Tampilan Menu **Output** Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur terdiri:

a) Laporan

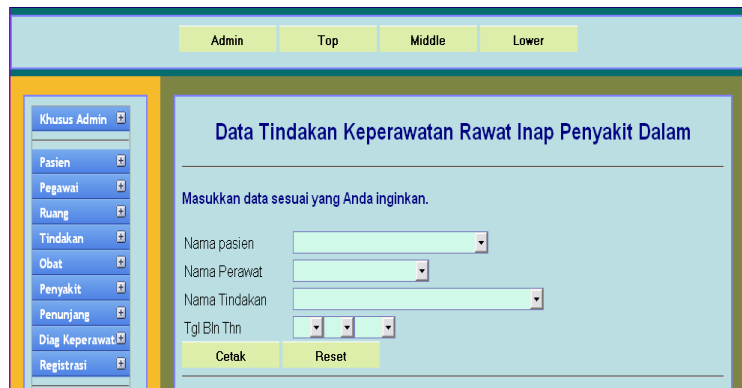
Laporan rawat inap pelayanan penyakit dalam terdiri dari:

(1) Tampilan menu laporan statistik pasien

Gambar 4.23 Menu laporan statistik pasien RI pelayanan Penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu laporan statistik pasien untuk mengetahui informasi mengenai status pasien (cara dan keadaan pasien) keluar dari pelayanan penyakit dalam berdasarkan pencarian nama pasien dan nama ruang. Informasi statistik pasien bisa diperoleh setiap hari, bulan dan tahun

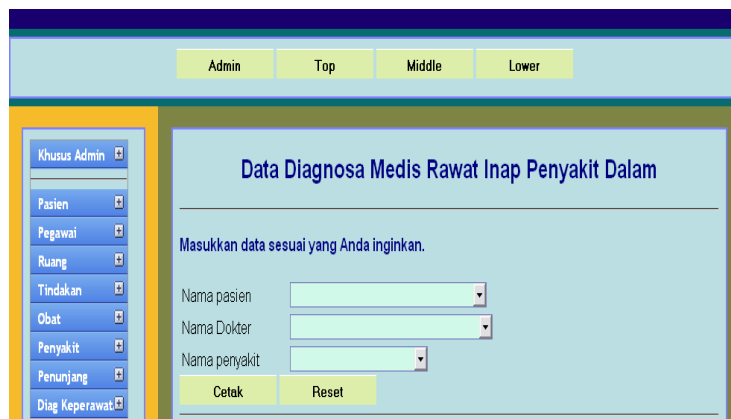
(2) Tampilan menu laporan askep



Gambar 4.24 Menu laporan askep RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu laporan askep (asuhan keperawatan) untuk mengetahui informasi tindakan keperawatan (tindakan ringan, sedang dan berat) berdasarkan pencarian: pasien, perawat atau tindakan. Informasi askep bisa diperoleh setiap hari, bulan dan tahun

(3) Tampilan menu laporan diagnosa medis



Gambar 4.25 Menu diagnosa medis RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu laporan diagnosa medis untuk mengetahui informasi mengenai diagnosa medis berdasarkan pencarian pasien

dan dokter yang merawat keluar (cara dan keadaan pasien) dari pelayanan penyakit dalam berdasarkan nama pasien. Informasi diagnosa medis bisa diperoleh setiap hari, bulan dan tahun.

(4) Tampilan menu laporan penggunaan obat

Gambar 4.26 Menu penggunaan obat RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu laporan penggunaan obat untuk mengetahui informasi penggunaan jenis obat (generik dan paten) berdasarkan pencarian: pasien dan dokter yang memberikan *terapy*

(5) Tampilan menu laporan pemeriksaan penunjang

Gambar 4.27 Menu pemeriksaan penunjang RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu laporan pemeriksaan penunjang untuk mengetahui informasi penggunaan pemeriksaan penunjang dan hasil pemeriksaan penunjang, berdasarkan pencarian: pasien, dokter dan jenis pemeriksaan penunjang. Laporan statistik pasien, askep, diagnosa medis, penggunaan obat dan pemeriksaan penunjang disampaikan dalam bentuk tabel.

b) Grafik

(1) Tampilan menu grafik statistik pasien



Gambar 4.28 Menu grafik statistik pasien RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu grafik statistik pasien untuk mengetahui informasi statistik pasien berdasarkan jenis kelamin, jenis kunjungan, cara dan keadaan keluar pasien. Informasi tersebut dilaporkan dalam bentuk grafik batang dan garis

(2) Tampilan menu grafik askep



Gambar 4.29 Menu grafik askep RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Tim

Menu grafik askep untuk mengetahui informasi 10 besar asuhan keperawatan, informasi kategori tindakan (ringan, sedang dan berat) dan indikator mutu pelayanan keperawatan (infus plebitis, infeksi nasokomial dan *decubitus*) Informasi tersebut dilaporkan dalam bentuk grafik batang dan garis.

(3) Tampilan menu grafik diagnosa medis



Gambar 4.30 Menu grafik diagnosa medis RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu grafik diagnosa medis untuk mengetahui informasi 10 besar penyakit rawat inap pelayanan penyakit dalam,

informasi tersebut disampaikan dalam bentuk grafik batang dan garis.

(4) Tampilan menu penggunaan obat



Gambar 4.31 Menu grafik penggunaan obat RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu grafik penggunaan obat untuk mengetahui informasi obat yang paling sering digunakan dan jenis obat (generik dan paten).

(5) Tampilan menu grafik pemeriksaan penunjang



Gambar 4.32 Menu grafik pemeriksaan penunjang RI pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Menu grafik pemeriksaan penunjang rawat inap pelayanan penyakit dalam untuk mengetahui jenis pemeriksaan penunjang yang paling efisien serta hasil dari pemeriksaan penunjang (normal dan abnormal).

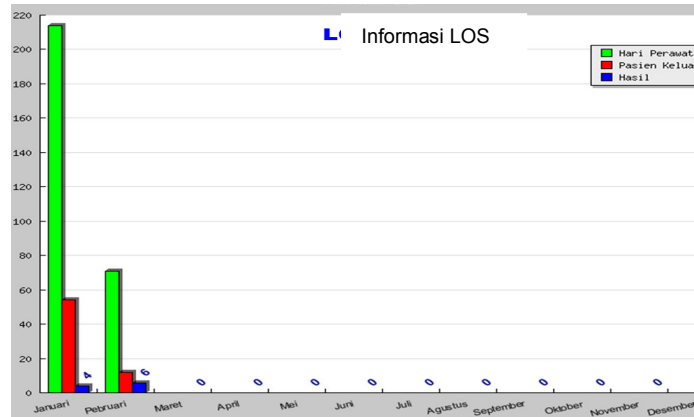
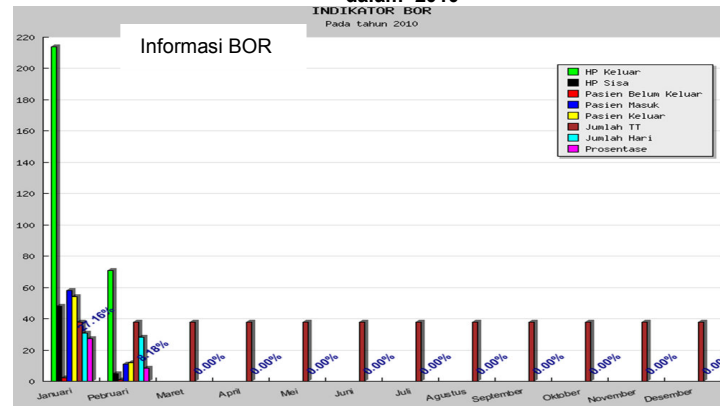
c) Indikator

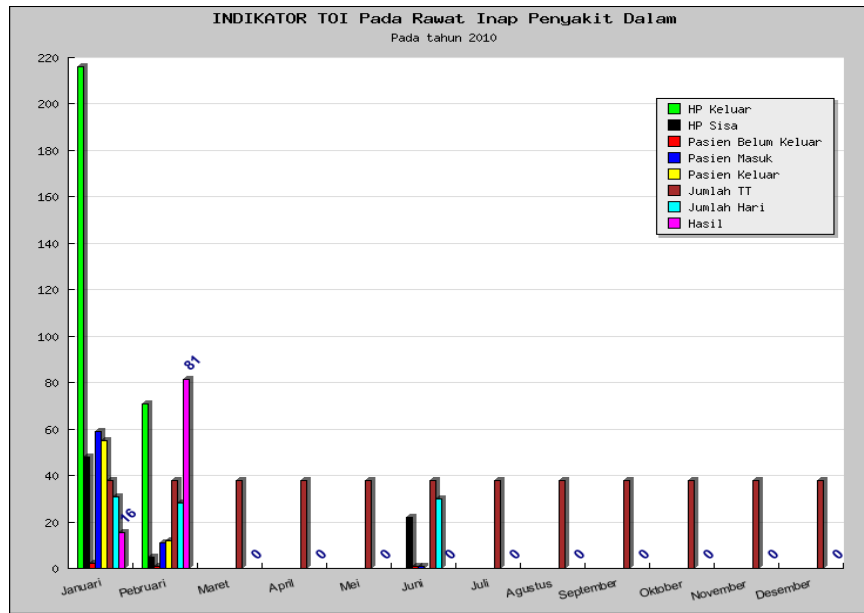
Indikator pelayanan penyakit dalam digunakan untuk mengetahui informasi efisiensi ruangan (BOR, LOS dan TOI) dan informasi morbiditas (GDR dan NDR), informasi tersebut dilaporkan dalam bentuk tabel dan grafik batang dan garis.

4) Tampilan **Output** Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur terdiri:

a) Tampilan **Output** Efisiensi Ruangan (BOR, LOS dan TOI)

Informasi efisien ruangan (BOR, LOS dan TOI) RI peenyakit dalam 2010





Gambar 4.33 Grafik Efisiensi Ruang RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

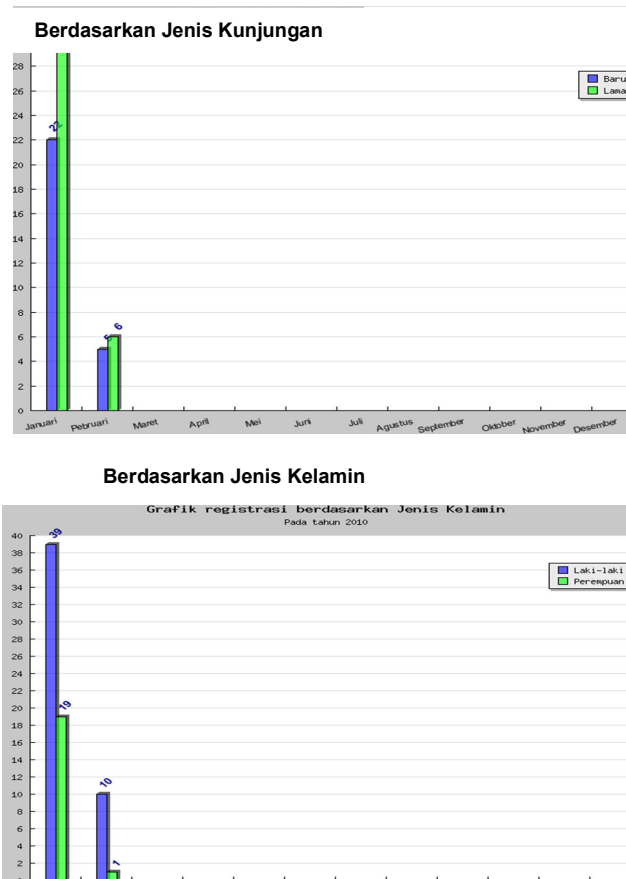
Dari gambar 4.33 diketahui bahwa:

BOR			LOS			TOI		
Jan	Feb	Indikator	Jan	Feb	ind	Jan	Feb	ind
27.16%	8.16%	65-85%	4	6	6-9	16	?	1-3

Dari gambar 4.33 diketahui BOR, LOS dan TOI dibawah dari indikator, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan pelayanan penyakit dalam tidak efisien, keputusan yang bisa diambil manajemen antara lain mengurangi jumlah tempat tidur, memperbaiki mutu pelayanan keperawatan dan medis pelayanan penyakit dalam

b) Tampilan *output* statistik pasien

Informasi statistik pasien berdasarkan jenis kunjungan dan jenis kelamin RI penyakit dalam 2010



Gambar 4.34 Grafik Statistik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Kunjungan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

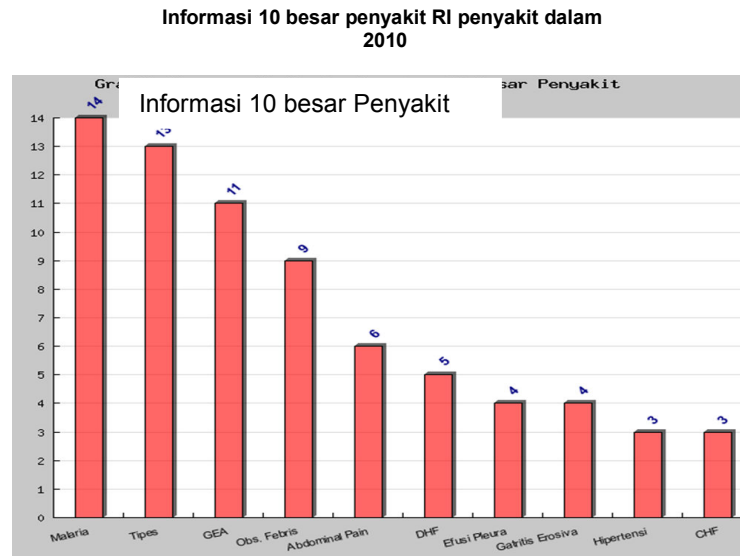
Dari gambar 4.34 didapatkan informasi bahwa statistik pasien

Statistik Pasien	Keterangan	Januari	Februari
Jenis Kelamin	Laki	39	10
	Perempuan	19	1
Jenis Kunjungan	Lama	30	5
	Baru	28	6

Dari gambar 4.34 diketahui bahwa jenis kelamin laki-laki lebih banyak dirawat daripada wanita, kunjungan baru hampir sama banyaknya dengan kunjungan lama. Dari informasi gambar

4.34 dapat diambil keputusan bahwa tidak perlu dibedakan antara perawatan perempuan dan laki-laki, perlu dilakukan pengendalian mutu pelayanan karena jumlah kunjungan pasien lama berkurang

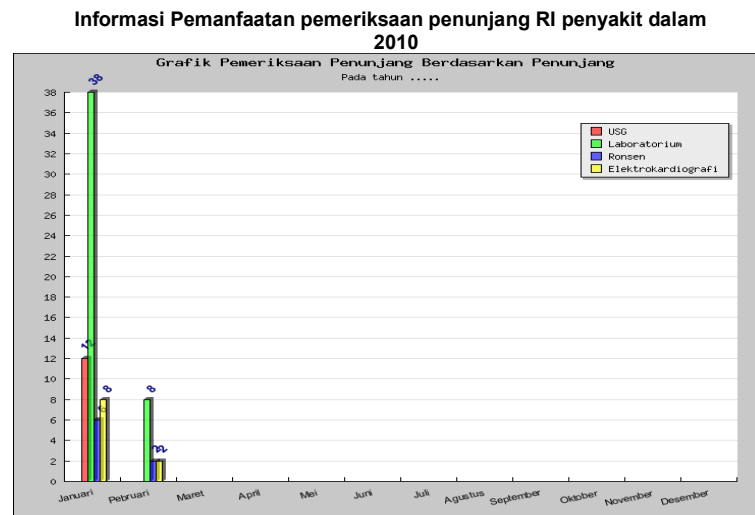
c) Tampilan *output* sepuluh besar Penyakit



Gambar 4.35 Grafik 10 Besar Penyakit Dalam RI
Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Dari gambar 4.35 diketahui bahwa 10 besar penyakit dalam didominasi penyakit endemis seperti malaria, *tipes* dan *GEA*. Kasus penyakit kardiovaskuler jumlah kunjungan kecil. Informasi ini selain untuk pengadaan obat juga sebagai informasi untuk rencana strategis pengembangan RS kedepan yaitu pelayanan yang sifatnya diferensial atau focus pada layanan penyakit tertentu.

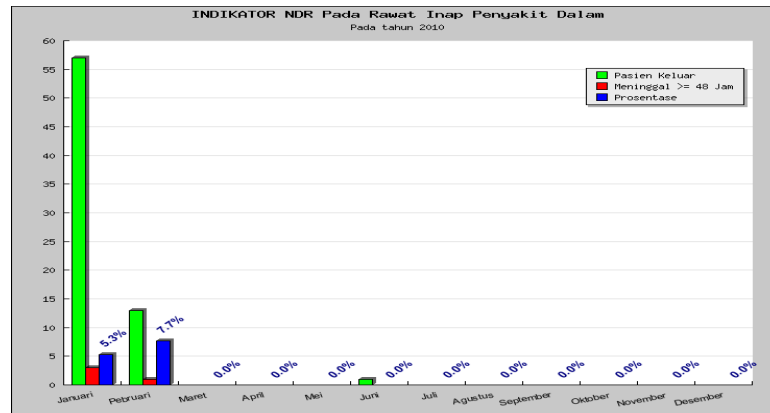
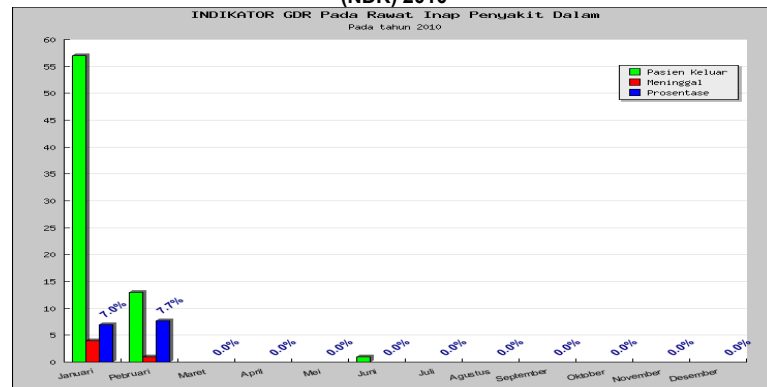
d) Tampilan *output* Pemanfaatan Pemeriksaan penunjang



Gambar 4.36 Grafik Pemanfaatan Pemeriksaan Penunjang
RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno
Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Dari gambar 4.36 diketahui bahwa pemanfaatan pemeriksaan penunjang yang paling banyak adalah pemeriksaan laboratorium, dan yang paling kecil pemakaiannya adalah ronsent. Manajemen perlu memikirkan pengadaan alat untuk pemeriksaan laboratorium yang lebih moderen, efektif dan efisien

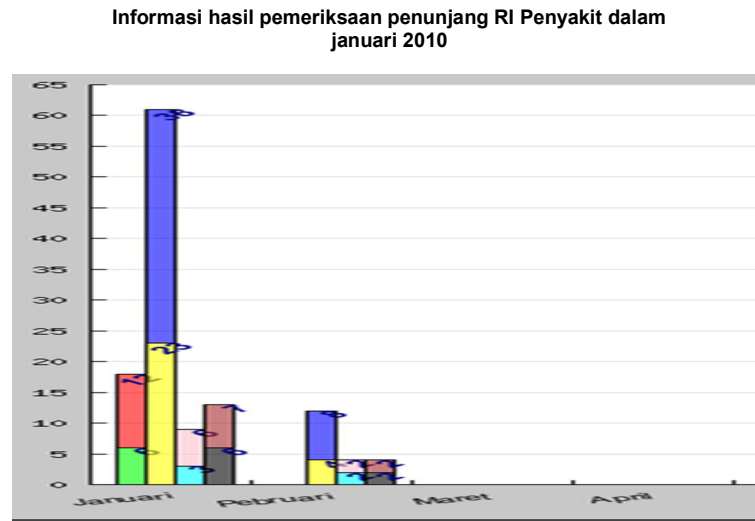
e) Tampilan *output* Diagnosis medis secara keseluruhan disajikan dalam bentuk tabel. Informasi ini dibutuhkan untuk menentukan standar pelayanan dalam menegakkan diagnosis medis (*clinical pat way*) menetapkan standar operasional prosedur dalam menegakkan diagnosis, pemeriksaan penunjang dan penggunaan obat-obatan secara teraupetik dan rasional.

f) Tampilan *output* mortalitas pelayanan penyakit dalamInformasi Mortalitas RI penyakit dalam
(NDR) 2010Informasi Mortalitas RI penyakit dalam
(GDR) 2010

Gambar 4.37 Grafik NDR dan GDR RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Hasil dari gambar 4.37 diketahui bahwa informasi mortalitas diketahui bahwa angka kematian <48jam atau>48jam masih tinggi diatas dari indikator, hal ini menunjukkan bahwa mutu pelayanan penyakit dalam kurang. Sehingga manajemen perlu mengendalikan mutu pelayanan medis dan keperawatan secara *continue* menetapkan standar pencapaian pasien.

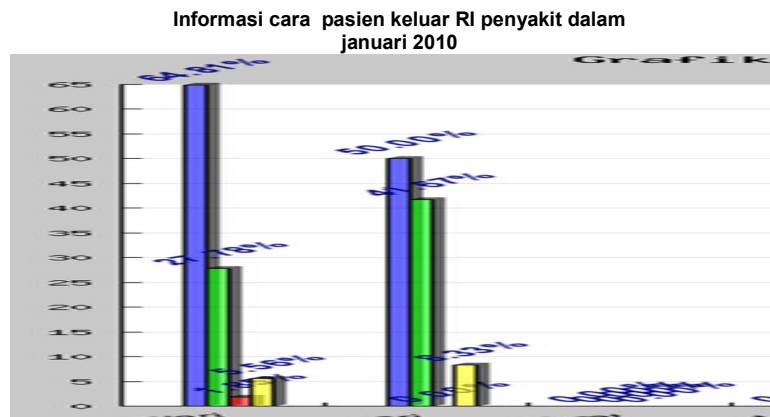
g) Tampilan *output* Hasil Pemeriksaan Penunjang



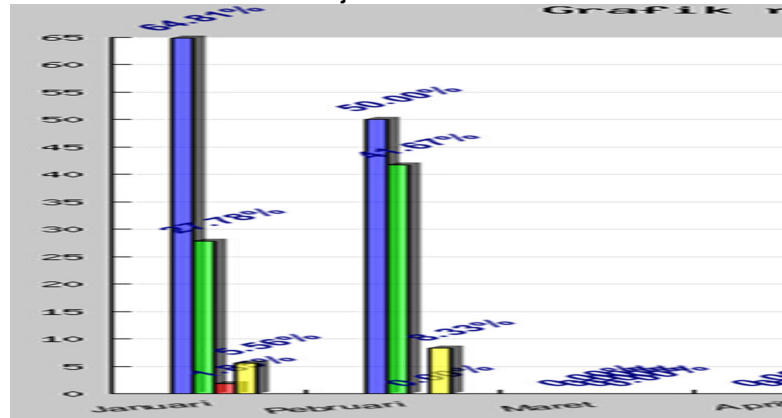
Gambar 4.38 Informasi Hasil Pemeriksaan Penunjang RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Dari gambar 4.38 bahwa hasil pemeriksaan penunjang antara normal dan abnormal hampir sama, jika hasil pemeriksaan tidak sesuai dengan gejala yang dialami pasien akan mempengaruhi mutu pelayanan kepada pasien. Manajemen perlu mengendalikan pada saat pemeriksaan penunjang

h) Tampilan *output* Cara dan Keadaan Pasien Keluar



Informasi cara pasien keluar RI penyakit dalam
januari 2010

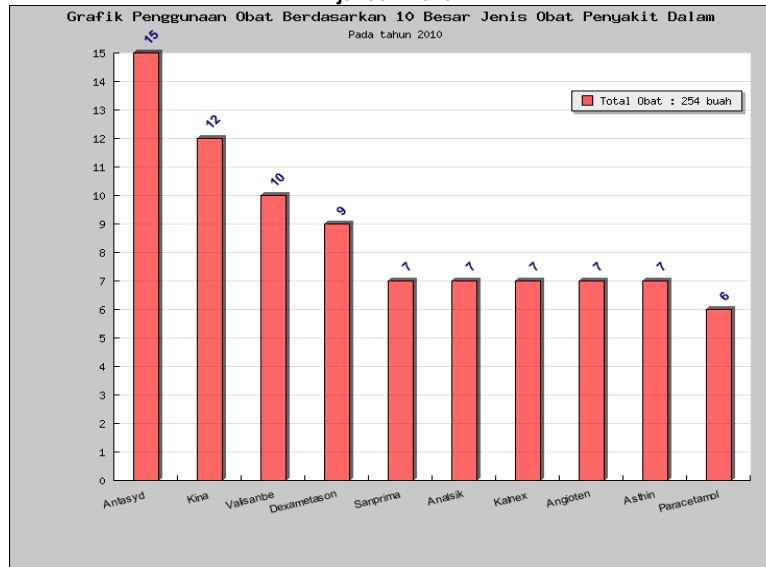


Gambar 4.39 Grafik Cara dan Keadaan Pasien Keluar RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

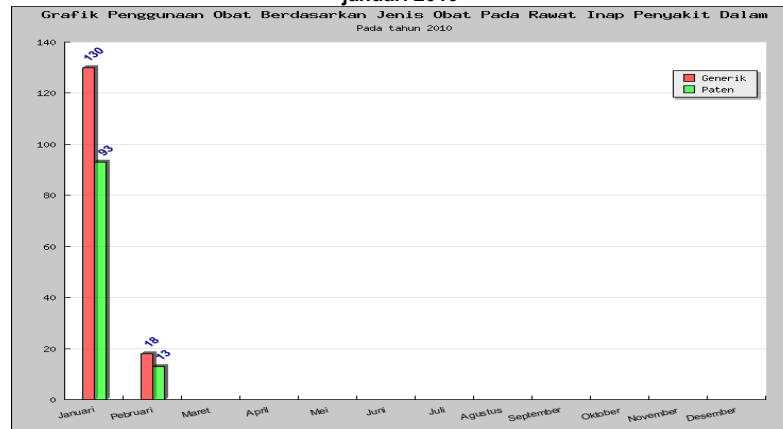
Grafik keadaan keluar diketahui bahwa 64.81% pasien keluar sembuh dan 27.78% perbaikan, 5.56% meninggal >48jam dan 1.8% meninggal <48 jam. Keadaan keluar. Cara keluar 7.4% dirujuk, 7.41% pulang paksa dan 1,85% melarikan diri.

i) Tampilan *output* Pemakaian Obat

Informasi pemakaian obat RI penyakit dalam
januari 2010



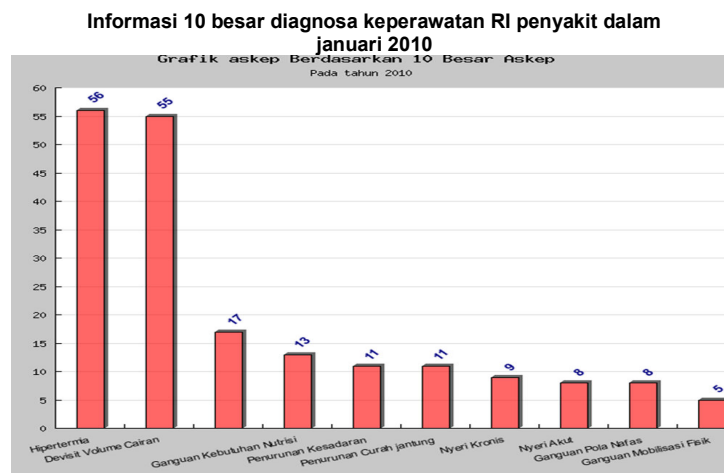
Informasi jenis obat RI penyakit dalam
januari 2010



Gambar 4.40 Grafik 10 Besar Pemakaian Obat dan Jenis Pemakaian Obat RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Dari gambar 4.40 diketahui bahwa penggunaan obat yang paling sering adalah *antasyd*, *kina*, *valisanbe* ini kaitanya dengan pengadaan obat. Pemakaian obat berdasarkan jenis obat diketahui pemakaian obat generik lebih banyak daripada jenis obat paten.

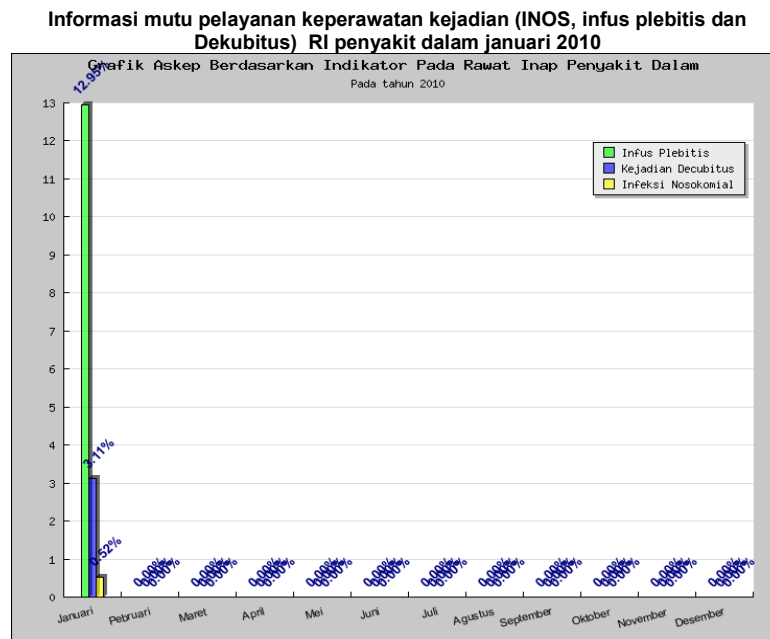
j) Tampilan *output* 10 besar diagnosis keperawatan



Gambar 4.41 Grafik 10 Besar Diagnosa Keperawatan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Informasi diagnosa keperawatan yang paling banyak antara lain: hipertermia, gangguan cairan dan lain-lain informasi ini dipakai manajemen pelayanan keperawatan menentukan sistem penegakan diagnosis berdasarkan *ceklist* untuk mempermudah pekerjaan, dan keseragaman penegakan diagnosa keperawatan.

- k) Informasi Tindakan pelayanan keperawatan dalam bentuk PDF sesuai dengan perawat yang melakukan, informasi ini dibutuhkan manajemen pelayanan keperawatan untuk menentukan *job* deskripsi perawat serta kaitan dengan indeks kerja.
- l) Tampilan *output* mutu pelayanan keperawatan



Gambar 4.42 Mutu Pelayanan Keperawatan RI Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Dari gambar 4.42 diketahui bahwa mutu pelayanan keperawatan dilihat dari:

Keterangan	Pencapaian	Indikator
Infus Plebitis	12.63%	<2%
Dekubitus	3.16%	<2%
Inos	0.53%	Zero

Informasi ini dibutuhkan manajemen untuk menentukan standar pelayanan minimal dan memperbaiki manajemen mutu keperawatan.

e. Uji Coba Sistem

Sesuai dengan desain penelitian yaitu menggunakan *one group pretest-posttest*. Sebelum dikembangkan sistem baru pada tanggal 06 maret peneliti mengajukan kuesioner dan wawancara kepada subjek penelitian untuk mendapatkan data/informasi (kualitas informasi) yang dihasilkan sistem yang lama, 2 minggu berikutnya diujicobakan sistem baru yang telah dirancang peneliti sebelumnya dan peneliti menanyakan tanggapan *user* (manajemen) atas kualitas informasi yang dihasilkan sistem baru.

Uji coba dilakukan dengan menginput data yang ada di buku registrasi pelayanan penyakit dalam, formulir pasien (mencakup kegiatan pelayanan medis dan keperawatan) data yang diinput yaitu data pada bulan Januari sebanyak 58 data transaksi pelayanan penyakit dalam dan Februari 11 data. Pendataan data pelayanan penyakit dalam dimulai dari tanggal 10 Maret s/d 15 Maret 2010 dilakukan oleh perawat penyakit dalam dibantu dengan bimbingan peneliti. Setelah dilakukan ujicoba sistem informasi pelayanan penyakit dalam, peneliti menanyakan kembali kepada *user* mengenai kualitas informasi yang dihasilkan sistem baru.

f. Evaluasi kualitas informasi

Mengukur kualitas informasi sebelum dan sesudah dikembangkan sistem informasi, pengukuran dilakukan dengan menggunakan *kuesioner* dari hasil jawaban ditabulasi dan dianalisis dengan rata-rata tertimbang, sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi.

1) Kualitas Informasi Sebelum dan Sesudah Pengembangan

Sistem Informasi Penyakit Dalam Menurut Direktur RS

Tabel 4.33 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum Dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit

Kriteria Penilaian	Jumlah Komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang Sebelum Pengembangan Sifo	Rata-rata Tertimbang Sesudah Pengembangan Sifo	Selisih rata-rata tertimbang
Ketersediaan	8	1.25	4	2.75
Kelengkapan	8	1.12	4	2.88
Kemudahan akses	8	1.12	4	2.88
Ketepatan Waktu	8	1.12	4	2.88
Akurat	8	1.12	4	2.88
Rata-rata keseluruhan		1.14	4	2.85

2) Kualitas Informasi sebelum dan sesudah Pengembangan Sifo

Penyakit Dalam Menurut Pendapat Kabag Pelayanan Medis

Tabel 4.34 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum Dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit

Kriteria Penilaian	Jumlah Komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang Sebelum Pengembangan Sifo	Rata-rata Tertimbang Sesudah Pengembangan Sifo	Selisih rata-rata tertimbang
Ketersediaan	12	1	4	3
Kelengkapan	12	1	4	3
Kemudahan akses	12	1	4	3
Ketepatan Waktu	12	1	4	3
Akurat	12	1	4	3
Rata-rata keseluruhan		1	4	3

3) Kualitas Informasi sebelum dan sesudah Pengembangan Sifo Penyakit Dalam Menurut Kabag Pelayanan Keperawatan

Tabel 4.35 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum Dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Rawat Inap Pelayanan Penyakit

Kriteria Penilaian	Jumlah Komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang Sebelum Pengembangan Sifo	Rata-rata Tertimbang Sesudah Pengembangan Sifo	Selisi h rata-rata tertimbang
Ketersediaan	5	2	4	2
Kelengkapan	5	2	4	2
Kemudahan akses	5	2	4	2
Ketepatan Waktu	5	2	4	2
Akurat	5	2	4	2
Rata-rata keseluruhan		2	4	2

Dari hasil wawancara dengan *user* ; *top* manajemen (direktur), *middle* manajemen (kabag pelayanan medis dan keperawatan) bahwa kualitas informasi yang dihasilkan sistem informasi yang dikembangkan berbasis komputer dirawat inap pelayanan penyakit dalam mampu menyelesaikan masalah dan menghasilkan informasi yang lengkap, ketersediaan informasi dapat diperoleh sesuai kebutuhan level manajemen, kemudahan mengakses informasi, penyampaian informasi tepat pada waktunya dan informasi yang dihasilkan lebih akurat.

Hasil pengukuran kualitas informasi dari kuesioner diketahui selisih rata-rata tertimbang sebelum dan sesudah pengembangan informasi yaitu 2.85 (sebelum pengembangan 1.14 sesudah pengembangan 4) kualitas informasi menurut *top* manajemen, selisih rata-rata tertimbang 3 (sebelum pengembangan sifo 1, sesudah pengembangan nilai rerata 4) kualitas informasi menurut kabag pelayanan (*middle* manajemen),

dan kualitas informasi menurut keperawatan (*middle* manajemen) selisih rata-rata tertimbang 2 (sebelum pengembangan sistem informasi rata-rata tertimbang 2, sesudah pengembangan sistem informasi 4)

b. *Analisis Inferensial*

Untuk menguji kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi dengan menggunakan Uji Tanda (*Sign Test*) dengan bantuan *SPSS for windows 12*. Data yang digunakan untuk uji tanda adalah data yang ada pada tabel 4.33, 4.34 dan 4.35⁵¹

Tabel 4.36 Hasil analisis dengan uji tanda

Test Statistics(b)

	sesudah - sebelum
Exact Sig. (2-tailed)	.000(a)

a Binomial distribution used.

b Sign Test

Dari tabel 4.36 dapat dilihat uji tanda 2 arah diperoleh $p = 0,0001$ karena $p < 0,05$. Dimana hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima artinya terdapat perbedaan kualitas informasi yang signifikan antara sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi rawat inap penyakit dalam guna mendukung keputusan manajemen pelayanan RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan (permasalahan, kesempatan dan *directive*), ruang lingkup penelitian dan studi pendahuluan pada pelayanan penyakit dalam, kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur sebelum dikembangkan sistem baru antara lain:
 - a. Sistem belum mampu menghasilkan informasi yang berkualitas seperti ketersediaan informasi, kelengkapan informasi, ketepatan waktu kemudahan akses dan akurasi informasi. Sistem hanya mampu menghasilkan informasi keuangan, jumlah pasien, BOR dan 10 besar penyakit.
 - b. Proses Peginputan
Data pasien, kegiatan pelayanan medis dan keperawatan dicatat di formulir pasien (*medical record*) dan selanjutnya diinput didalam buku registrasi namun tidak semua data yang ada di formulir pasien diinput, data yang tidak diinput antara lain: cara pasien keluar, keadaan keluar pasien, pemeriksaan penunjang, penggunaan obat, kejadian infus plebitis, kematian pasien, diagnosa dan tindakan keperawatan (Pendataan data tidak lengkap).

- c. Proses Pengolahan data
Data yang diinput dibuku registrasi penyakit dalam untuk menghasilkan informasi selanjutnya dikelola dengan cara manual yaitu dengan cara menghitung satu-demi satu dengan bantuan kalkulator, pengolahan data dilakukan dirumah dan membutuhkan waktu 3-4 hari untuk membuat laporan bulanan.
 - d. Informasi yang dihasilkan dengan sistem yang lama tidak lengkap, informasi yang dihasilkan antara lain informasi keuangan (rutin setiap bulan) informasi jumlah pasien, BOR dan 10 besar penyakit (jika diminta oleh manajerial rumah sakit). Ketidakesesuaian dan ketidak lengkapan antara informasi dengan data yang diinput.
 - e. Pengolahan data pasien, data pelayanan dokter dan perawat belum menggunakan DBMS.
2. Mengembangkan kebutuhan *form* sistem informasi pelayanan penyakit dalam mulai dari proses *input*, proses, dan *output*.
 3. Kebutuhan terhadap sistem.
 - a. Kebutuhan *input* data penyakit dalam antara lain: Data pasien, data registrasi, askep, diagnosa medis, pengguna obat dan pemeriksaan penunjang.
 - b. Kebutuhan Proses, proses pengolahan data akan dibantu dengan *software* sifo penyakit dalam yang akan dikembangkan dan *hardware*.
 - c. Kebutuhan informasi (output), Informasi yang dibutuhkan oleh manajemen pelayanan penyakit dalam antara lain: informasi efisiensi ruangan, informasi 10 besar penyakit, informasi statistik pasien, informasi hasil dan pemanfaatan penunjang, informasi morbiditas, informasi cara dan keadaan keluar pasien, informasi

diagnosa medis, informasi penggunaan obat, informasi askep, tindakan dan mutu pelayanan keperawatan.

4. Basis data sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur antara lain: Data pasien, data pegawai (medis dan perawat), data ruangan, data penyakit, data obat, data penunjang, data diagnosa keperawatan, data tindakan keperawatan, dan data register.
5. Uji coba sistem informasi yang dikembangkan di ruang rawat inap penyakit dalam

Hasil uji coba sistem yang dikembangkan peneliti dapat mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi antara lain ketersediaan, kelengkapan, ketepatan waktu, kemudahan akses dan keakuratan informasi.

6. Kualitas Informasi

Ada perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi pelayanan penyakit dalam yang signifikan ditunjukkan dari hasil uji beda dengan probabilitas ($p < 0.0001$) kurang dari (0.05)

B. SARAN

1. Sistem informasi yang dikembangkan di rawat inap pelayanan penyakit dalam perlu diinstal dan dipakai secara *single user* atau dikembangkan dengan sistem *on-line* untuk pemakaian *multiuser* dengan menggunakan LAN, untuk memudahkan manajemen mengakses informasi pelayanan penyakit dalam secara *realtime*.
2. Pemberian nomor/kode/*primary key* seperti: nomor *medical record*, *kode* penyakit, *kode/id* obat, *kode* ruangan, *kode* pemeriksaan

penunjang, kode diagnosa keperawatan, kode tindakan perlu disepakati lagi sesuai ketentuan dan aturan yang telah ditentukan.

3. Dapat diaplikasikan dengan ruang rawat inap lainnya seperti: ruang bedah, ruang kebidanan, ruang pelayanan anak.
4. Pengadaan petugas administrator untuk mengelola data kegiatan pelayanan rawat inap.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muninjaya G.A.A. *Manajemen Kesehatan*. Vol. 2. EGC, Jakarta, 2004.
2. *Rencana Strategis 2006-2010*. RSUD Dr H Soemarno Sosroadmodjo Tanjung Selor, 2006.
3. Darmanto, R., *Kiat Mengelola Rumah Sakit*. 1997, Jakarta: Hipokrates.
4. Criswardani Suryawati D. Zahroh syahluhiyah. *Penyusunan Indikator Kepuasan Pasien Rawat Inap RS di Provinsi Jawa Tengah*. Manajemen Pelayanan Kesehatan 2006. 09/no 04/ Desember 2006.
5. Depkes R.I. *Sistem Informasi Rumah Sakit Di Indonesia (Sistem pelaporan RS revisi V)*, D. Kesehatan, Editor. 2003.
6. Dharmawan Y., *Sistem informasi efisiensi penggunaan tempat tidur unit rawat inap dengan menggunakan indikator grafik barber Jhonson di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang*. Universitas Diponegoro: Semarang, 2006.
7. Azam M. *Sistem informasi admisi pasien rawat inap untuk membantu pengambilan keputusan klinis dan administrasi di badan RSUD dr. H Soewondo Kabupaten Kendal*. Universitas diponegoro: Semarang, 2007.
8. Martuti S. *Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Infeksi Aliran Darah Primer (IADP) Akibat Tindakan Invasif Infus Untuk mendukung Pelaksanaan Program Pengendalian Infeksi Nasokomial di Instalasi Rawat Inap RSUD dr Moewardi Surakarta*. Universitas Diponegoro: Semarang, 2008.
9. Aditama, T.Y. *Manajemen Administrasi Rumah Sakit*. UI-Press. Jakarta. 2004.
10. Depkes, R., *Pedoman Pelayanan RS Kelas C (Sub Kelas C1) dan Kelas D*. 1987.
11. Wijono, D., *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan, Teori, Strategi dan Aplikasi*. Vol. Pertama. Airlangga University Press. Surabaya, 1999.
12. Sabarguna, B.S., *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Yogyakarta: Konsorsium RSI Jateng-DIY. 2004.
13. Widajat, R., *Being Great And Sustainable Hospital*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 2009.
14. Bennet, y.S., *Prinsip Manajemen Rumah Sakit*. Lembaga Pengembangan Manajemen Indonesia. Jakarta, 1989.
15. Depkes, R.I., *Standar Pelayanan Rumah Sakit*, Kesehatan, Editor. 1999.

16. Clark, A.P., dkk, *State Nursing Shortages and Patient Satisfaction: More RNs- Better Patient Experiences*. *Jurnal of Nursing care Quality*. Ol:22 number 22 2005: p. (P 119-129).
17. Ali, Z., *Dasar-dasar Keperawatan Profesiona*. Vol. 1. Widya Medika. Jakarta, 2002.
18. KEPMENPAN, N., *Sendi-Sendi atau Azas-Azas Pelayanan Yang Perlu Diperhatikan oleh Birokrasi Pelayanan*. 1993.
19. *Himpunan Peraturan perundang-undangan Bidang Kesehatan*. PT.Mitra Info, 2002.
20. *Peraturan Daerah Kabupaten Bulungan. Tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum Daerah Tanjung Selor kelas C.No 8*. 2006.
21. Sabarguna Boy S, *Manajemen Pelayanan Rumah Sakit, Berbasis Sistem Informasi*. Vol. 1. Yogyakarta: Konsorsium Rumah Sakit Islam Jateng-DIY, 2005.
22. Hatta, G.R., *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan Revisi Buku Petunjuk Teknis Peyelenggara Rekam Medis RS (1991) dan Pedoman Pengelolaan RM RS di Indonesia (1994, 1997)*. Universitas Indonesia (UI press). Jakarta, 2008.
23. Kongstvedt, P.R., *Pokok-Pokok Pengelolaan Usaha Pelayanan Kesehatan*. Vol. 1. EGC. Jakarta, 2000.
24. Trityani, M.M., *Manfaat Penerapan Sistem Pengendalian Manajemen Dalam Meningkatkan Kinerja Institusi Rawat Inap*. 2005, Widyattama: Bandung.
25. Rasmanto, J., *Evaluasi Mutu Pelayanan Rawat Inap Melalui Audit Kematian di RSD Kol. Abundjani Bangko Privinsi Jambi*, in *MIKM*. Universitas Diponegoro: Semarang. 2005.
26. Menap, *Analisis Alasan Pasien Pulang Paksa (DISCHARGE AGAINST MEDICAL ADVICE) Di RSUD Praya Kabupaten Lombok Tengah* Undip: Lombok Tengah, 2007.
27. Imbado, S.P., *Jaminan Mutu Layanan Kesehatan, Dasar-dasar Pengertian & Penerapan*. EGC, Jakarta, 2007.
28. Sunartini, M., *Telaah rekam medis pendidikan dokter spesialis sebelum dan sesudah pelatihan di Irna II, RSUDP dr Sarjitto Yogyakarta*. *Jurnal manajemen pelayanan kesehatan*. 07/nomor03, 2004

29. Riswaka Sudjaswadi, A.M.N., *Observasi Peresepan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Inap di RS Swasta Selagor, Malaysia*. . Buletin Penelitian Kesehatan, 2004. 35, No 1,:46-48, 2007
30. Nursalam, M., *Manajemen Keperawatan aplikasi dalam praktek keperawatan profesional*. Vol. 2. Salemba Medika. Jakarta, 2008
31. Parhusip, *Faktor-faktor yang Mempengaruhai Terjadinya Infeksi Nasokomial Serta Pengendaliannya di UPF Paru RSU dr Prigadi medan in Fakultas Kedokteran*. USU: Medan, 2005.
32. *Indikator Kinerja Rumah Sakit*. IHON BULETIN, 2006. II: p. No 03 hal 8.
33. Hasbullah, H.T., *Pengendalian Infeksi Nosokomial di RS Persahabatan Jakarta*, 2003
34. Winarno, W.W., *Sistem Informasi Manajemen*. Vol. 1. UPP AMP YKPN. Yogyakarta, 2004.
35. Amsyah, Z., *Manajemen Sistem Informasi*. PT Dramedia Pustaka Utama. Jakarta, 1997.
36. Kusriani, *Konsep Aplikasi sistem Pendukung Keputusan*. Andi Offset. Yogyakarta, 2007.
37. Jogiyanto, H.M., *Analisis dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Andi Offset. Yogyakarta, 1999
38. Fatta, H.A., *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Andi. Yogyakarta, 2007.
39. Whitten, J.L., Bentley Conie,, *System Analysis & Design Methods* Second ed. Irwin Home Wood, Boston, 2001.
40. Kristanto, A., *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Pertama ed Gava Media, Yogyakarta, 2003.
41. Fathansyah, *Basis Data*. Informatika, Bandung, 1999.
42. Fathansyah, *Sistem Basis Data Lanjutan Buku Basisdata*. Vol. Pertama. Informatika, Bandung. 2004.
43. Santoso, G., *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Pertama ed. Prestasi Pustaka Surabaya, 2005.
44. Aswar, A., Prihartono, J. , *Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Binarupa aksara, Batam, 2003.

45. Azwar, S., *Metode Penelitian*. Pertama ed. Pustaka Pelajar Offset, Yogyakarta, 1998.
46. Notoatmodjo, S., *Metode Penelitian Kesehatan*. Revisi ed. Rineka Cipta., Jakarta, 2002.
47. Umar, H., *Evaluasi Kinerja Perusahaan*. kedua ed. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2003.
48. Jogiyanto, H.M., *Analisis dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. 2 ed. Vol. 2. 2001, Yogyakarta: Andi Offset.
49. Bimo Sunarfhantono, S., *PHP dan MySQL untuk WEB*. 2003, Yogyakarta: ANDI OFFSET.
50. Depkes, R.I., *Kebijakan Obat Nasional*, Kesehatan, Editor. 2010.
51. Ghozali, I., *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS*. 3 ed. 2005, Semarang: ISBN Badan Penerbit-Undip.

LAMPIRAN 1

PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT
DALAM GUNA MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN DI RS.
Dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Nama :
Jabatan : Direktur
Tanggal wawancara :
Tujuan : Untuk mengetahui kebutuhan informasi top manajemen dalam pengambilan keputusan strategis peningkatan mutu pelayanan.

1. Salah satu tugas pokok anda adalah menetapkan program pengendalian mutu, Informasi apa saja yang anda butuhkan dari pelayanan penyakit dalam guna mendukung tugas anda?
2. Informasi apa saja yang dibutuhkan dari pelayanan penyakit dalam guna mendukung tugas pokok anda?
3. Kendala-kendala seperti apa yang anda jumpai dalam pengendalian program mutu pelayanan?
4. Apakah laporan efisiensi ruangan dapat disediakan oleh petugas pelayanan penyakit dalam setiap anda butuhkan?
5. Apakah laporan 10 besar penyakit dapat disediakan oleh petugas pelayanan penyakit dalam setiap anda butuhkan ?
6. Apakah laporan pemanfaatan pemeriksaan penunjang dapat disediakan oleh petugas pelayanan penyakit dalam setiap anda butuhkan?
7. Apakah laporan efisiensi ruangan dari petugas penyakit dalam dapat membantu untuk membuat suatu keputusan strategis ?
8. Apakah laporan 10 besar penyakit dari pelayanan penyakit dalam sudah lengkap dan akurat guna mendukung keputusan strategis anda ?
9. Apakah laporan pemeriksaan penunjang (EKG, USG, Laboratorium dan ronsent) dari petugas pelayanan penyakit dalam cukup untuk mendukung keputusan strategis anda ?
10. Pada saat anda akan mengambil keputusan strategis (menetapkan pengendalian mutu), apakah informasi dari pelayanan penyakit dalam dapat diperoleh setiap saat? Jika tidak dapat bagaimana cara anda menentukan kebijakan?

11. Output apa yang anda dapatkan dari sistem informasi yang pada saat ini sedang dilaksanakan di ruang pelayanan penyakit?
12. Seandainya akan dikembangkan sistem informasi apa harapan anda (output) terhadap sistem yang akan dikembangkan guna mendukung keputusan strategis program pengendalian mutu?
13. Apabila akan dikembangkan sistem informasi pelayanan penyakit dalam untuk mendukung tugas pokok anda, apakah anda akan mendukung dalam hal (biaya operasional dan perawatan sistem)?

PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT
DALAM GUNA MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN DI RS.
Dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Nama :
Jabatan : Kabag Pelayanan Medis
Tanggal wawancara :
Tujuan : Mengetahui informasi yang dibutuhkan manajemen pelayanan medis, upaya melakukan pemantauan, pengawasan, pengendalian kegiatan guna meningkatkan mutu pelayanan.

1. Pelayanan medis harus sesuai dengan masing-masing standar pelayanan profesi medis, menurut anda apakah pelayanan medis penyakit dalam sudah melakukan pelayanan sesuai SOP ?
2. Salah satu tugas anda adalah melakukan pemantauan, pengawasan dan pengendalian terhadap mutu pelayanan medis, apakah anda telah mendapatkan laporan kegiatan pelayanan medis?
3. Laporan apa saja yang anda butuhkan dari kegiatan pelayanan medis dari ruang rawat inap penyakit dalam?
4. Apakah laporan kegiatan pelayanan medis telah tersedia setiap saat pada saat anda membutuhkannya?
5. Laporan diagnosa penyakit, laporan morbiditas, laporan pemanfaatan penggunaan kelas perawatan, laporan cara pasien keluar, informasi pemeriksaan penunjang, informasi penggunaan obat-obatan. Apakah informasi-informasi tersebut telah lengkap serta mudah diakses, dalam menentukan kebijakan?
6. Pada saat anda membutuhkan informasi-informasi pada pertanyaan ke-5, apakah sesuai dengan data diruangan penyakit dalam?
7. Dalam membuat kebijakan terhadap mutu pelayanan medis (seperti kebijakan *clinical pathway*, standar penggunaan obat-obatan) laporan apa saja yang anda butuhkan?
8. Apakah sistem yang sedang dilaksanakan pada ruang pelayanan penyakit dalam, mampu menghasilkan laporan yang anda butuhkan?
9. Jika akan dikembangkan sistem informasi rawat inap pelayanan penyakit dalam, *out put* apa yang anda harapkan guna mendukung keputusan saudara terhadap mutu pelayanan medis?

PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT
DALAM GUNA MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN DI RS.
Dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Nama :
Jabatan : Kabag Pelayanan Keperawatan
Tanggal wawancara :
Tujuan : Untuk mengetahui informasi apa saja yang dibutuhkan manajemen keperawatan untuk meningkatkan mutu pelayanan keperawatan.

1. Membimbing pelaksanaan asuhan keperawatan, membuat uraian tugas staff perawat fungsional merupakan salah satu tugas manajemen keperawatan, Informasi apa yang anda butuhkan untuk merencanakan menetapkan diagnosa keperawatan ?
2. Informasi apa yang anda butuhkan untuk menetapkan uraian tugas staff perawat fungsional ?
3. Untuk memperlancar kegiatan pelayanan keperawatan, informasi apa yang anda butuhkan dari pelayanan penyakit dalam untuk memenuhi kebutuhan pelayanan asuhan keperawatan?
4. Dalam menetapkan bentuk model profesional pelayanan keperawatan, informasi apa saja yang anda butuhkan?
5. Apakah informasi diagnosa keperawatan, tindakan keperawatan, mutu pelayanan keperawatan telah tersedia disampaikan oleh staff perawat penyakit dalam?
6. Apakah Perawat akurat dalam menegakkan diagnosa keperawatan? kesesuai dengan gejala yang ditemukan.
7. Pada saat anda membutuhkan informasi mutu pelayanan asuhan keperawatan, apakah kepala ruangan pelayanan penyakit dalam dapat menyediakan informasi pelayanan setiap saat, lengkap dan mudah didapat ?
8. Jika dikembangkan sistem informasi pelayanan keperawatan di rawat inap penyakit dalam, apa harapan (output) yang anda dari sistem yang baru akan dikembangkan?

PEDOMAN WAWANCARA MENDALAM
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT
DALAM GUNA Mendukung KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN DI RS.
Dr H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Nama :
Jabatan :
Tanggal wawancara :
Tujuan : Mengetahui kegiatan operasional pelayanan rawat inap penyakit dalam mulai dari menginput data, memproses data sampai membuat laporan terhadap atasan.

1. Salah satu tugas anda adalah mengelola kegiatan pelayanan penyakit dalam mulai dari menginput data-data kegiatan pelayanan, memproses menjadi informasi, melaporkan hasil dari proses kegiatan pelayanan ke pimpinan. Data apa saja yang anda *capture* dari pelayanan penyakit dalam ?
2. Bagaimana cara anda menginput data kegiatan pelayanan penyakit dalam?
3. Data apa saja yang anda *input* di buku registrasi pelayanan penyakit dalam?
4. Apakah ada masalah pada saat anda menginput data pelayanan penyakit dalam ?
5. Menurut anda ? apakah data yang anda input sudah sesuai dengan kebutuhan informasi yang diperlukan manajemen pelayanan (*top, middle*)?
6. Bagaimana cara anda memproses, mengolah data tersebut menjadi informasi?
7. Apakah ada masalah pada saat memproses data menjadi informasi?
8. Pada saat manajemen membutuhkan informasi kegiatan pelayanan penyakit dalam kapan saja, apakah anda mampu menyediakan, secara lengkap, dan tepat pada waktunya?
9. Informasi apa saja yang anda laporkan kepada atasan anda?
10. Apakah informasi mutu pelayanan medis dan keperawatan telah terpenuhi dengan sistem yang anda laksanakan sekarang ini?
11. Jika belum terpenuhi, seperti apa sistem yang anda harapkan guna menghasilkan informasi mutu kegiatan pelayanan medis dan keperawatan penyakit dalam?

Sebelum

LAMPIRAN 2

KUESIONER

**PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR**

Top Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan: Sangat tidak setuju = 1
Tidak setuju = 2
Setuju = 3
Sangat setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), tersedia setiap anda butuhkan ?
Alasan :
2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
4. Informasi 10 besar penyakit, tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
5. Informasi pemeriksaan pemanfaatan penunjang (laboratorium), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
6. Informasi pemanfaata pemeriksaan penunjang (rontsent), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), tersedia setiap saat anda butuhkan
Alasan :
8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), tersedia setiap saat anda butuhkan

Sebelum

Alasan

.....
.....

B. Kelengkapan

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh?

Alasan

.....
.....

2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh?

Alasan

.....
.....

3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh ?

Alasan

.....
.....

4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini lengkap pada saat anda butuhkan

Alasan

.....
.....

5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (ronsent), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

C. Ketepatan waktu

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

Sebelum

4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontsent), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....

D. Kemudahan Akses

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini mudah didapatkan ?
Alasan
.....
2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini mudah didapatkan ?
Alasan
.....
3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini mudah didapat ?
Alasan
.....
4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontsent), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....

Sebelum

8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
.....

E. Keakuratan Informasi

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini benar anda peroleh ?
Alasan
.....
.....
2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini benar anda peroleh ?
Alasan
.....
.....
3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini benar anda peroleh ?
Alasan
.....
.....
4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini benar anda peroleh?
Alasan
.....
.....
5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini benar ?
Alasan:.....
.....
.....
6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontgen), Informasi ini benar ?
Alasan.....
.....
.....
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini benar ?
Alasan
.....
.....
8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini benar ?
Alasan
.....
.....

Sebelum

KUESIONER
PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Middle Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan: Sangat tidak setuju = 1
Tidak Setuju = 2
Setuju = 3
Sangat setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
4. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan:
.....
.....
5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
.....
8. Informasi cara keluar pasien (pulangpaksa), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Sebelum

Alasan

.....

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuan), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan

Alasan

.....

B. Kelengkapan Informasi

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk) dan keluar), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini lengkap?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa) melarikan diri, anjuan), Informasi ini lengkap?

Alasan

.....

Sebelum

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri) Informasi ini lengkap?
Alasan
.....
10. Informasi cara keluar pasien (anjuran), Informasi ini lengkap?
Alasan
.....
11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....
12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini lengkap pada saat anda dapatkan?
Alasan
.....

C. Kemudahan Akses

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal) dan abnormal), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa) melarikan diri, anjuran), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Sebelum

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuan), Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

D. Ketepatan Waktu

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk) keluar, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini diperoleh diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

Sebelum

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuan), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda anda butuhkan ?

Alasan

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

E. Akurat

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini sudah benar disampaikan?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Sebelum

Alasan

.....

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuran), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini sudah benar disampaikan ?

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

.....

Sebelum

KUESIONER
PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Midlle Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan : Sangat tidak setuju = 1
Tidak setuju = 2
Setuju = 3
Sangat Setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....

B. Kelengkapan Informasi

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini telah lengkap dilaporkan ?
Alasan
.....
2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....
3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....

Sebelum

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini lengkap?

Alasan

.....

C. Ketepatan Waktu

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

D. Kemudahan Akses

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini mudah didapat?

Alasan

.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini mudah didapatkan ?

Sebelum

Alasan

.....
.....

E. Keakuratan Informasi

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini benar anda peroleh?

Alasan

.....
.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini benar ?

Alasan

.....
.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini benar bebas ?

Alasan

.....
.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini bebas dari kesalahan ?

Alasan

.....
.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini benar ?

Alasan

.....
.....

LAMPIRAN 3

KUESIONER

**PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR**

Top Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan: Sangat tidak setuju = 1
Tidak setuju = 2
Setuju = 3
Sangat setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), tersedia setiap anda butuhkan ?
Alasan :
2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
4. Informasi 10 besar penyakit, tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
5. Informasi pemeriksaan pemanfaatan penunjang (laboratorium), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
6. Informasi pemanfaata pemeriksaan penunjang (rontsent), tersedia setiap saat anda butuhkan ?
Alasan :
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), tersedia setiap saat anda butuhkan
Alasan :
8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), tersedia setiap saat anda butuhkan

Sesudah

Alasan

.....
.....

B. Kelengkapan

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh?

Alasan

.....
.....

2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh?

Alasan

.....
.....

3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh ?

Alasan

.....
.....

4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini lengkap pada saat anda butuhkan

Alasan

.....
.....

5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (ronsent), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini lengkap pada saat anda peroleh

Alasan

.....
.....

C. Ketepatan waktu

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?

Alasan

.....
.....

Sesudah

4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontsent), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....
8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu saat anda butuhkan ?
Alasan
.....

D. Kemudahan Akses

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini mudah didapatkan ?
Alasan
.....
2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini mudah didapatkan ?
Alasan
.....
3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini mudah didapat ?
Alasan
.....
4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontsent), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....
7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini mudah didapat?
Alasan
.....

Sesudah

8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini mudah didapat?

Alasan

.....

E. Keakuratan Informasi

1. Informasi efisiensi ruangan (BOR), Informasi ini benar anda peroleh ?

Alasan

.....

2. Informasi efisiensi ruangan (LOS), Informasi ini benar anda peroleh ?

Alasan

.....

3. Informasi efisiensi ruangan (TOI), Informasi ini benar anda peroleh ?

Alasan

.....

4. Informasi 10 besar penyakit, Informasi ini benar anda peroleh?

Alasan

.....

5. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (Laboratorium), Informasi ini benar ?

Alasan:.....

.....

6. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (rontgen), Informasi ini benar ?

Alasan.....

.....

7. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (EKG), Informasi ini benar ?

Alasan

.....

8. Informasi pemanfaatan pemeriksaan penunjang (USG), Informasi ini benar ?

Alasan

.....

Sesudah

KUESIONER
PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Middle Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan: Sangat tidak setuju = 1

Tidak Setuju = 2

Setuju = 3

Sangat setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan:

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulangpaksa), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Sesudah

Alasan

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

10. Informasi cara keluar pasien (anjaran), Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan ?

Alasan

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini tersedia setiap saat anda butuhkan

Alasan

B. Kelengkapan Informasi

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk) dan keluar), Informasi ini lengkap ?

Alasan

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini lengkap ?

Alasan

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini lengkap ?

Alasan

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini lengkap ?

Alasan

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini lengkap ?

Alasan

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini lengkap ?

Alasan

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini lengkap?

Alasan

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa) melarikan diri, anjaran), Informasi ini lengkap?

Alasan

Sesudah

- 9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri) Informasi ini lengkap?
Alasan
.....
- 10. Informasi cara keluar pasien (anjaran), Informasi ini lengkap?
Alasan
.....
- 11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....
- 12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini lengkap pada saat anda dapatkan?
Alasan
.....

C. Kemudahan Akses

- 1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal) dan abnormal), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa) melarikan diri, anjaran), Informasi ini mudah anda dapatkan ?
Alasan
.....
- 9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Sesudah

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuan), Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini mudah anda dapatkan ?

Alasan

.....

D. Ketepatan Waktu

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk) keluar, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini diperoleh diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

Sesudah

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuan), Informasi ini diperoleh tepat waktu pada saat anda butuhkan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda anda butuhkan ?

Alasan

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

E. Akurat

1. Informasi diagnosa pasien (diagnosa masuk), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

2. Informasi diagnosa pasien (diagnosa keluar), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

3. Informasi mortalitas (GDR), Informasi ini sudah benar disampaikan?

Alasan

.....

4. Informasi mortalitas (NDR), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

5. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (normal), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

6. Informasi hasil pemeriksaan penunjang (abnormal), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

7. Informasi cara keluar pasien (dirujuk), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

8. Informasi cara keluar pasien (pulang paksa), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Sesudah

Alasan

.....

9. Informasi cara keluar pasien (melarikan diri), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

10. Informasi cara keluar pasien (anjuran), Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

11. Informasi pemanfaatan obat-obatan, Informasi ini sudah benar disampaikan ?

?

.....

12. Informasi pemanfaatan kelas perawatan, Informasi ini sudah benar disampaikan ?

Alasan

.....

.....

Sesudah

KUESIONER
PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG DIHASILKAN OLEH
SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PELAYANAN PENYAKIT DALAM GUNA
MENDUKUNG KEPUTUSAN MANAJEMEN PELAYANAN
RSUD DR H SOEMARNO SOSROADMOJO
BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

Midlle Manajemen :

Jabatan :

Tanggal :

Pilih salah satu dari 4 pilihan masing-masing pertanyaan dan berikan alasan anda

Keterangan : Sangat tidak setuju = 1
Tidak setuju = 2
Setuju = 3
Sangat Setuju = 4

A. Ketersediaan

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....
5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini tersedia ?
Alasan
.....

B. Kelengkapan Informasi

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini telah lengkap dilaporkan ?
Alasan
.....
2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....
3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini lengkap ?
Alasan
.....

Sesudah

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini lengkap ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini lengkap?

Alasan

.....

C. Ketepatan Waktu

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini diperoleh tepat pada waktu anda butuhkan ?

Alasan

.....

D. Kemudahan Akses

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini mudah didapat?

Alasan

.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi mudah didapatkan ?

Alasan

.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini mudah didapatkan ?

Sesudah

Alasan

.....
.....

E. Keakuratan Informasi

1. Informasi asuhan keperawatan, Informasi ini benar anda peroleh?

Alasan

.....
.....

2. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian infus plebitis), Informasi ini benar ?

Alasan

.....
.....

3. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (infeksi nasokomial), Informasi ini benar bebas ?

Alasan

.....
.....

4. Informasi mutu pelayanan keperawatan penyakit dalam dilihat dari (kejadian decubitus), Informasi ini bebas dari kesalahan ?

Alasan

.....
.....

5. Informasi tindakan keperawatan, Informasi ini benar ?

Alasan

.....
.....

LAMPIRAN 4

DATA KUALITAS INFORMASI Kualitas Informasi Menurut Direktur RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur

Sebelum	Rata-Rata Sebelum	Sesudah	Rata-rata sesudah	Selisih Rata-Rata Tertimbang
2		4		
2				
1				
1				
1				
1				
1				
1				
Rata-rata	1.25		4	2.75
2		4		
1				
1				
1				
1				
1				
1				
1				
Rata-rata	1.12		4	2.88
2		4		
1				
1				
1				
1				
1				
1				
1				
Rat-rata	1.12	4		2.88
2		4		
1				
1				
1				
1				
1				
1				
1				
Rata-rata	1.12		4	2.88
1		4		
2				
1				
1				
1				
1				
1				
1				
Rata-rata	1.12		4	2.88

Lanjutan				
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
Rata-Rata Keseluruhan	1		4	3
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
Rata-Rata Keseluruhan	1		4	3
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
1		4		
Rata-Rata Keseluruhan	1		4	3

**Kualitas Informasi Menurut Kabag Pelayanan Keperawatan RSUD dr H
Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur**

Sebelum	Rata-rata Sebelum	Sesudah	Rata-rata Sesudah	Selisih rata- rataTertimbang
2		4		
2				
2				
2				
2				
Rata-rata	2		4	2
2		4		
2				
2				
2				
2				
Rata-rata	2		4	2
2		4		
2				
2				
2				
2				
Rata-rata	2		4	2
2		4		
2				
2				
2				
2				
Rata-rata	2		4	2
2		4		
2				
2				
2				
2				
Rata-rata	2		4	2

LAMPIRAN 5

Hasil SPSS Kualitas Informasi

Uji t

Kualitas Informasi Sebelum dan Sesudah Pengembangan Informasi

Frequencies

		N
sesudah - sebelum	Negative Differences(a)	0
	Positive Differences(b)	15
	Ties(c)	0
	Total	15

a sesudah < sebelum

b sesudah > sebelum

c sesudah = sebelum

Test Statistics(b)

	sesudah - sebelum
Exact Sig. (2-tailed)	.000(a)

a Binomial distribution used.

b Sign Test

Data rata-rata tertimbang kualitas Informasi

Kualitas Informasi Sebelum	Kualitas Informasi Sesudah
1.25	4
1.12	4
1.12	4
1.12	4
1.12	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
2	4
2	4
2	4
2	4
2	4

LAMPIRAN 6

Bukti Interview Pengambilan Data

NO	INFORMAN	TANDA TANGAN
1	Informan 1 Nama : dr. Sugeng Pranoto. Sp.B Jabatan : Direktur RSUD Soemarno Sosroadmojo	
2	Informan 2 Nama : drg. Jolis Jabatan : Ka.Bag Pelayanan Medis	
3	Informan 3 Nama : Alberthina Daring Jabatan : Ka.Bag Pelayanan Keperawatan	
4	Informan 4 Nama : Nur Asyah, A.mk Jabatan : Kepala Ruangan	
5	Informan 5 Nama : Siti Rohma Jabatan : Kepala Ruangan	
6	Informan 6 Nama : Sumarni,A.mk Jabatan :	

LAMPIRAN 7

BERITA ACARA PERBAIKAN TESIS

Nama : Judianto Limbong
NIM : E4A008029
Judul Proposal : **Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit rawat inap penyakit dalam guna Mendukung keputusan Manajemen Pelayanan di RSUD dr H Soemarno sosroadmojo Bulungan Kaliman Timur.**

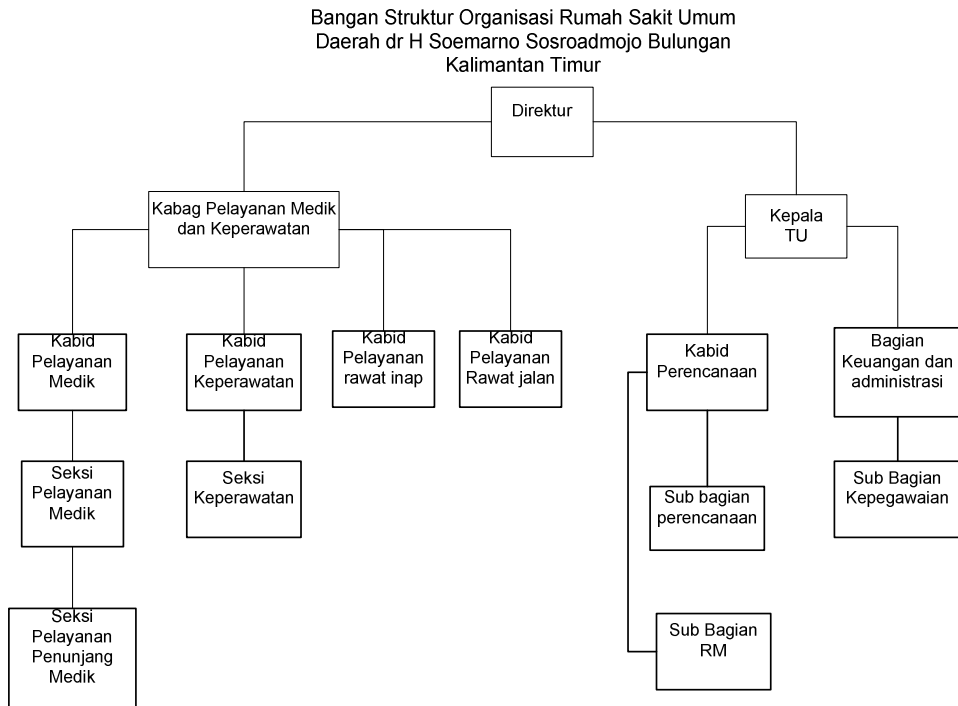
No	Nama Pembimbing /Penguji	Masukan	Tanda Tangan
1	Cahaya Tri Purnami, SKM.,M. Kes (Pembimbing 1)	<ol style="list-style-type: none">1. Pada BAB IV tambahkan permasalahan sisimanajemen2. Perbaiki pada DFD level 03. Analisis fokus pada pembahasan manajemen4. Nama gambar/tabel dilengkapi pada output sistem informasi5. Ditambahkan uraian tugas yang berhubungan dengan sistem Informasi rawat inap penyakit dalam6. Perbaiki Tulisan7. Perbaiki permasalahan sistem informasi dilihat dari kerangka PIECES8. Analisis masalah dengan kerangka PIECES9. Identifikasi masalah dengan melihat 3 sisi yaitu Masalah, penyebab masalah dan solusi10. Tambahkan karakteristik informasi pada lampiran11. Tambahkan hasil quesiner	

		<p>12. Konsistensi penulisan</p> <p>13. Pada BAB V saran tambahkan aplikasi LAN</p> <p>14. Pada pembahasan ditambahkan kegunaan data pegawai</p> <p>15. DFD level 1 tidak perlu</p> <p>16. Penggunaan ringkasan harus jelas</p> <p>17. Gambar dan rancangan output tidak usah</p> <p>18. Hasil evaluasi kualitas informasi</p> <p>19. Perbaiki software.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Registrasi b. Edit c. Warna dan Animasi d. Konsisten tanggal e. Judul tabel f. Penulisan g. Laporan ditambah tabel h. Ada summery 	
2	Aris Sugiharto, S. Si, M. Komp (pembimbing 2)	<p>1. Konsistensi Penulisan</p> <p>2. DFD level 1 tidak perlu</p> <p>3. Penulisan judul gambar dibawah disesuaikan dan konsisten</p> <p>4. Sesuaikan penulisan antara daftar isi dengan isi, daftar tabel dengan no tabel dan halaman</p> <p>5. Perbaiki kerangka teori dan kerangka konsep mulai dari proses, database dan input</p> <p>6. Perbaiki software</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ada peringatan b. Ada validasi <p>c. data tidak boleh dikosongkan</p> <p>d. Penulisan</p>	

3	dr. Widyo Kunto, M.kes	<p>e. Otomatisasi software</p> <p>f. Menggunakan nip untuk data pegawai.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika penulisan 2. Kerangka teori, mengapa ada variabel yang dihilangkan 3. Mutu pelayanan, apakah sebagai output atau out come 4. Kesimpulan diringkas 5. Saran ditambahi (petugas administrasi) 6. Penulisan 	
4	Farid Agushyana, SKM, DEA.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rencana penggunaan software Secara multiuser 2. Perbaikan quesioner penelitian 3. Penulisan 	

LAMPIRAN 8

STRUKTUR ORGANISASI RSUD dr. H SOEMARNO SOSROADMOJO BULUNGAN KALIMANTAN TIMUR

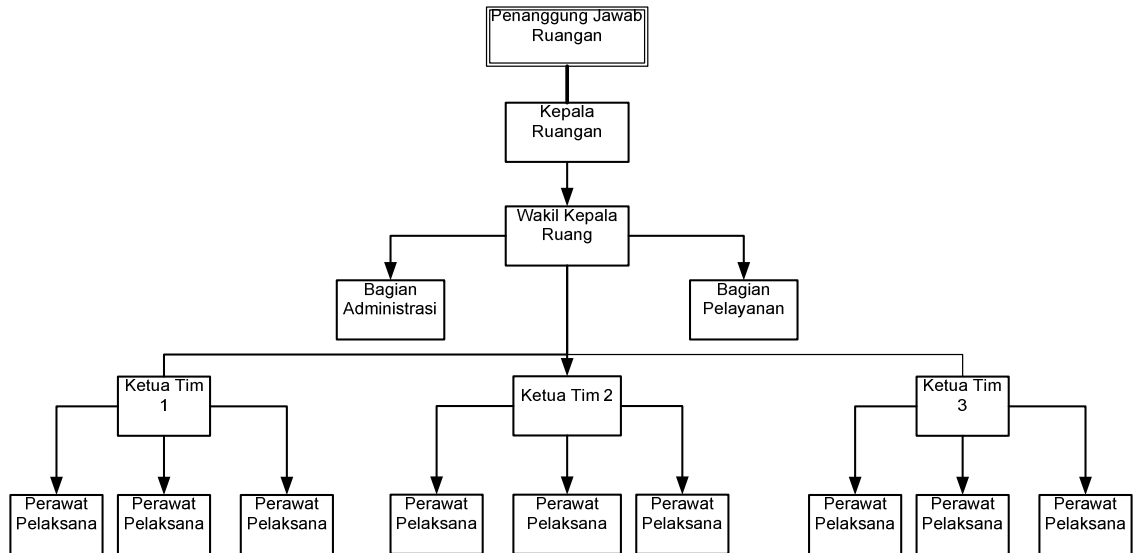


LAMPIRAN 9

STRUKTUR ORGANISASI RAWAT INAP PELAYANAN

PENYAKIT DALAM

Struktur Organisasi Rawat inap penyakit dalam
RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan
Kalimatan Timur



LAMPIRAN 10

GAMBARAN KARAKTERISTIK INFORMAN

Nama : dr. SP

Jabatan : Direktur RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan
Kalimantan Timur

Alamat : Jl. Cendrawasih Mes dokter

Uraian Tugas :

1. Menetapkan visi dan misi rumah sakit yang telah disepakati bersama-sama dengan staf rumah sakit
2. Menetapkan kebijakan rumah sakit, dan rencana strategis rumah sakit
3. Menetapkan standar operasional prosedur (SOP) pelayanan rumah sakit
4. Menyelenggarakan pembinaan, pengendalian dan pengawasan program kegiatan rumah sakit.
5. Mengevaluasi kinerja pegawai terkait dalam bentuk daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan pegawai

Nama : drg Js

Jabatan : Kabag Pelayanan Medik RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur

Alamat : Mes RSUD

Uraian Tugas :

1. Mengkoordinasikan kebutuhan tenaga medis di unit pelaksanaan fungsional medis
2. Mengkoordinasikan kebutuhan sarana dan prasarana untuk kelancaran pelayanan medic
3. Melaksanakan upaya pengembangan mutu pelayanan medik
4. Mengkoordinasikan seluruh kebutuhan pelayanan medic di instalasi rawat inap dan instalasi lainnya
5. Pembinaan dan monitoring serta pelaporan pelaksanaan tugas

Nama : H Y
Jabatan : Kabag Pelayanan Keperawatan Rawat
Inap RSUD dr Soemarno Sosroadmojo
Bulungan Kalimantan Timur
Telp : 081346506851
Alamat : Mes RSUD

Uraian tugas :

1. Membimbing pelaksanaan asuhan keperawatan monitoring dan evaluasi pelaksanaan asuhan keperawatan
2. Mengkoordinasikan kebutuhan tenaga keperawatan di unit rawat inap pelaksanaan fungsional keperawatan
3. Mengkoordinasikan kebutuhan sarana dan prasarana untuk kelancaran pelayanan keperawatan
4. Melaksanakan pembinaan, pengembangan, mutu dan tenaga keperawatan

Nama : S dan S R
Jabatan : 1. Kepala ruangan (duduk) RI Penyakit
Dalam
2. Wakil Kepala Ruangan RI penyakit
Dalam
Alamat : 1. Selimau Tanjung Selor
2. Tanjung Palas

Uraian Tugas:

1. Mengelola kegiatan pelayanan rawat inap pelayanan penyakit dalam
2. Mengkoordinasikan staf perawat rawat inap penyakit dalam
3. Melaksanakan pembinaan asuhan keperawatan dan mengevaluasi asuhan keperawatan
4. Monitoring pelayanan asuhan keperawatan
5. Monitoring sarana dan prasarana untuk memperlancar asuhan keperawatan

Nama : Ch
Jabatan : Wakil Kepala Keperawatan
Alamat : Mes RSUD

Uraian Tugas :

1. Mengkoordinasikan uraian tugas perawat dan kebutuhan tenaga keperawatan
2. Mengolah data kegiatan pelayanan keperawatan rawat inap
3. Pengendalian mutu asuhan keperawatan
4. Mengevaluasi kegiatan pelayanan asuhan keperawatan rawat inap

Lampiran Foto-Foto Rumah sakit

- a. Gambar RSUD dr H Soemarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur



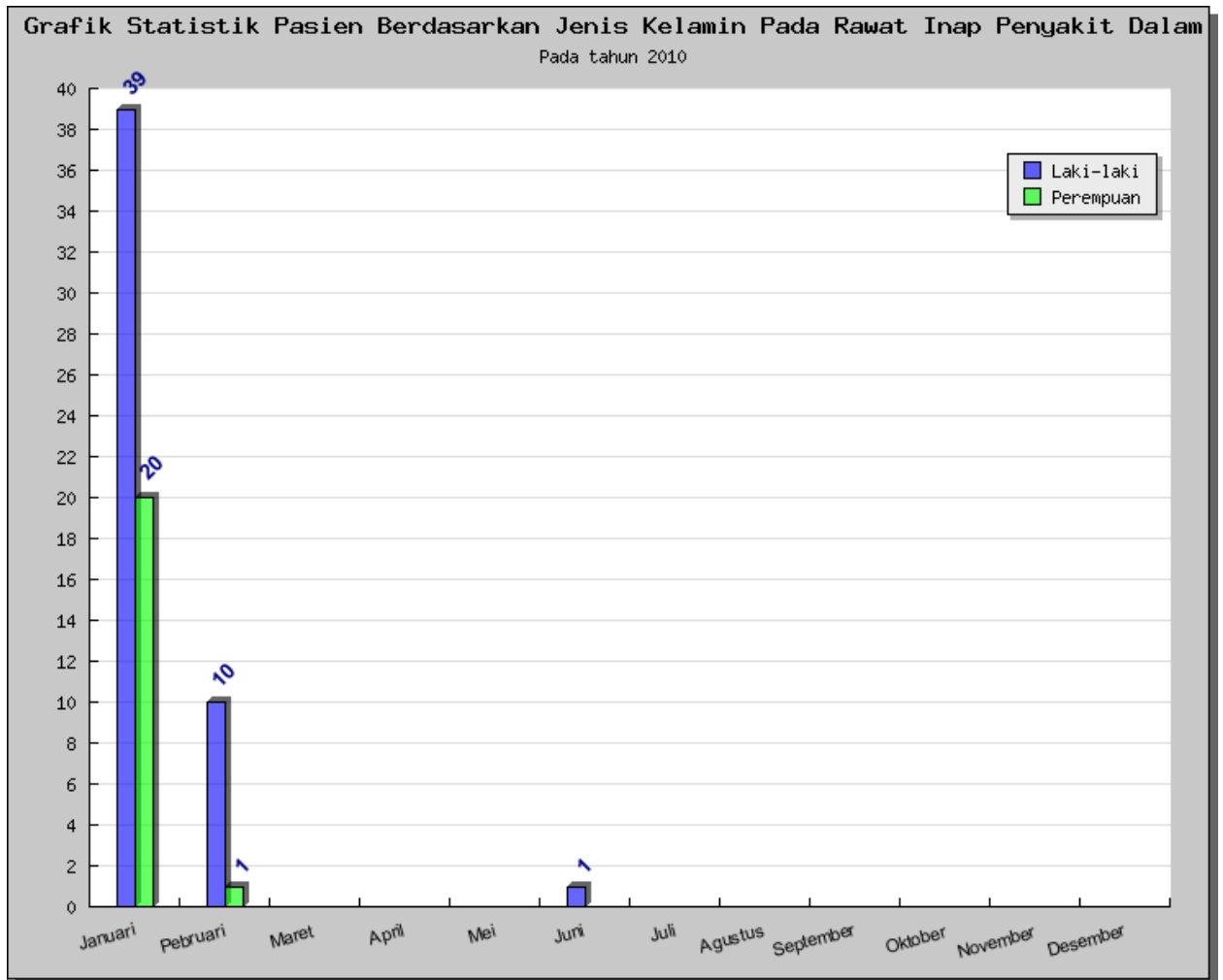
- b. Gambar Rawat Inap Pelayanan Penyakit Dalam RSUD dr H Sormarno Sosroadmojo Bulungan Kalimantan Timur



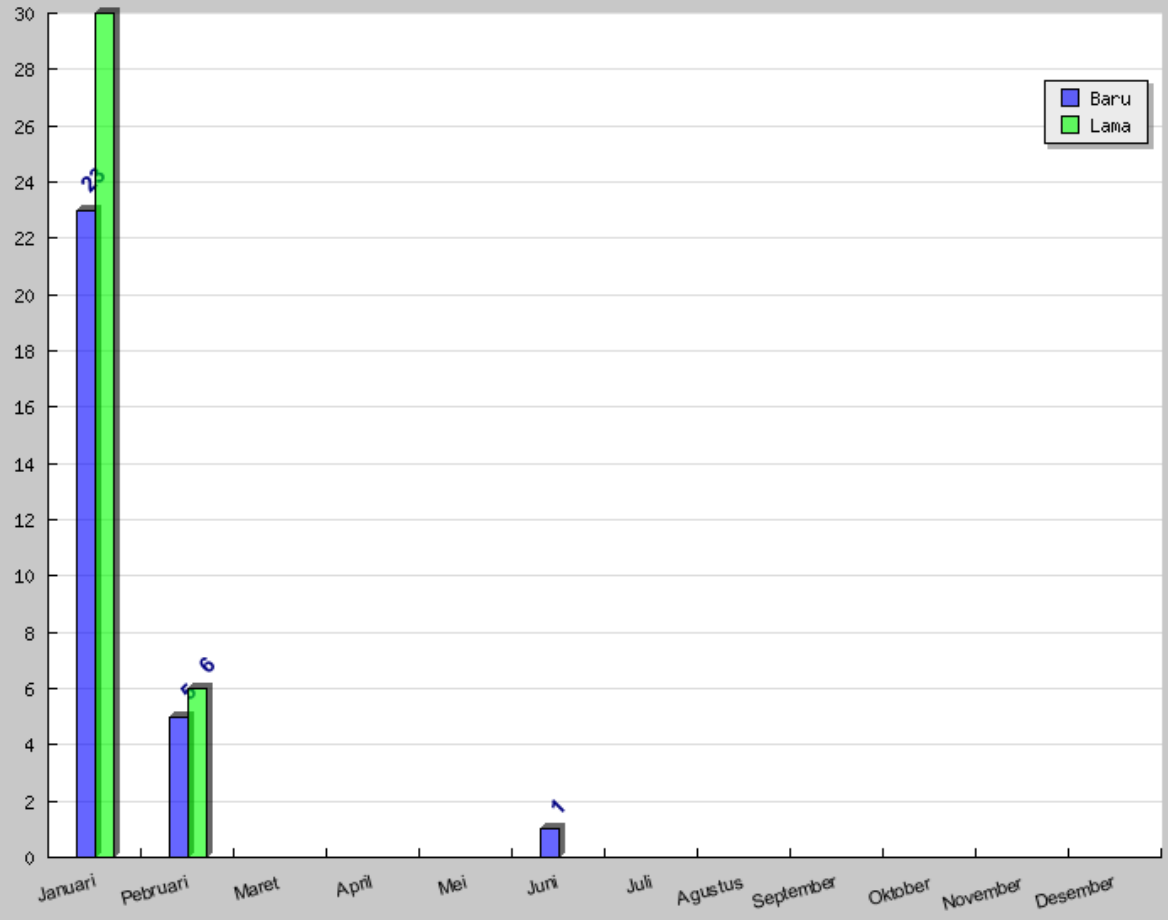
LAMPIRAN 11

**Output/Informasi
Pelayanan Penyakit dalam
Dalam bentuk Tabel dan
Grafik**

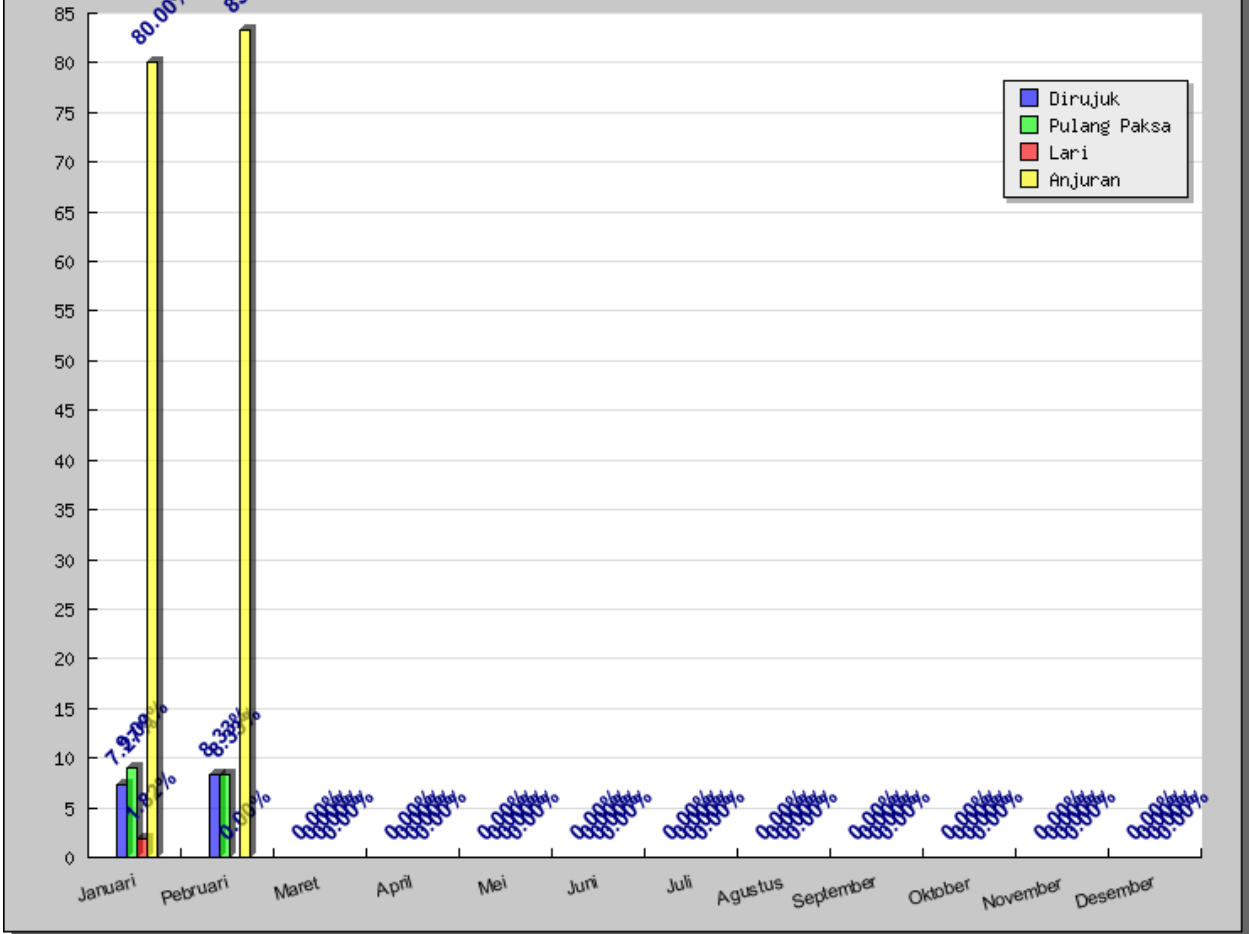
A. Laporan



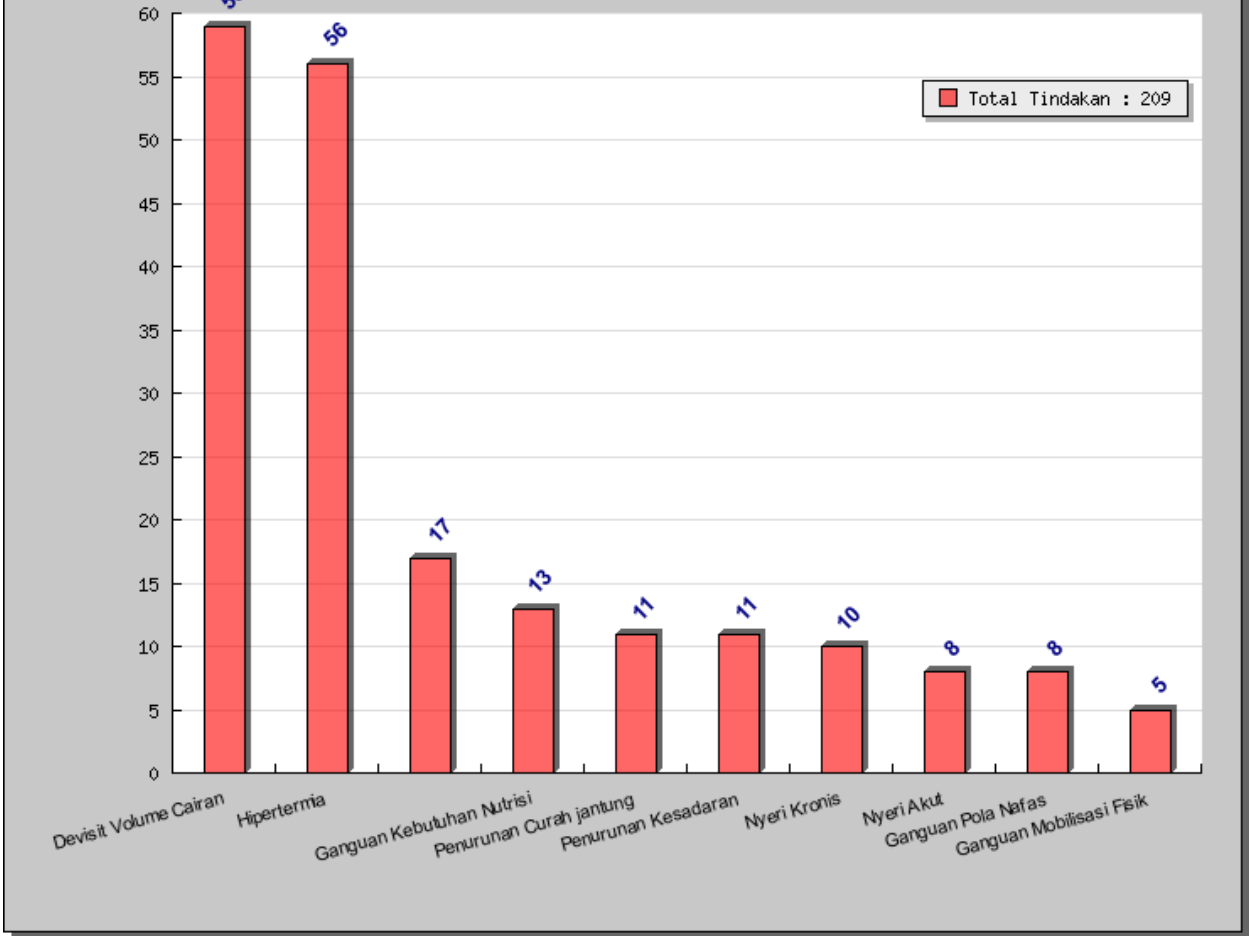
Grafik Statistik Pasien Berdasarkan Kunjungan Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010



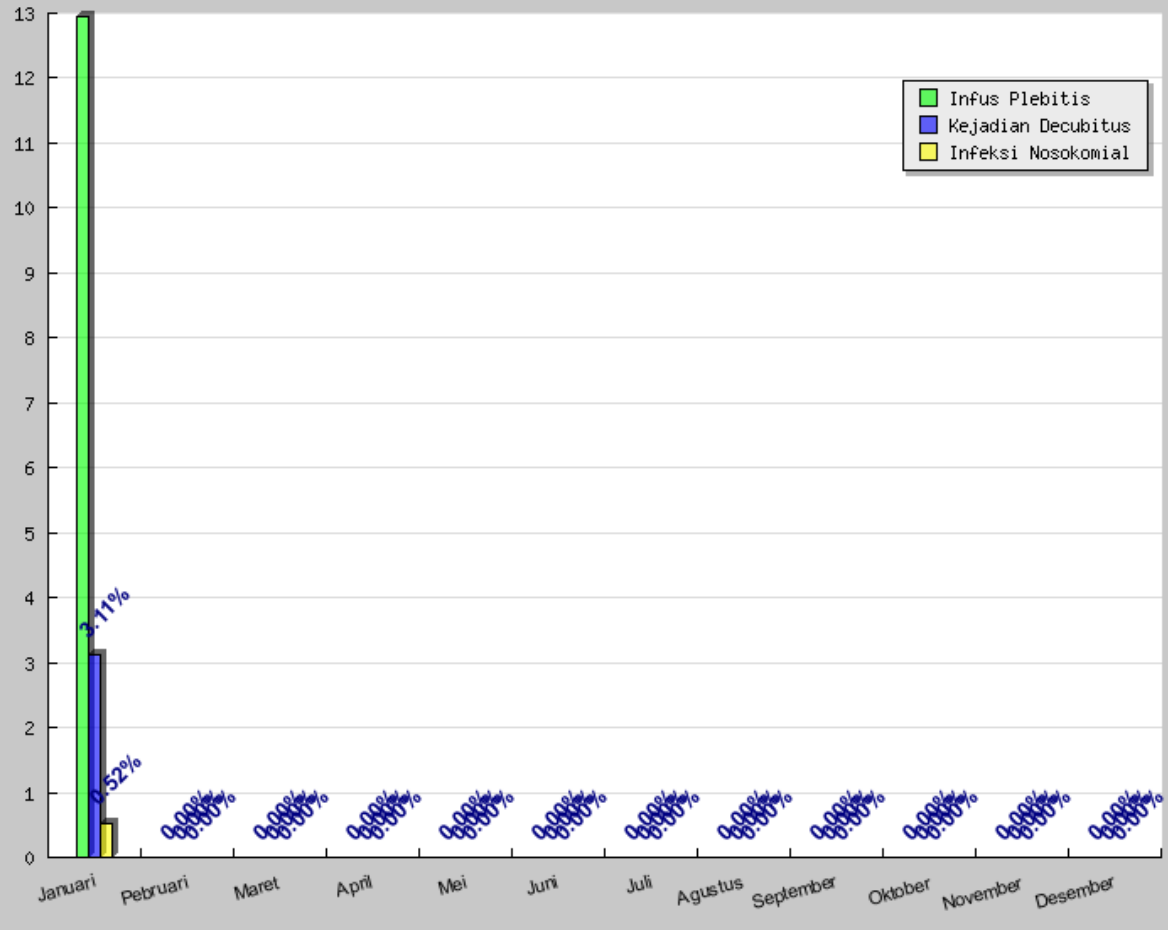
Grafik Statistik Pasien Berdasarkan Cara Keluar Pada Rawat Inap Penyakit Dalam Pada tahun 2010



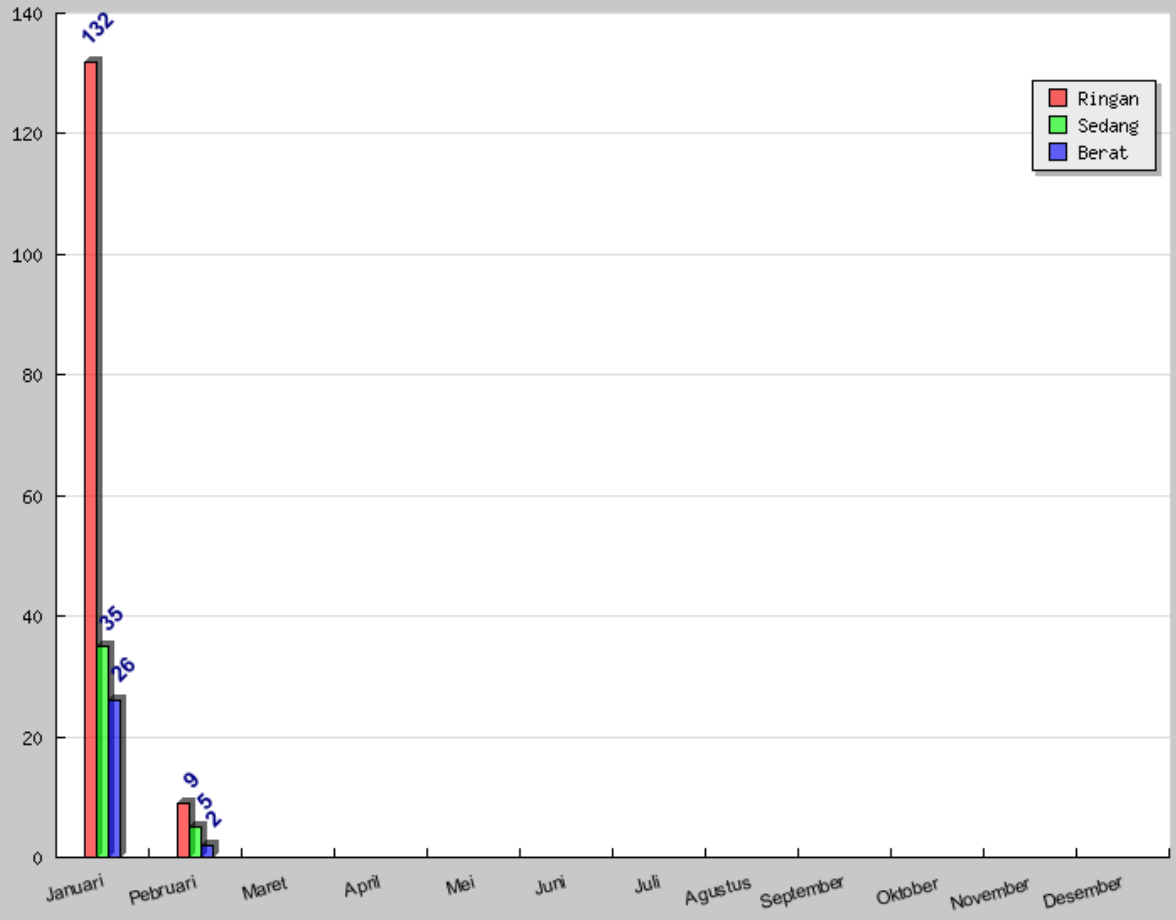
Grafik Askep Berdasarkan 10 Besar Askep Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010



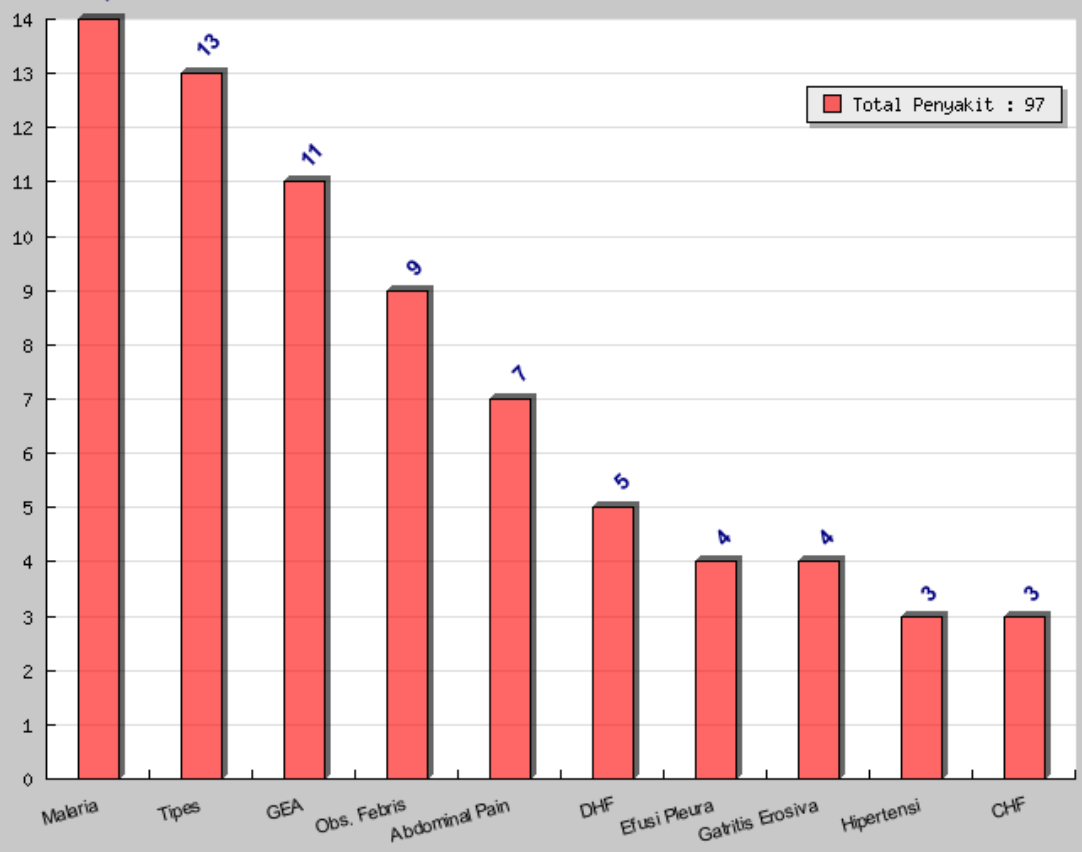
Grafik Askep Berdasarkan Indikator Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

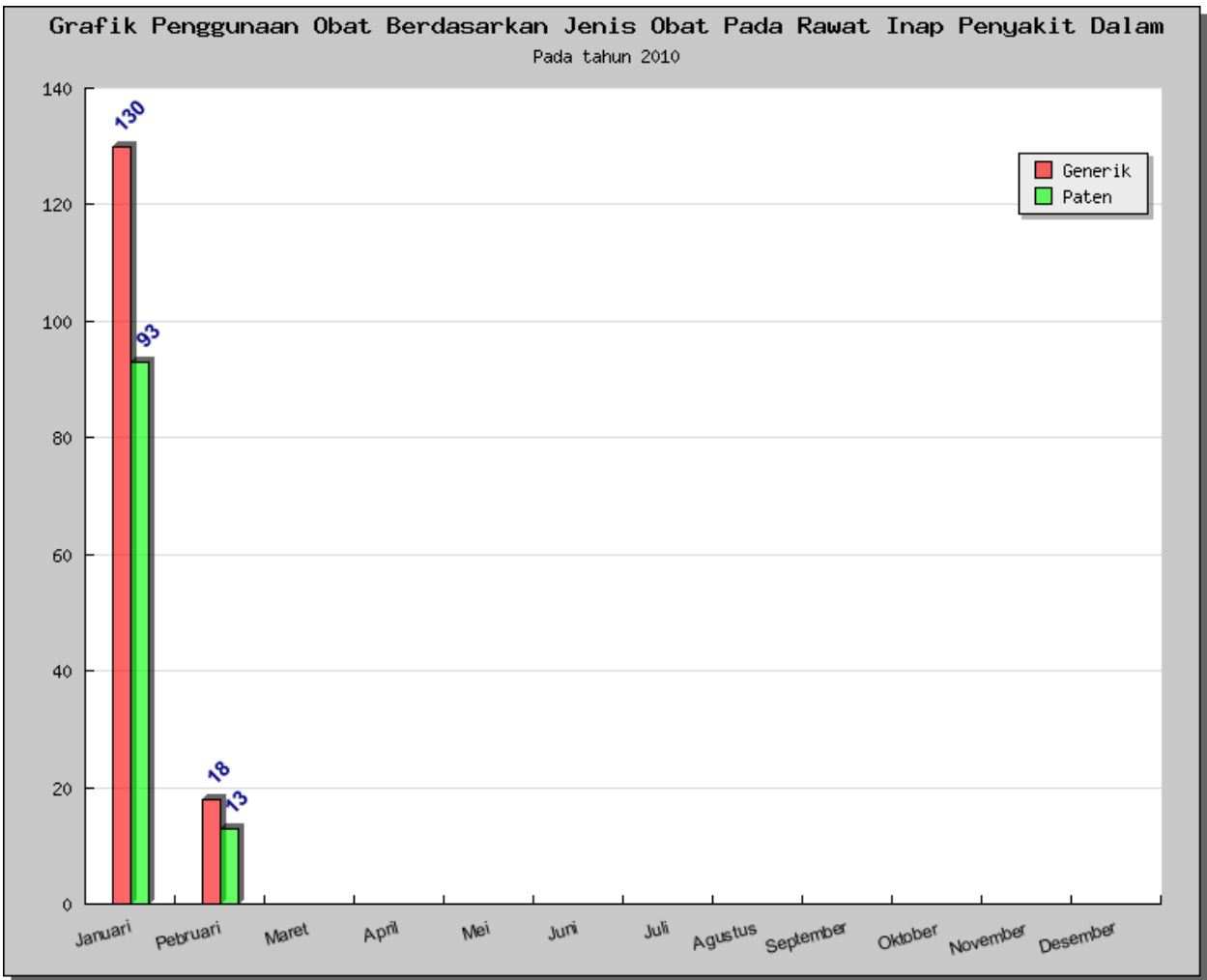


Grafik Askep Berdasarkan Kategori Tindakan Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010



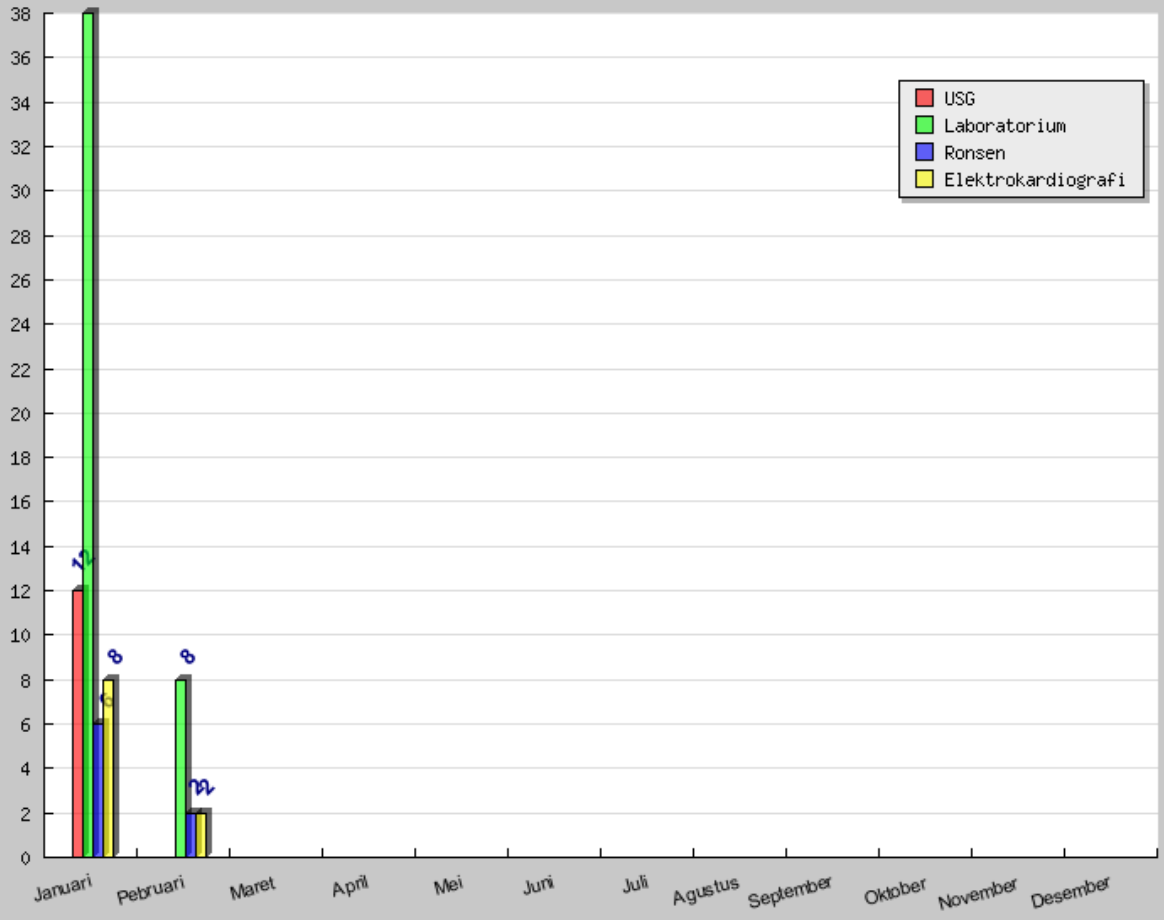
Grafik Diagnosa Medis Berdasarkan 10 Besar Penyakit Pada Rawat Inap Penyakit Dalam Pada tahun 2010

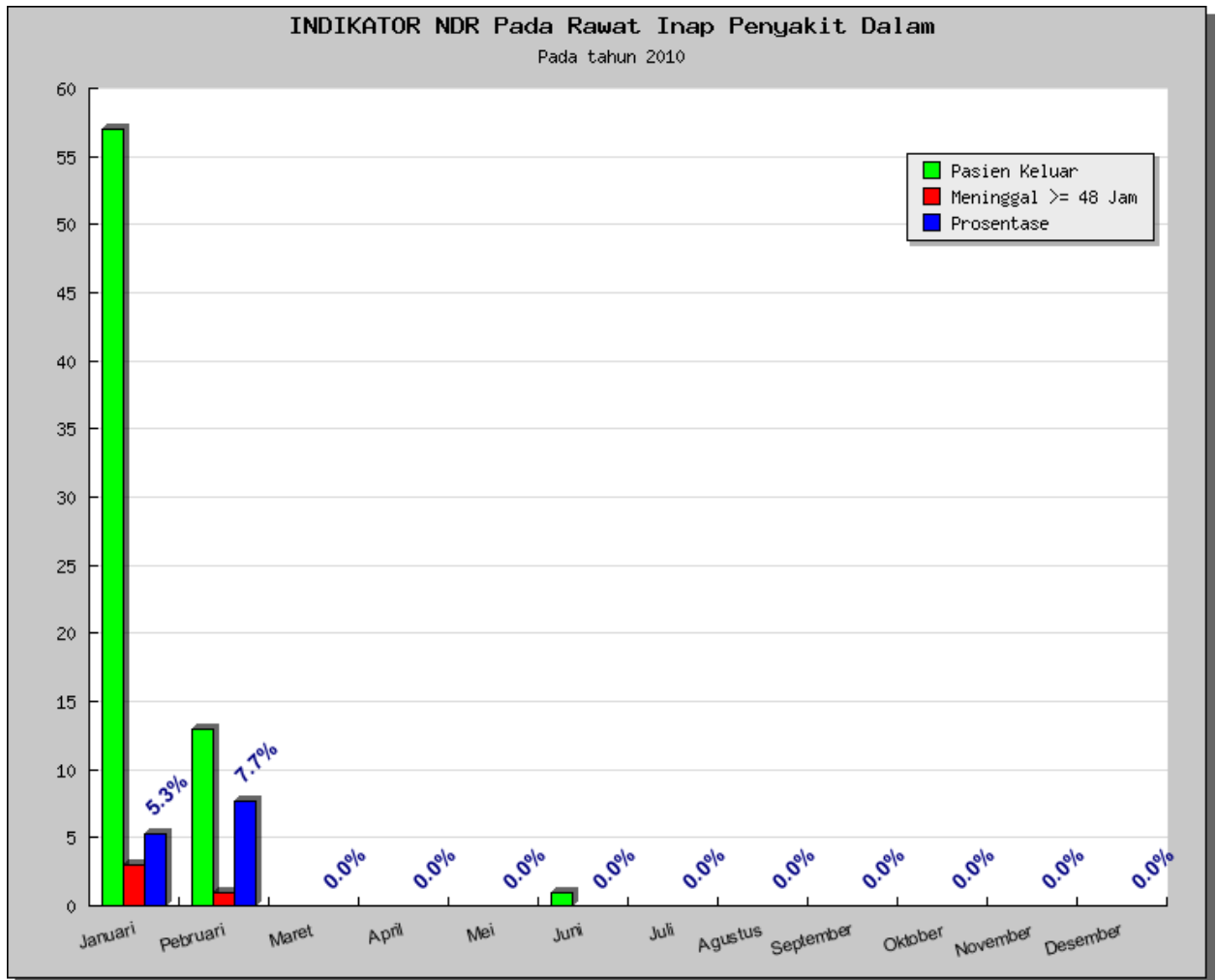




Grafik Pemeriksaan Penunjang Berdasarkan Penunjang

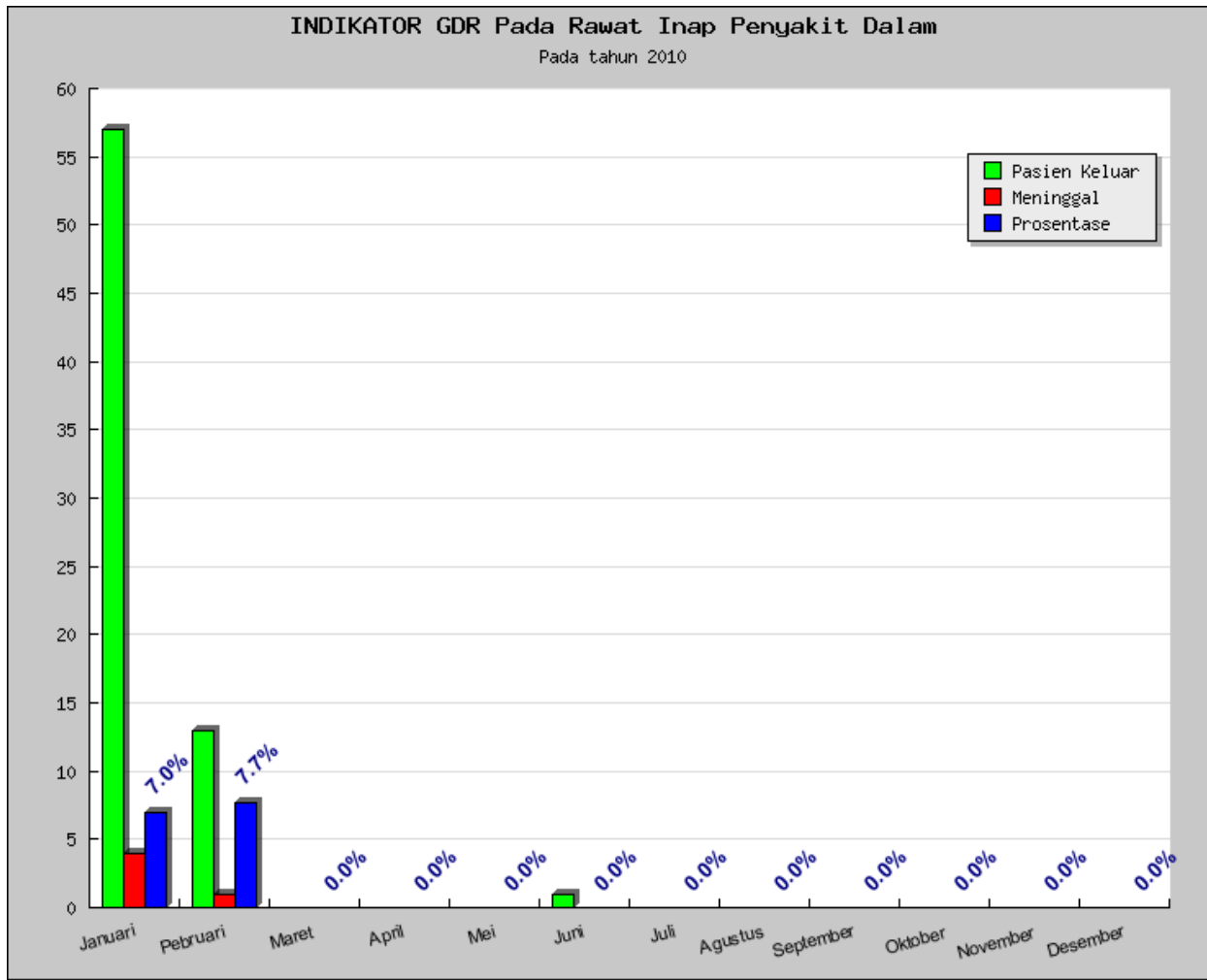
Pada tahun 2010





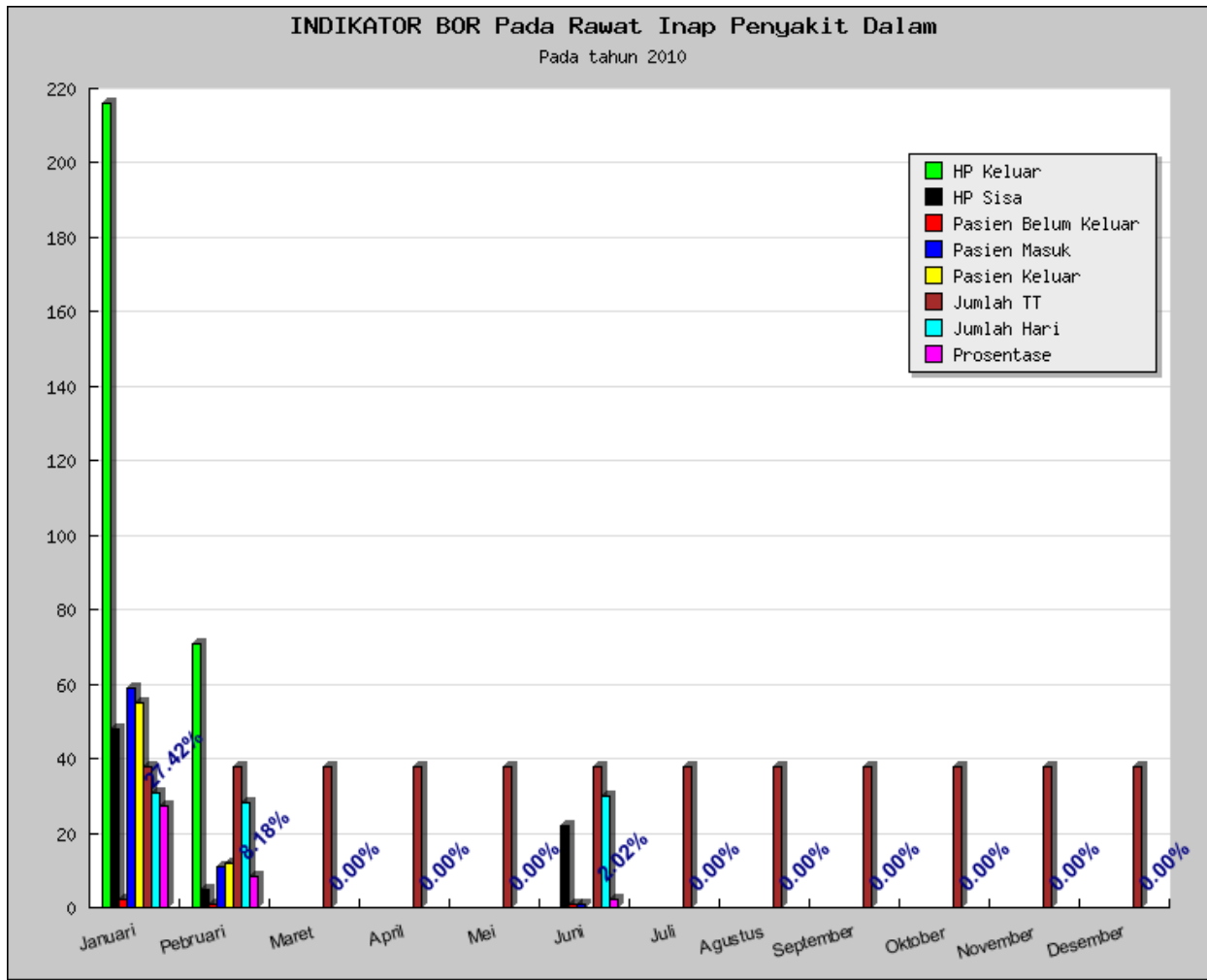
INDIKATOR NDR Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

Bulan	Pasien Keluar	Meninggal >= 48 Jam	Hasil	Keterangan
Januari	57	3	5,26 %	Mutu Pelayanan Jelek
Pebruari	13	1	7,69 %	Mutu Pelayanan Jelek
Maret	0	0	0,00 %	
April	0	0	0,00 %	
Mei	0	0	0,00 %	
Juni	0	0	0,00 %	
Jul	0	0	0,00 %	
Agustus	0	0	0,00 %	
September	0	0	0,00 < %	
Oktober	0	0	0,00 %	
November	0	0	0,00 %	



INDIKATOR GDR Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

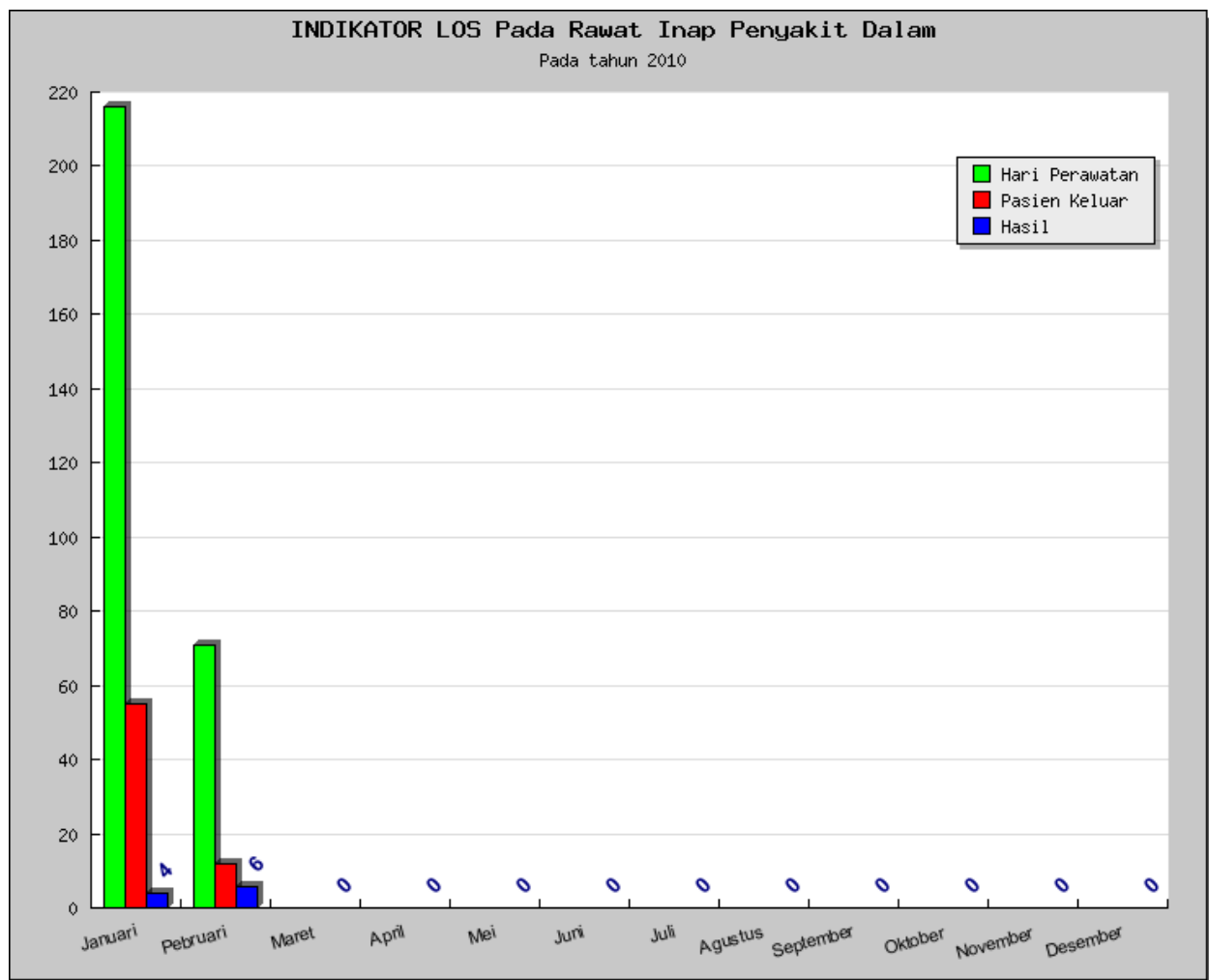
Bulan	Pasien Keluar	Meninggal	Hasil	Keterangan
Januari	57	4	7,02 %	Mutu Pelayanan Jelek
Pebruari	13	1	7,69 %	Mutu Pelayanan Jelek
Maret	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
April	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Mei	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Juni	1	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Jul	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Agustus	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
September	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Oktober	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
November	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus
Desember	0	0	0,00 %	Mutu Pelayanan Sangat Bagus



INDIKATOR BOR Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

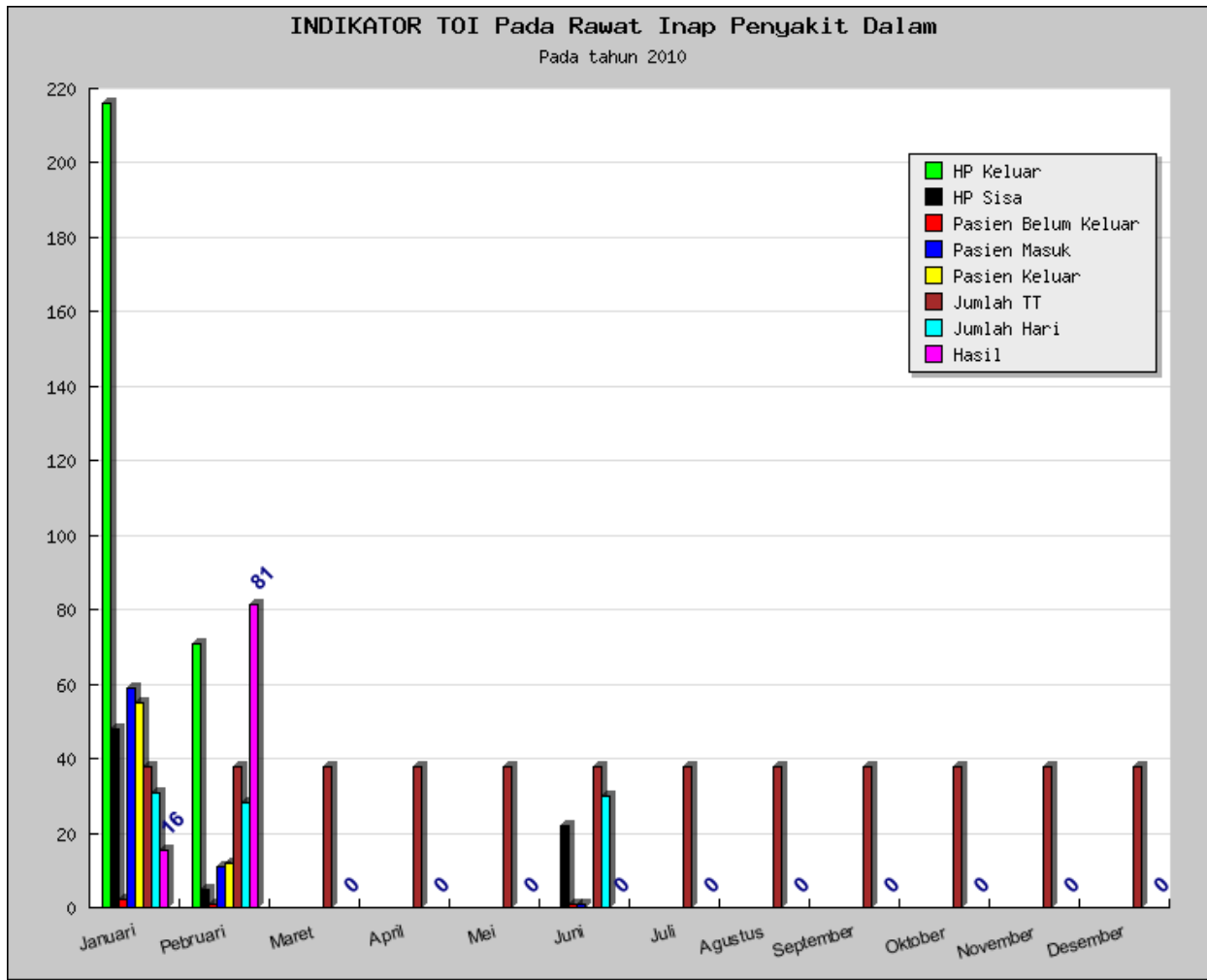
Bulan	HP Keluar	HP Sisa	Pasien Belum Keluar	Pasien Masuk	Pasien Keluar	Jumlah TT	Jumlah Hari	Hasil (%)	Keterangan
Januari	216	48	2	59	55	38	31	27,42	Kurang Efisien
Pebruari	71	5	1	11	12	38	28	8,18	Kurang Efisien
Maret	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
April	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
Mei	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
Juni	0	22	1	1	0	38	30	2,02	Kurang Efisien

Jul	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
Agustus	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
September	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
Oktober	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
November	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien
Desember	0	0	0	0	0	38	0	0,00	Kurang Efisien



INDIKATOR LOS Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

Bulan	Hari Perawatan	Pasien Keluar	Hasil	Keterangan
Januari	216	55	4 Hr	Mutu Pelayanan Bagus
Pebruari	71	12	6 Hr	Mutu Pelayanan Bagus
Maret	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
April	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Mei	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Juni	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Jul	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Agustus	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
September	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Oktober	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
November	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek
Desember	0	0	0 Hr	Mutu Pelayanan Jelek



INDIKATOR TOI Pada Rawat Inap Penyakit Dalam
Pada tahun 2010

Bulan	HP Keluar	HP Sisa	Pasien Belum Keluar	Pasien Masuk	Pasien Keluar	Jumlah TT	Jumlah Hari	Hasil	Keterangan
Januari	216	48	2	59	55	38	31	16	Tidak Efisien
Pebruari	71	5	1	11	12	38	28	81	Tidak Efisien
Maret	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
April	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
Mei	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien

									Efisien
Juni	0	22	1	1	0	38	30	0	Tidak Efisien
Jul	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
Agustus	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
September	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
Oktober	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
November	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien
Desember	0	0	0	0	0	38	0	0	Tidak Efisien