

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS  
RAWAT JALAN UNTUK Mendukung EVALUASI  
PELAYANAN DI RSU BINA KASIH AMBARAWA**



TESIS

Untuk memenuhi persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S2

Program Studi  
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Konsentrasi  
Sistem Informasi Manajemen Kesehatan

Oleh

**ETI MURDANI**  
**NIM : E4A005016**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2007**

## Pengesahan Tesis

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN  
UNTUK Mendukung EVALUASI PELAYANAN DI RSUD BINA KASIH  
AMBARAWA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Eti Murdani

NIM : E4A005016

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 1 September 2007  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dra. Atik Mawarni, MKes  
NIP. 131 918 670

Cahya Tri Purnami, SKM, MKes.  
NIP. 132 125 671

Penguji

Penguji

Aris Sugiharto, S.Si, MKom  
NIP. 132 161 207

dr. Mudjiharto Sido Utomo, MMR  
NIP. 140 088 456

Semarang, 4 September 2007  
Universitas Diponegoro  
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Ketua Program

dr. Sudiro, MPH., Dr.PH.  
NIP. 131 252 965

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eti Murdani

NIM : E4A005016

Menyatakan bahwa tesis judul : **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN UNTUK Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSU Bina Kasih Ambarawa”** merupakan :

1. Hasil karya yang dipersiapkan dan disusun sendiri.
2. Belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program Magister ini maupun pada program lainnya

Oleh karena itu pertanggungjawaban tesis ini sepenuhnya berada pada diri saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, Agustus 2007

**Penyusun,**

**Eti Murdani**

**NIM : E4A005016**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN UNTUK Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSU Bina Kasih Ambarawa dengan baik.

Selama penelitian dan terselesainya tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Sudiro, MPH, Dr.PH, selaku Ketua Program MIKM Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dra. Atik Mawarni, M.Kes, selaku Ketua Konsentrasi SIMKES-MIKM Universitas Diponegoro Semarang dan sebagai pembimbing utama yang telah membimbing peneliti sejak mulai penyusunan proposal sampai selesainya tesis ini.
3. Cahya Tri Purnami, SKM, M.Kes, sebagai dosen pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan saran, kritik dan bimbingan hingga tesis ini selesai.
4. Aris Sugiharto, SSi, M.Kom, sebagai penguji yang telah memberikan saran dan petunjuknya untuk penyempurnaan tesis ini.
5. dr. Mudjiharto Sido Utomo, MMR selaku Direktur RSU Bina Kasih Ambarawa yang telah memberi kesempatan dan masukkan bagi peneliti

untuk penyelesaian tesis ini dan sebagai penguji yang telah memberikan saran dan petunjuknya untuk penyempurnaan tesis ini.

6. dr. Mundjirin ES, Sp. OG selaku pemilik RSUD Bina Kasih Ambarawa yang telah mengizinkan tempat penelitian.
7. Meisy Pricilla C, Psi, Lestari Tatiek H, SH dan Sabar, AMK selaku Kepala penunjang pelayanan, Kepala bagian rekam medis dan Kepala unit rawat jalan beserta staff lainnya yang telah meluangkan waktu dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Bapak, ibu, kakak dan adikku yang telah memberi doa dan dukungan hingga terselesainya tesis ini.
9. Suamiku tercinta, Dwi Luvy Isworo yang selalu setia dan memberikan semangat, doa serta dukungan baik moril maupun materiil hingga tesis ini selesai.
10. Mbak Dwi, Mbak Zulfa, Mbak Triyana, Mbak Nungky, Mbak Ita dan Mbak Yuni yang telah memberikan dukungan, saran dan bantuan hingga terselesainya tesis ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa konsentrasi SIMKES khususnya dan mahasiswa MIKM Angkatan 2005 pada umumnya yang telah memberikan saran dan bantuannya dalam proses penelitian ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini masih banyak terdapat keterbatasan dan kekurangan, sehingga peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan tesis ini agar dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 31 Agustus 2007

Eti Murdani  
NIM: E4A005016

Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Kesehatan  
Universitas Diponegoro Semarang  
2007

## ABSTRAK

Eti Murdani

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN UNTUK MENDUKUNG EVALUASI PELAYANAN DI RSU BINA KASIH AMBARAWA**

xiv hal.romawi+182 halaman+36 tabel+ 63 gambar+ 7 lampiran

Pelayanan rawat jalan merupakan salah satu unit kerja di rumah sakit yang melayani pasien berobat jalan dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan, termasuk seluruh prosedur diagnostik dan terapeutik. Permenkes Nomor 749a tahun 1989 menyebutkan bahwa setiap sarana pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis. Rekam Medis (RM) adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Penyelenggaraan RM di rumah sakit meliputi penerimaan pasien sampai pelaporan.

Berdasarkan studi pendahuluan kegiatan pengelolaan data RM yang saat ini berjalan masih terdapat beberapa permasalahan yaitu dalam input data (data pasien yang ditulis oleh petugas di tempat penerimaan pasien rawat jalan tidak lengkap), proses (pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan basis data) dan laporan/informasi yang dihasilkan hanya berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien poli umum dan spesialis.

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu menghasilkan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK Ambarawa.

Pengembangan sistem informasi dilakukan berdasarkan tahapan kerja FAST (*Framework for the Application of System Techniques*). Desain penelitian menggunakan *one group pretest-posttest*. Subyek penelitian terdiri 7 (tujuh) responden. Variabel penelitian meliputi kelengkapan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu informasi. Hasil observasi dan wawancara dilakukan dengan metode analisis isi, analisis deskriptif dengan menggunakan rata-rata tertimbang dan analisis analitik dengan menggunakan uji statistik *Sign Test*. Hasil analisis data secara deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertimbang kualitas informasi sesudah pengembangan lebih besar daripada sebelum pengembangan. Hasil analisis data secara analitik juga menunjukkan adanya perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan ( $p=0,0001$ ). Sistem informasi rekam medis yang dikembangkan dapat mendukung evaluasi pelayanan rawat jalan di RSU Bina Kasih Ambarawa. Sistem informasi yang dikembangkan hanya dapat menampilkan penggunaan obat dan reagen pada periode waktu tertentu,

sehingga perlu dikembangkan agar dapat digunakan untuk mengetahui persediaan (stok) obat dan reagen dan dikembangkan menjadi *multi user*.

Kata Kunci : sistem informasi, rekam medis rawat jalan, evaluasi pelayanan  
Kepustakaan : 37 buah (1992-2006)

Master's Degree of Public Health Program  
Majoring in Health Management Information System  
Diponegoro University  
2007

## ABSTRACT

Eti Murdani

### **Information System Development of Outpatient Medical Record to Support Evaluation of Services at Bina Kasih Public Hospital, Ambarawa**

xiv + 182 pages + 36 tables + 63 figures + 7 enclosures

Outpatient services are one of work units at hospital that provide services to a patient who takes outpatient treatment and not more than 24 hours of services time. The Regulation of Health Minister No. 749a year 1989 said that each unit of health services must conduct medical record. Medical Record (MR) is a form that records an identity of a patient, kind of a health test, kind of a treatment, an action, and other services for a patient. Conducting MR at a hospital consists of a patient acceptance until process of reporting.

Based on a previous study, activities of MR data management still had many problems namely data input (data of a patient were incomplete), process (data management was conducted manually and had not used data base), and resulted report were only ratio of a new patient and an old patient visit, ratio of patient visit to general and specific policlinic.

Aim of this research was to result information system of outpatient medical record, which could be used to support evaluation of services at Bina Kasih Public Hospital in Ambarawa.

Development of system was based on the steps of FAST (*Framework for the Application of System Techniques*). Design of research was *one group pretest-posttest*. Number of sample was seven respondents. Variables of research were completeness, relevance, accurateness, and timeliness. Data were analyzed by using content analysis, descriptive analysis (considered average), and analytic analysis (*Sign Test*).

Result of descriptive analysis shows that considered average of information quality after developed is higher than considered average of information quality before developed. Result of analytic statistic shows that quality of information before and after developed is significantly different ( $p=0,0001$ ). The Medical Record Information System, which is developed, can support evaluation of outpatient services at Bina Kasih Public Hospital in Ambarawa. The developed information system has not been used to evaluate inpatient services and should be developed to be multi user system

Key word : Information System, Outpatient Medical Record, Evaluation of Services

Bibliography : 37 (1992-2006)

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	8
C. Pertanyaan Penelitian .....	8
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	10
F. Keaslian Penelitian .....	10
G. Ruang Lingkup .....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	12
A. Rumah Sakit .....	12
B. Tinjauan Umum RSUD Bina Kasih .....	17
C. Konsep Rekam Medis .....	19
D. Sistem Informasi .....	25
E. Sistem Informasi Manajemen .....	28
F. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit .....	29
G. Tahap-Tahap Pengembangan Sistem Informasi .....	29
H. Pemodelan Sistem .....	36
I. Perancangan Sistem .....	40
J. Kerangka Teori .....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	44
A. Variabel Penelitian .....	44
B. Hipotesis Penelitian .....	44
C. Kerangka Konsep .....	45
D. Rancangan Penelitian .....	45
1. Jenis dan Desain Penelitian .....	45
2. Pendekatan Waktu Pengumpulan Data .....	46
3. Metode Pengumpulan Data .....	46
4. Populasi Penelitian .....	46
5. Variabel dan Definisi Operasional .....	47
6. Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian .....	54
7. Alur Penelitian .....	54
8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	56

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	59
	A. Gambaran Umum RSUD Bina Kasih Ambarawa .....	59
	B. Gambaran Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di RSUD Bina Kasih Ambarawa saat ini .....	63
	C. Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat jalan di RSUD Bina Kasih .....	70
	1. Studi Pendahuluan .....	70
	2. Analisis Masalah .....	78
	3. Analisis Kebutuhan .....	87
	4. Analisis Keputusan .....	89
	5. Tahap Perancangan Sistem .....	92
	6. Tahap Membangun Sistem Baru .....	151
	7. Tahap Penerapan .....	153
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	177
	A. Kesimpulan .....	177
	B. Saran .....	179
	DAFTAR PUSTAKA .....	180
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Nomor tabel	Judul tabel	Halaman
2.1	Simbol Diagram Alir Data (DAD)	37
4.1	Petugas Yang Terkait Dengan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK	65
4.2	Permasalahan Pada Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	66
4.3	Kebutuhan Informasi Berdasarkan Pengguna Sistem	68
4.4	Studi Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK	78
4.5	Identifikasi Titik Keputusan Penyebab Masalah	80
4.6	Rancangan Output Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK Ambarawa	104
4.7	Rancangan Input Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK Ambarawa	110
4.8	Himpunan Entitas Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	112
4.9	Himpunan Primary Key Masing-masing Entitas	113
4.10	Daftar File Database	141
4.11	Kamus Data File Pasien	142
4.12	Kamus Data File PT	144
4.13	Kamus Data File Bagian Pelayanan	144
4.14	Kamus Data File Grup Bagian	145
4.15	Kamus Data File Registrasi	145
4.16	Kamus Data File Pemeriksaan	145
4.17	Kamus Data File ICD/Penyakit	146
4.18	Kamus Data File Dokter	146
4.19	Kamus Data File Transaksi Pemeriksaan	146
4.20	Kamus Data File Jadwal	147
4.21	Kamus Data File Barang/obat	147
4.22	Kamus Data File Grup Barang	148
4.23	Kamus Data File Golongan Barang	148
4.24	Kamus Data File Grup Farmakologi	148
4.25	Kamus Data File Produsen	148
4.26	Kamus Data File Bentuk Sediaan	149
4.27	Kamus Data File DTD	149
4.28	Kamus Data File Standar Unit	149
4.29	Uji coba kesederhanaan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Mudah"	170
4.30	Uji coba kelengkapan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Lengkap"	171
4.31	Uji coba kesesuaian sistem lama dan sistem baru	172

	berdasarkan kriteria “Sesuai”	
4.32	Uji coba keakuratan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria “Akurat”	172
4.33	Uji coba ketepatan waktu sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria “Tepat”	173
4.34	Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan	174
4.35	Hasil Analisis Dengan Uji Tanda	175

## DAFTAR GAMBAR

Nomor gambar	Judul gambar	Halaman
2.1	Alur Pasien Rawat Jalan	19
2.2	Sistem Informasi Manajemen	28
2.3	Kerangka Teori Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	43
3.1	Kerangka Konsep Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	45
4.1	Alur Kegiatan Rekam Medis RSUBK Ambarawa	60
4.2	Petugas Kunci Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan	81
4.3	Diagram Konteks Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan (Sistem Lama)	82
4.4	Diagram Konteks Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan (Sistem Baru)	94
4.5	Diagram Alir Data Level 0 Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK (Sistem Baru)	97
4.6	DAD Level 1 Proses Pendataan	99
4.7	DAD Level 1 Proses Transaksi	102
4.8	DAD Level 1 Proses Pelaporan	103
4.9	Rancangan Output Laporan Hasil Pemeriksaan Pasien Rawat Jalan	105
4.10	Rancangan Output Laporan Kunjungan Pasien	105
4.11	Rancangan Output Laporan Sepuluh Besar Penyakit	106
4.12	Rancangan Output Laporan Kegiatan Rumah Sakit	106
4.13	Rancangan Output Laporan Penggunaan Obat	107
4.14	Rancangan Output Laporan Hasil Pemeriksaan Penunjang	107
4.15	Rancangan Output Laporan Penggunaan Reagen	107
4.16	Rancangan Output Sensus Harian Rawat Jalan	108
4.17	Rancangan Input Formulir Pendaftaran	111
4.18	Relasi R1 relasi registrasi	114
4.19	Relasi R2 adalah relasi ditanggung	115
4.20	Relasi R3 adalah relasi bagian	115
4.21	Relasi R4 adalah relasi transaksi pemeriksaan	115
4.22	Relasi R5 adalah relasi ICD	116
4.23	Relasi R6 adalah relasi jadwal	116
4.24	Relasi R7 adalah relasi standar unit	117
4.25	Relasi R8 adalah relasi grup barang	118
4.26	Relasi R9 adalah relasi golongan barang	118
4.27	Relasi R10 adalah relasi grup farmakologi	118
4.28	Relasi R11 adalah relasi produsen	119
4.29	Relasi R12 adalah relasi bentuk sediaan	119
4.30	ERD Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	120
4.31	Proses Akhir ERD Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk mendukung Evaluasi Pelayanan	140
4.32	Login sistem untuk user	155
4.33	Tampilan Menu Utama	155
4.34	Tampilan Pendataan PT	156
4.35	Tampilan Pendataan Pasien	156

4.36	Tampilan Pendataan Bagian Pelayanan	157
4.37	Tampilan Pendataan Dokter	157
4.38	Tampilan Pendataan Barang/obat	158
4.39	Tampilan Pendataan ICD	158
4.40	Tampilan Pendataan Pemeriksaan	159
4.41	Tampilan Pendataan Grup Barang	159
4.42	Tampilan Pendataan Golongan Barang	160
4.43	Tampilan Pendataan Grup Farmakologi	160
4.44	Tampilan Pendataan Produsen	161
4.45	Tampilan Pendataan Bentuk Sediaan	161
4.46	Tampilan Pendataan Registrasi Pasien	162
4.47	Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Rawat Jalan	162
4.48	Tampilan Pendataan Transaksi Penunjang	163
4.49	Tampilan Transaksi Pencatatan ICD	163
4.50	Tampilan Pendataan Jadwal Dokter	164
4.51	Tampilan Pendataan Standar Unit	164
4.52	Tampilan Laporan Kunjungan Pasien	165
4.53	Tampilan Laporan Sepuluh Besar penyakit	165
4.54	Tampilan Laporan Pemakaian Reagen	166
4.55	Tampilan Laporan Pemakaian Obat	166
4.56	Tampilan Laporan Pemeriksaan Rawat Jalan	167
4.57	Tampilan Laporan Pemeriksaan Penunjang	167
4.58	Tampilan Laporan Kegiatan Rumah Sakit	168
4.59	Tampilan Laporan Sensus Harian Rawat Jalan	168

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Judul Lampiran
1	Struktur Organisasi RSUD Bina Kasih Ambarawa
2	Pedoman Wawancara Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUD
3	Check List Pengukuran Kualitas Informasi yang Dihasilkan Oleh Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUD
4	Hasil Uji Sign Test
5	Hasil Evaluasi Kualitas Informasi Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUD
6	Surat Ijin Penelitian
7	Surat Keterangan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Rumah sakit merupakan tempat pemondokan yang memberikan pelayanan medik jangka pendek dan jangka panjang yang meliputi kegiatan observasi, diagnostik, terapeutik dan rehabilitasi bagi semua orang yang menderita sakit atau luka serta bagi mereka yang melahirkan, dan juga diberikan pelayanan berdasarkan rawat jalan bagi yang membutuhkan sesuai dengan sakit yang dideritanya. Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983 Tahun 1992 tugas rumah sakit adalah melaksanakan upaya kesehatan berdaya guna dan berhasil guna, serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan. Fungsi rumah sakit itu sendiri adalah tempat menyelenggarakan pelayanan medik, pelayanan penunjang, pelayanan keperawatan, pelayanan rehabilitasi, dan pelayanan pencegahan penyakit. Dengan demikian rumah sakit merupakan institusi yang multi produk, padat modal, padat karya, dan padat teknologi, sehingga memerlukan manajemen yang baik dalam pengelolaannya<sup>1,2,3</sup>.

Untuk melaksanakan fungsi rumah sakit sebagai tempat menyelenggarakan pelayanan kesehatan, maka sesuai dengan Permenkes RI No. 159b/MenKes/SK/PER/II/1988 menyebutkan kegiatan pelayanan rumah sakit berupa pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap dan pelayanan gawat darurat yang mencakup pelayanan medik dan penunjang medik. Kegiatan di rumah sakit mencakup pelaksanaan

pelayanan kesehatan dan pelaksanaan administrasi, pemeliharaan gedung, peralatan dan perlengkapan.<sup>4</sup>

Pelayanan rawat jalan merupakan salah satu unit kerja di rumah sakit yang melayani pasien berobat jalan dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan, termasuk seluruh prosedur diagnostik dan terapeutik. Rawat jalan juga merupakan salah satu yang dominan dari pasar rumah sakit serta merupakan sumber keuangan yang bermakna, sehingga selalu dilakukan upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan.<sup>5</sup>

Permenkes Nomor 749a tahun 1989 menyebutkan bahwa setiap sarana pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis. Rekam Medis (RM) adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. RM mempunyai tujuan untuk menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Penyelenggaraan RM di rumah sakit meliputi penerimaan pasien, pelayanan medis dan keperawatan, pelayanan administrasi dan keuangan, pencatatan data RM dan pelaporan.<sup>6</sup>

Rumah Sakit Umum Bina Kasih (RSUBK) Ambarawa merupakan rumah sakit tipe D milik swasta. Kegiatan pelayanan yang diselenggarakan berupa pelayanan rawat jalan (umum, spesialis anak, spesialis penyakit dalam dan spesialis kandungan), pelayanan rawat inap, pelayanan penunjang medis, pelayanan farmasi dengan jumlah karyawan 121 orang, yang terdiri dari 77 tenaga medis (22 tenaga medis dan 55 tenaga paramedis) serta 44 tenaga non medis.

Penyelenggaraan RM di RSUBK dibagi menjadi dua bagian pokok, yaitu di luar bagian RM sebagai penangkap data dan di dalam bagian RM

sebagai pengolah data. Penyelenggaraan RM bagian luar meliputi tempat penerimaan pasien rawat inap (TPPRI), tempat penerimaan pasien rawat jalan (TPPRJ). TPPRI dan TPPRJ bertugas sebagai penangkap data RM, sedangkan di dalam bagian RM sendiri terdapat kegiatan pengolahan data RM untuk menghasilkan informasi yang disajikan dalam laporan guna evaluasi pelayanan yang digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan manajemen tentang pengembangan rumah sakit.

Evaluasi pelayanan kesehatan merupakan suatu proses untuk menentukan nilai atau jumlah keberhasilan dari pelaksanaan suatu kegiatan serta merupakan persyaratan dasar untuk mengendalikan dan mempertahankan mutu pelayanan. Evaluasi ini berguna untuk kesinambungan pelayanan dan peningkatan mutu pelayanan. Salah satu yang mempengaruhi mutu pelayanan kesehatan adalah kompetensi tehnik terkait dengan ketrampilan, kemampuan dan penampilan pemberi pelayanan. Evaluasi bisa dilakukan pada tiap level manajemen.<sup>5,7</sup>

Pada manajemen puncak, evaluasi pelayanan rawat jalan dilakukan dengan cara melihat laporan RM berupa informasi tentang rasio kunjungan pasien baru dan lama, rasio kunjungan pasien unit pelayanan umum dan spesialis, jumlah pasien rujukan, jumlah kunjungan pasien menurut cara pembayaran, jumlah pendapatan dari hasil tindakan yang dilakukan oleh dokter, dari hasil tindakan yang dilakukan oleh tenaga paramedis serta pendapatan total dari pelayanan rawat jalan, jumlah kunjungan pasien per kelompok usia, jumlah kunjungan pasien per penyakit, jumlah dan jenis obat yang telah dipakai. Apabila evaluasi pelayanan berdasarkan informasi tersebut dapat dilakukan maka pihak manajer dapat mengetahui produktivitas pelayanan rawat jalan dan dapat

dijadikan sebagai acuan dalam merencanakan pengembangan pelayanan rumah sakit.<sup>8</sup>

Pada level manajemen tengah, informasi yang dihasilkan dari RM dapat digunakan oleh pemberi pelayanan klinis sebagai bahan pertimbangan untuk pemberian tindakan medis pada pasien. Sedangkan pada level manajemen bawah akan menunjang kegiatan rutin dalam menghasilkan laporan data kegiatan pelayanan rawat jalan dari pasien, dan kecepatan pemberian pelayanan pada kegiatan rawat jalan sangat bermanfaat bagi pasien yang sedang berobat.<sup>8</sup>

Sebagai contoh, evaluasi pelayanan pada bagian rawat jalan yang dapat dilakukan berdasarkan informasi tentang jumlah kunjungan pasien baru dan lama. Apabila terjadi penurunan jumlah kunjungan pasien baru dan hal tersebut terus dibiarkan maka akan berakibat pada jumlah kunjungan pasien, sebab jika pasien baru tersebut tidak puas dengan pelayanan di unit pelayanan maka pasien akan pindah ke rumah sakit lain sehingga terjadi penurunan jumlah pasien rawat jalan dan akan membuka peluang bagi sarana pelayanan kesehatan yang lain.<sup>8</sup>

Apabila kegiatan pengelolaan RM menghasilkan informasi yang baik dapat dilakukan dengan baik, maka kegiatan evaluasi pelayanan akan dapat terlaksana dengan optimal. Kegiatan evaluasi pelayanan pada bagian rawat jalan yang saat ini dilaksanakan di RSUBK hanya melihat laporan RM rawat jalan yang dibuat tiap bulan, berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien per unit pelayanan (umum dan spesialis), sehingga pada saat manajer membutuhkan informasi yang lain seperti: jumlah pasien rujukan, cakupan pasien per jenis pembayaran, cakupan pasien per jenis penyakit, jumlah obat dan reagen yang terpakai, bagian rekam medis baru merekap data pasien yang telah didapat.

Kegiatan evaluasi pelayanan yang berkaitan dengan produktivitas pelayanan rawat jalan menjadi terhambat sehingga dapat berpengaruh terhadap proses pengambilan keputusan yang berhubungan dengan upaya pengembangan pelayanan rumah sakit.

Berdasarkan studi pendahuluan ada beberapa permasalahan dalam kegiatan pengelolaan data RM yaitu :

#### 1. Input

Data pasien yang ditulis oleh petugas di TPPRJ hanya nama, umur, jenis kelamin, jenis kunjungan. Sedangkan data tentang jenis pembayaran, asal pasien rujukan/tidak, dan jenis penyakit yang diderita pasien kadang tidak terisi di buku register. Hal ini dapat mengakibatkan ketidaklengkapan informasi tentang jumlah pasien rujukan, cakupan pasien per jenis pembayaran, cakupan pasien per jenis penyakit yang dihasilkan dan tidak sesuai dengan kebutuhan untuk evaluasi pelayanan. Keterbatasan jumlah petugas jaga di TPPRJ menyebabkan sensus harian rawat jalan (SHRJ) yang seharusnya dibuat setiap hari, di RSUBK kadang baru dibuat oleh petugas jaga seminggu sekali, sehingga hal ini mengakibatkan keterlambatan waktu pengolahan data dibagian RM. Metode pengelolaan RM yang digunakan di RSUBK belum semuanya sesuai dengan pedoman pengelolaan RM yang berlaku. Hal ini terjadi karena petugas yang mengelola RM tidak sesuai dengan bidang dan kualifikasi pendidikan yang ditentukan, serta beban kerja yang diterima tidak sesuai mengingat jumlah karyawan yang bekerja di bagian RM hanya dua orang, hal ini dapat mengakibatkan informasi yang dihasilkan dari pengolahan data pasien yang diperoleh di TPPRJ

berdasarkan SHRJ tidak akurat. Sehingga perlu dilakukan pelatihan yang terkait dengan pengelolaan RM.

## 2. Proses

- a. Kegiatan pengisian/ pemasukkan dan pencarian data pasien pada RM dan SHRJ serta kegiatan pengolahan data pasien yang didapat dari TPPRJ masih dikerjakan secara manual dan belum menggunakan sistem manajemen basis data (SMBD) sehingga dapat menyebabkan keterlambatan waktu dalam pembuatan laporan bulanan.
- b. Pada proses penghitungan indikator-indikator pelayanan rawat jalan dilakukan secara manual sehingga dapat menyebabkan kesalahan dalam menghitung dan menganalisis data mengingat jumlah pasien yang banyak, hal ini mengakibatkan informasi yang dihasilkan tidak akurat. Kegiatan pengelolaan data RM yang masih dikerjakan secara manual juga dapat mempengaruhi kecepatan pemberian pelayanan pada pasien.

## 3. Output

Laporan/informasi yang dihasilkan tidak lengkap, hanya berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien poli umum dan spesialis, hal ini terjadi karena pengisian data pasien yang tidak lengkap, sehingga pada saat manajer membutuhkan informasi yang lain seperti: jumlah pasien rujukan, cakupan pasien per jenis pembayaran, cakupan pasien per jenis penyakit, jumlah obat dan reagen yang terpakai, bagian rekam medis baru merekap data pasien yang telah didapat dan membutuhkan waktu yang lama.

Teknik informasi sekarang ini sangat dibutuhkan sehingga penggunaan komputer yang tepat adalah mutlak. Program komputer yang digunakan sebaiknya suatu program yang mengintegrasikan manajemen pemeliharaan dengan manajemen penunjangnya, antara lain rekam medis.<sup>9</sup>

Kegiatan pengelolaan data RM yang dilakukan dengan cara manual dapat menyebabkan keterlambatan pemberian pelayanan terhadap pasien, mengingat jumlah data pasien yang banyak, serta berpengaruh terhadap pemberi pelayanan klinis dalam memberi tindakan medis pada pasien berdasarkan catatan RM dan juga dapat menyebabkan keterlambatan pelaporan data RM pada saat dibutuhkan oleh manajer, sehingga pengambilan keputusan tidak dapat dilaksanakan dengan cepat. Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem informasi berbasis komputer yang bertujuan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

## **B. Perumusan Masalah**

Kegiatan pengelolaan RM akan menghasilkan data dan informasi berupa indikator-indikator yang akan digunakan sebagai evaluasi pelayanan rumah sakit. Tujuan sistem pelayanan rekam medis yaitu menyediakan informasi guna memudahkan pengelolaan dalam pelayanan kepada pasien dan memudahkan pengambilan keputusan manajerial (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, penilaian dan pengendalian) oleh pemberi pelayanan klinis dan administrasi pada sarana pelayanan kesehatan.<sup>8</sup> Oleh karena itu diperlukan pengelolaan data RM yang baik mulai dari input, proses dan output. Namun kegiatan pengelolaan data RM yang saat ini berjalan masih terdapat beberapa permasalahan yaitu dalam input data (data pasien yang ditulis oleh

petugas di TPPRJ tidak lengkap), proses (pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan SMD) dan output (laporan/informasi hanya berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien poli umum dan spesialis) sehingga kegiatan evaluasi pelayanan yang dilakukan oleh manajer khususnya untuk mengetahui produktivitas pelayanan rawat jalan menjadi terhambat.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas dapat dibuat suatu pertanyaan penelitian yaitu “Bagaimana bentuk sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK Ambarawa?”

### **D. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Menghasilkan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK Ambarawa.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang ada saat ini di RSUBK Ambarawa.
- b. Mengidentifikasi permasalahan dan kendala-kendala sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dihadapi sekarang di RSUBK Ambarawa.
- c. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap data, proses dan informasi.

- d. Merancang basis data, input, output dan antar muka yang sesuai untuk mendukung sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUBK Ambarawa.
- e. Uji coba sistem informasi rekam medis jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK Ambarawa.
- f. Mengevaluasi kualitas informasi berdasarkan hasil ujicoba dan pendapat *user/pengguna*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari perancangan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan berbasis komputer adalah:

1. Bagi rumah sakit

Dapat dimanfaatkannya sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

2. Bagi peneliti

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kuliah dalam realita masalah yang ditemui di lapangan.

3. Bagi ilmu pengetahuan

Menjadi sumbangan mengenai perancangan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

## **F. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang sistem informasi RM yang pernah dilakukan sebelumnya adalah :

1. Penelitian tentang Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Rekam Medis Rawat Inap untuk Evaluasi Kualitas Pelayanan di Pukesmas Gubug I Kabupaten Grobogan oleh Triyanta, (2002) yaitu perancangan sistem informasi untuk evaluasi kualitas pelayanan dengan penekanan pada pengelolaan rekam medis untuk rawat inap.
2. Penelitian tentang Rancangan Sistem Informasi Mutasi Pasien Ruang Paviliun Soepardjo Rustam (PSR) untuk Mendukung Penilaian Tingkat Efisiensi Utilitas Tempat Tidur di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo (RSMS) Purwokerto, Mudji Sri Utami, (2004) yaitu penekanannya pada sistem pengelolaan kegiatan mutasi pasien dan penilaian tingkat efisiensi utilitas tempat tidur.
3. Penelitian tentang Sistem Informasi Rekam Medis Pada RSUD Tugurejo Semarang oleh Diah Ambar Susanti dan Nonik Setiyani (2005), yaitu perancangan dan analisis sistem informasi rekam medis dengan penekanan pada pengelolaan proses pendaftaran pasien rawat jalan dan gawat darurat.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah lebih ditekankan pada sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

## **G. Ruang Lingkup**

### 1. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2007 sampai dengan bulan Agustus 2007.

### 2. Ruang lingkup tempat

Lokasi penelitian adalah Rumah Sakit Umum Bina Kasih Ambarawa.

### 3. Ruang lingkup materi

Materi dibatasi pada sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di Rumah Sakit Umum Bina Kasih Ambarawa.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### **A. Rumah Sakit**

##### **1. Definisi Rumah Sakit**

Batasan dari rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik dilakukan. Rumah sakit juga diartikan sebagai tempat pemondokan yang memberikan pelayanan medik jangka pendek dan jangka panjang yang meliputi kegiatan observasi, diagnostic, terapeutik dan rehabilitasi bagi semua orang yang menderita sakit atau luka serta bagi mereka yang melahirkan, dan juga diberikan pelayanan berdasarkan rawat jalan bagi yang membutuhkan sesuai dengan sakit yang dideritanya.<sup>1,5</sup>

Rumah sakit itu sendiri mempunyai fungsi sebagai : (a) tempat menyelenggarakan pelayanan medik, pelayanan penunjang, pelayanan keperawatan, pelayanan rehabilitasi, dan pelayanan pencegahan penyakit, (b) tempat pendidikan medis maupun paramedic, (c) tempat penelitian dan pengembangan ilmu kedokteran.<sup>3</sup>

##### **2. Pelayanan Rawat Jalan**

Rawat jalan (RJ) merupakan salah satu unit kerja di rumah sakit yang melayani pasien yang berobat jalan dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan, termasuk seluruh prosedur diagnostik dan terapeutik. Pada waktu yang akan datang, rawat jalan merupakan bagian terbesar dari pelayanan kesehatan di rumah sakit. Disebutkan juga bahwa akhir tahun 1990-an, rawat jalan merupakan salah satu yang dominan dari

pasar rumah sakit dan merupakan sumber keuangan yang bermakna. Pertumbuhan yang cepat dari rawat jalan ditentukan oleh 3 faktor yaitu: (a) Penekanan biaya untuk mengontrol peningkatan harga perawatan kesehatan dibandingkan dengan rawat inap, (b) Peningkatan kemampuan dan sistem *reimbursement* untuk prosedur di rawat jalan, (c) Perkembangan secara terus menerus dari teknologi tinggi untuk pelayanan rawat jalan akan menyebabkan pertumbuhan rawat jalan pada abad mendatang.<sup>10</sup>

Tujuan pelayanan RJ diantaranya adalah untuk memberikan konsultasi kepada pasien yang memerlukan pendapat dari seorang dokter spesialis, dengan tindakan pengobatan atau tidak. Selain itu juga untuk menyediakan pelayanan tindak lanjut bagi pasien rawat inap yang sudah diijinkan pulang tetapi masih harus dikontrol kondisi kesehatannya.<sup>11</sup>

### **3. Tempat Penerimaan Pasien Rawat Jalan (TPPRJ)**

Tempat penerimaan pasien rawat jalan disebut juga Loket Pendaftaran Rawat Jalan. Tugas pokoknya yaitu: (a) menerima pendaftaran pasien yang akan berobat di rawat jalan, (b) melakukan pencatatan pendaftaran (registrasi), (c) menyediakan formulir-formulir rekam medis dalam *folder* dokumen rekam medis (DRM) bagi pasien yang baru pertama kali berobat (pasien baru) dan pasien yang datang pada kunjungan berikutnya (pasien lama), (d) mengarahkan pasien ke Unit Rawat Jalan (URJ) umum atau spesialis yang sesuai dengan keluhannya, (e) memberi informasi tentang pelayanan-pelayanan di rumah sakit atau puskesmas yang bersangkutan.<sup>8</sup>

Fungsi atau peranannya dalam pelayanan kepada pasien adalah sebagai pemberi pelayanan pertama kali yang diterima pasien

atau keluarganya sehingga baik buruknya mutu pelayanan akan dinilai di sini. Mutu pelayanan meliputi kecepatan, ketepatan, kelengkapan dan kejelasan informasi, kenyamanan ruang tunggu dan lain-lain. Sehubungan dengan pelayanan rekam medis, maka fungsi TPPERJ adalah: (a) pencatat identitas ke formulir RM RJ, data dasar pasien, kartu identitas berobat (KIB), kartu indeks utama pasien (KIUP) dan buku register pendaftaran pasien RJ, (b) pemberi dan pencatat nomor rekam medis sesuai dengan kebijakan penomoran yang ditetapkan, (c) penyedia DRM baru untuk pasien baru, (d) penyedia DRM lama untuk pasien lama melalui bagian filing, (e) penyimpan dan pengguna KIUP, (f) pendistribusi DRM untuk pelayanan RJ, dan penyedia informasi jumlah kunjungan pasien RJ.<sup>7,8</sup>

Menurut kedatangannya pasien dapat dibedakan menjadi pasien baru (pasien yang baru pertama kali datang berobat) dan pasien lama. Kedatangan pasien RJ terjadi karena dikirim oleh dokter praktek, dikirim oleh puskesmas atau rumah sakit lain atau jenis pelayanan kesehatan lainnya serta datang atas kemauannya sendiri.<sup>8</sup>

#### **4. Evaluasi Pelayanan Rumah Sakit Berdasarkan Pelayanan Rawat Jalan**

Untuk menilai tingkat keberhasilan atau memberikan gambaran tentang keadaan pelayanan RJ di rumah sakit biasanya dilihat dari berbagai segi, yaitu :

- a. Tingkat Pemanfaatan Sarana Pelayanan
- b. Mutu Pelayanan
- c. Tingkat Efisiensi Pelayanan

Untuk mengetahui tingkat pemanfaatan, mutu dan efisiensi pelayanan rawat jalan di rumah sakit diperlukan berbagai indikator.

Selain itu agar informasi yang ada dapat bermakna harus ada nilai parameter yang akan dipakai sebagai nilai banding antara fakta dengan standard yang diinginkan. Indikator yang dipakai untuk menilai produktifitas rawat jalan yaitu :<sup>12,13</sup>

1) Rerata kunjungan per hari

Indikator ini digunakan untuk mengetahui beban kerja unit pelayanan rawat jalan dan pemanfaatan rumah sakit.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah kunjungan (baru + lama)}}{\text{Jumlah hari buka klinik}}$$

Interpretasinya : semakin tinggi angka rata-rata kunjungan rawat jalan rumah sakit, maka semakin besar beban kerja rumah sakit tersebut.

2) Rerata kunjungan baru per hari

Indikator ini digunakan untuk mengetahui beban kerja unit pelayanan rawat jalan dan pemanfaatan rumah sakit.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah kunjungan baru}}{\text{Jumlah hari buka klinik}}$$

Interpretasinya : semakin tinggi angka rata-rata kunjungan rawat jalan rumah sakit, maka semakin besar beban kerja rumah sakit tersebut.

3) Rasio kunjungan baru : total kunjungan

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah kunjungan baru}}{\text{Jumlah kunjungan}}$$

Interpretasinya : semakin tinggi rasio kunjungan baru maka makin baik pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit.

4) Presentase pasien rujukan rawat jalan

Indikator ini digunakan untuk mengetahui pemanfaatan fasilitas rujukan dan menilai sistem rujukan.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah pasien rujukan}}{\text{Jumlah pasien rawat jalan}} \times 100\%$$

Interpretasinya : semakin tinggi persentase rujukan rawat jalan menggambarkan sistem rujukan berjalan dengan baik.

5) Presentase pasien dirujuk : pasien rawat jalan

Indikator ini digunakan untuk pemanfaatan fasilitas pelayanan dan menilai kualitas pelayanan rawat jalan.

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah pasien rawat jalan dirujuk}}{\text{Jumlah pasien rawat jalan}} \times 100\%$$

Interpretasinya : semakin tinggi persentase pasien dirujuk menggambarkan kualitas pelayanan yang diberikan belum baik.

6) Rasio pasien askes : jumlah pasien umum

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah pasien askes}}{\text{Jumlah pasien}}$$

Interpretasinya : semakin tinggi rasio pasien askes maka makin besar pasien yang menggunakan fasilitas askes.

7) Rasio pasien askin : jumlah pasien umum

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah pasien askin}}{\text{Jumlah pasien}}$$

Interpretasinya : semakin tinggi rasio pasien askin maka makin besar pasien keluarga miskin yang menggunakan fasilitas kesehatan

8) Proporsi penyakit rawat jalan rumah sakit

Rumusnya:

$$\frac{\text{Jumlah penyakit tertentu pada pasien RJ}}{\text{Jumlah seluruh penyakit pasien RJ pada periode waktu tertentu}} \times 100$$

Indikator ini digunakan untuk mengetahui pola penyakit rawat jalan RS pada kurun waktu tertentu.

Interpretasinya : penyakit-penyakit yang proporsinya menduduki peringkat satu sampai dengan sepuluh dianggap sebagai penyakit utama pada pasien rawat jalan di RS tersebut.

## **B. Tinjauan Umum RSUD Bina Kasih Ambarawa**

### **1. Sejarah RSUD Bina Kasih Ambarawa**

Rumah Sakit Umum Bina Kasih adalah salah satu rumah sakit swasta di Ambarawa. Rumah sakit ini pertama kali berdiri pada tanggal 2 Juli 1990 dimana pada waktu itu masih berorientasi pada pelayanan persalinan dan pelayanan KB. Pada tahun 1991 berubah menjadi Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA). Pada perkembangannya rumah sakit ini semakin meningkat, maka pada tahun 1995 berubah menjadi rumah sakit tipe pratama, dengan kapasitas tempat tidur 50 bed, dan pada tahun 1998 lulus akreditasi rumah sakit 5 pokja pelayanan yaitu layanan medis (YANMED), Administrasi, Keperawatan, Rekam Medik dan IGD.

### **2. Misi dan visi RSUD Bina Kasih Ambarawa**

Misi RSUD Bina Kasih : menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bermutu, terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat, agar derajat kesehatan masyarakat meningkat.

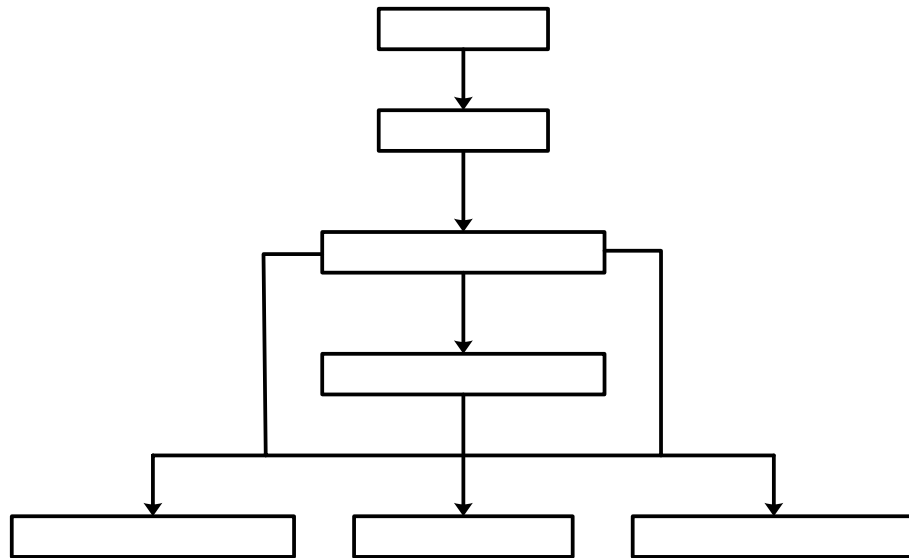
Visi RSUD Bina Kasih : melayani masyarakat secara tepat, cepat, aman, bermutu, ramah dan bertanggung jawab serta profesional demi tercapainya kepuasan masyarakat.

### **3. Gambaran Kegiatan Rawat Jalan RSUD Bina Kasih Ambarawa**

Kegiatan yang dilakukan untuk pasien baru : (a) pasien mendaftar di TPPRJ, (b) petugas mewawancarai pasien tentang data identitas pasien, data social dan poliklinik tujuan, (c) petugas membuat kartu identitas berobat (KIB) dan kartu indeks utama pasien (KIUP), (d) KIB diserahkan kepada pasien dan KIUP disimpan di unit rekam medis (URM), (e) petugas pendaftar menyerahkan kartu poliklinik ke poliklinik tujuan dan pasien dipersilahkan untuk menunggu, (f) Apabila pasien perlu pemeriksaan penunjang maka dilakukan pemeriksaan penunjang, (g) setelah selesai diperiksa maka pasien membayar jasa pelayanan di kasir dan mengambil obat di apotik.

Sedangkan untuk pasien lama : (a) pasien mendaftar di TPPRJ dengan menyerahkan KIBnya, (b) petugas TPPRJ mencari berkas RM RJ pasien yang bersangkutan, (c) apabila pasien tidak membawa KIB maka nomor RMnya dicarikan melalui KIUP, (d) petugas pendaftar mewawancarai pasien tentang poliklinik tujuannya, (e) petugas pendaftar menyerahkan kartu poliklinik ke poliklinik tujuan dan pasien dipersilahkan menunggu, (f) apabila pasien perlu pemeriksaan penunjang maka dilakukan pemeriksaan penunjang, (g) setelah selesai diperiksa maka pasien membayar jasa pelayanan di kasir dan mengambil obat di apotik.

Alur pasien rawat jalan sebagai berikut :<sup>14</sup>



Gambar 2.1 Alur Pasien Rawat Jalan

### C. Konsep Rekam Medis

#### 1. Pengertian Rekam Medis

Dalam Permenkes 749a tahun 1989 tentang Rekam Medis disebutkan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Dijelaskan lebih lanjut dalam Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pelayanan medik No. 78 tahun 1991 tentang Penyelenggaraan Rekam Medis di Rumah Sakit, bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang pasien selama dirawat

Po

Pemer

Kasir dan Apotik

di rumah sakit yang dilakukan di unit-unit rawat jalan termasuk unit gawat darurat dan rawat inap.<sup>8,12</sup>

Rekam Medis mempunyai pengertian yang sangat luas, tidak hanya sekedar kegiatan pencatatan, tetapi mempunyai pengertian sebagai satu sistem penyelenggaraan rekam medis. Penyelenggaraan rekam medis adalah merupakan proses kegiatan yang dimulai pada saat diterimanya pasien, kegiatan pencatatan data medik pasien selama pasien mendapatkan pelayanan, penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyimpanan, pengeluaran berkas untuk melayani permintaan untuk keperluan pasien dan keperluan lainnya, serta pengolahan rekam medis untuk keperluan manajemen dan pelaporan.<sup>8</sup>

## **2. Tujuan Rekam Medis**

Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, mustahil tertib administrasi di tempat pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan.<sup>8,12</sup>

## **3. Kegunaan Rekam Medis**

Kegunaan rekam medis secara umum adalah sebagai berikut:<sup>7,8</sup>

- a. Sebagai alat komunikasi antara dokter dan tenaga ahli lainnya yang ikut ambil bagian didalam memberikan pelayanan, pengobatan, perawatan kepada pasien.

- b. Sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada pasien.
- c. Sebagai dasar didalam perhitungan biaya pembayaran pelayanan medik pasien.
- d. Sebagai bahan yang berguna untuk analisis, penelitian dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien.
- e. Melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit maupun dokter dan tenaga kesehatan lainnya.
- f. Sebagai bukti tertulis atas segala tindakan pelayanan, perkembangan penyakit dan pengobatan selama pasien berkunjung/ dirawat di rumah sakit.
- g. Menjadi sumber ingatan yang harus didokumentasikan serta bahan pertanggungjawaban dan laporan.
- h. Menyediakan data-data khusus yang sangat berguna untuk keperluan penelitian dan pendidikan.

#### **4. Sistem Kearsipan Rekam Medis**

Ada dua cara pengurusan penyimpanan dalam penyelenggaraan rekam medis, yaitu :<sup>8</sup>

- a. Sentralisasi, diartikan menyimpan rekam medis seorang pasien dalam satu kesatuan, baik rekam medis rawat jalan maupun rawat inap.
- b. Desentralisasi, yaitu penyimpanan rekam medis dengan cara dipisah antara rekam medis rawat jalan dengan rawat inap.

#### **5. Sistem Pelayanan Rekam Medis**

Sistem pelayanan rekam medis adalah suatu sistem yang mengorganiskan formulir, catatan, dan laporan yang

dikoordinasikan sedemikian rupa untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan manajemen klinis dan administrasi guna memudahkan pengelolaan dalam melayani pasien yang memandang sebagai manusia seutuhnya, sehingga semua hasil pelayanan kepada pasien dapat dinilai dan dilihat pada formulir-formulir dalam DRM.

Tujuan sistem pelayanan rekam medis yaitu menyediakan informasi guna memudahkan pengelolaan dalam pelayanan kepada pasien dan memudahkan pengambilan keputusan manajerial (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, penilaian dan pengendalian) oleh pemberi pelayanan klinis dan administrasi pada sarana pelayanan kesehatan.<sup>8</sup>

Dalam pelayanan rekam medis, alat utamanya adalah formulir, catatan dan laporan yang digunakan untuk mencatat, merekam transaksi pelayanan pasien di setiap tempat atau unit layanan. Tempat atau unit layanan tersebut terbagi menjadi 2 yaitu:<sup>8</sup>

a. Unit pencatat data yang berada di luar unit rekam medis yaitu :

- 1) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di tempat penerimaan pasien rawat jalan.
- 2) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di tempat pelayanan rawat jalan.
- 3) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di tempat pelayanan gawat darurat
- 4) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di tempat penerimaan pasien rawat inap.
- 5) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di tempat pelayanan rawat inap

6) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di instalasi pemeriksaan penunjang.

b. Unit pengumpul dan pengolah data yang berada di dalam RM :

- 1) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di assembling.
- 2) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di koding dan indeksing.
- 3) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di filing
- 4) Sistem dan prosedur pelayanan rekam medis di analising dan reporting.

#### **6. Tugas Pokok dan Fungsi Rekam Medis Rumah Sakit**

Tugas pokok, wewenang dan fungsi dari sub bidang rekam medis dan audit medis adalah sebagai berikut :<sup>6,8</sup>

Tugas :

- a. Menyusun rencana kerja dan anggaran kebutuhan barang keperluan rekam medis.
- b. Menghimpun bahan-bahan rekam medis diseluruh unit pelayanan.
- c. Mengkoordinasikan secara intern dengan unit pelayanan terkait untuk melakukan audit medis
- d. Mengusulkan pemusnahan berkas rekam medis.
- e. Mengolah dan mendokumentasikan data rekam medis untuk proses audit medis.
- f. Menyajikan data rekam medis dan mengevaluasinya.

- g. Melaksanakan kegiatan pemeliharaan dokumen rekam medis, pengamanan kerahasiaan data rekam medis dan bantuan hukum.
- h. Melakukan monitoring dan evaluasi mutu pelayanan rekam medis serta pengendalian kegiatan sub bidang rekam medis dan audit medis.
- i. Bertanggung jawab atas terselenggaranya sistem pelaporan dan informasi rekam medis.
- j. Membuat laporan pertanggungjawaban.
- k. Melaksanakan pembuatan surat keterangan dari rumah sakit (surat cuti/ijin, surat keterangan kelahiran, surat keterangan opname dan lain-lain).
- l. Melaksanakan pembuatan *visum et repertum* dari dokter.
- m. Berkoordinasi dengan bagian lain untuk dapat saling membantu dalam pelaksanaan tugas.
- n. Bertanggung jawab terhadap kelancaran pengisian rekam medis (status pasien) oleh dokter.
- o. Mengusulkan penambahan isi atau perubahan berkas-berkas dalam rekam medis.
- p. Mengadakan evaluasi rutin mingguan, bulanan dan tahunan.

Wewenang :

- a. Mengelola rekam medis dan melaksanakan audit medis.
- b. Memberi ijin peminjaman berkas rekam medis.
- c. Memberi saran dan masukan ke unit terkait melalui bidang pengendali.

Fungsi :

- a. Terlaksananya program kerja, fungsi dan tugas sub bidang rekam medis dan audit medis.
- b. Terlaksananya kerjasama dengan unit pelayanan terkait.
- c. Terciptanya kegiatan pemeliharaan dan kerahasiaan berkas rekam medis.
- d. Tersusunnya laporan kegiatan dan evaluasi rekam medis dan audit medis.

#### **D. Sistem Informasi**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari produser-produser yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu atau kumpulan dari elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem terbentuk dari bagian atau elemen yang saling berhubungan dan mempengaruhi. Secara umum elemen membentuk sistem, yaitu :<sup>5</sup>

1. Masukan (*input*) :

Segala sesuatu yang masuk kedalam sistem yang selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

2. Proses

Kumpulan bagian atau elemen yang terdapat dalam sistem yang berfungsi mengubah masukan menjadi keluaran.

3. Keluaran (*output*)

Merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran biasanya suatu informasi, saran, cetakan, dan laporan.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Informasi yang merupakan sumber daya strategis bagi organisasi atau suatu entitas yang mendukung

kelangsungan hidup bagi organisasi. Oleh karena itu informasi merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan organisasi.<sup>5,15</sup>

Kebutuhan informasi saat ini sangat meningkat, seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Informasi yang dibutuhkan tidak dilihat dari jumlah informasi yang dihasilkan, tetapi kualitas dari informasi (*quality of information*) tersebut. Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa hal yaitu :<sup>15,16</sup>

a. Ketersediaan (*availability*)

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

b. Mudah dipahami (*comprehensibility*)

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

c. Relevan

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

d. Bermanfaat

Sebagai konsekuensi dari syarat relevansi, informasi juga harus bermanfaat bagi organisasi.

e. Tepat waktu

Informasi harus tersedia tepat pada waktunya. Syarat ini terutama sangat penting pada saat organisasi membutuhkan informasi ketika manajer hendak membuat keputusan-keputusan yang krusial.

f. Keandalan (*reliability*)

Informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Pengolah data atau pemberi informasi harus dapat menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikannya.

g. Akurat

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

h. Konsisten

Informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

i. Kelengkapan

Atribut ini berkaitan dengan kelengkapan isi informasi. Dalam hal ini, isi tidak menyangkut hanya volume tetapi juga kesesuaian dengan harapan si pemakai.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

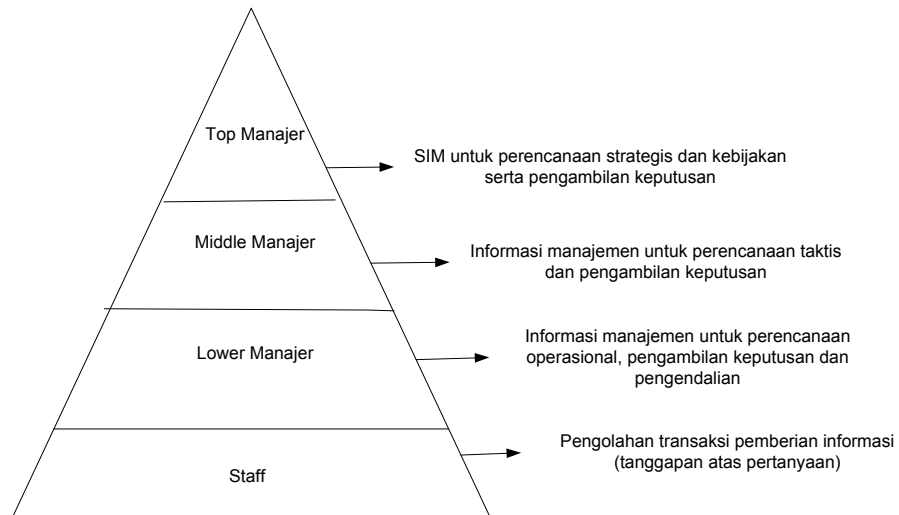
Usaha untuk memperoleh suatu informasi harus melalui suatu proses transformasi dengan membuat data menjadi bermakna. Dengan demikian untuk memperoleh suatu informasi diperlukan sumber daya input, yang diproses menjadi sumber daya output. Proses pengolahan

informasi memerlukan alat pengolah informasi, yaitu *hardware*, *software*, dan *brainware*.<sup>15</sup>

### **E. Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem/mesin yang terpadu (integral) untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyajikan dan mendistribusikan informasi guna mendukung fungsi operasi, pengawasan, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.<sup>15</sup>

Sistem informasi manajemen (SIM) digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida, lapisan dasarnya merupakan informasi untuk pengolahan transaksi, lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari, lapisan ketiga terdiri sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen dan lapisan puncak terdiri dari sumber informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat manajemen puncak. Untuk lebih jelasnya, gambaran piramida dalam sistem informasi manajemen dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :<sup>17</sup>



Gambar 2.2. Sistem Informasi Manajemen

## F. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Manajemen rumah sakit adalah serangkaian kegiatan manajemen mulai dari tahap perencanaan sampai tahap evaluasi yang berorientasi pada aspek input (pelanggan, dokter, sarana, prasarana, peralatan), proses (pelayanan medik) dan output (kepuasan pasien).<sup>18</sup>

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan himpunan atau kegiatan dan prosedur yang terorganisasikan dan saling berkaitan serta saling ketergantungan dan dirancang sesuai dengan rencana dalam usaha menyajikan info yang akurat, tepat waktu. Selain itu sistem ini berguna menunjang proses fungsi-fungsi manajemen dan pengambilan keputusan dalam memberikan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Sistem tersebut, saat ini ditujukan untuk menunjang fungsi perencanaan dan evaluasi dari penampilan kerja rumah sakit antara lain adalah jaminan mutu pelayanan rumah sakit yang bersangkutan, pengendalian keuangan dan perbaikan hasil kerja rumah sakit tersebut, kajian dalam penggunaan dan penaksiran permintaan pelayanan

kesehatan rumah sakit oleh masyarakat, perencanaan dan evaluasi program rumah sakit, penyempurnaan laporan rumah sakit serta untuk kepentingan pendidikan dan penelitian.<sup>19,20</sup>

## **G. Tahap-Tahap Pengembangan Sistem Informasi**

Sebelum membahas tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem ada baiknya perlu diketahui faktor-faktor yang menjadi pendorong suatu sistem perlu dikembangkan, dan pengertian dari pengembangan sistem itu sendiri.

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sedangkan yang menjadi faktor-faktor pendorong pengembangan sistem adalah sebagai berikut :<sup>21</sup>

1. Permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama. Permasalahan yang timbul dapat berupa :
  - a. Ketidakberesan, pada sistem yang lama sehingga menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.
  - b. Pertumbuhan organisasi, yang menyebabkan harus disunnya sistem yang baru, misalnya kebutuhan organisasi terhadap informasi yang semakin luas, dan volume pengolahan data semakin meningkat. Pertumbuhan organisasi ini juga menyangkut perkembangan organisasi yang semakin besar.
2. Kesempatan-kesempatan (*opportunities*).

Dengan semakin berkembangnya Teknologi Informasi (TI), organisasi mulai merasakan bahwa TI ini perlu digunakan untuk meningkatkan

penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen.

### 3. Instruksi-instruksi (*directives*).

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau karena adanya kebijakan dari pemerintah.

Dalam sistem suatu organisasi untuk memudahkan mengidentifikasi baik *problems*, *opportunities* dan *directives*, James Watherbe mengembangkan suatu kerangka yang berguna untuk mengklasifikasi masalah dan menganalisa sistem serta aplikasi manual maupun terkomputasi yang disebut dengan PIECES.<sup>21,22</sup>

- a. P adalah *Performance* yaitu kinerja sistem yang diukur melalui *throughput* dan *respon time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Sedangkan *respon time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara 2 (dua) transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu respon untuk menanggapi pekerjaan tersebut.
- b. I adalah *Information* dan data, meliputi input, output atau informasi yang dihasilkan dan data tersimpan.
- c. E adalah *Economy*, meliputi biaya-biaya, keuntungan-keuntungan dan manfaat yang didapatkan.
- d. C adalah *Control* (pengendalian) yang berarti sejauh mana sistem mampu mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi maupun yang akan terjadi.
- e. E adalah *Efficiency*, menyangkut efisiensi operasional dari sumber daya, material maupun metodenya.

- f. S adalah *Service* (pelayanan), menyangkut sejauh mana pelayanan yang dapat diberikan oleh sistem.

Dari uraian di atas pengembangan sistem selalu dimulai dari ketiga faktor pendorong tersebut. Selanjutnya model pengembangan sistem mempunyai banyak metodologinya. Salah satu metodologinya adalah FAST (*Framework of the Application of System Technique*).

Tahap-tahap pengembangan sistem yaitu sebagai berikut .<sup>21,23</sup>

1. Studi pendahuluan (*preliminary investigation*)

Pada tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui masalah, peluang dan tujuan pengguna.
- b. Mengetahui ruang lingkup yang akan dikerjakan.
- c. Mengetahui kelayakan perencanaan proyek.

2. Analisis masalah (*problem analysis*)

Tujuan tahap ini adalah :

- a. Mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan dengan menggunakan PIECES.
- b. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

3. Analisis kebutuhan (*requirement analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (*data, proses, dan interface*).
- b. Menganalisa kebutuhan sistem.

4. Analisis keputusan (*decision analysis*)

Tujuan pada tahap ini adalah :

- a. Mengidentifikasi alternatif sistem.
- b. Menganalisis kelayakan alternatif sistem.
- c. Pemilihan alternatif sistem.

## 5. Perancangan (*design*)

Tujuan pada tahap ini adalah : merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi, yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik, dengan kegiatan:

### a. Perancangan keluaran (output)

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk laporan sistem dan dokumennya.

### b. Perancangan masukan (input)

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk masukan di dokumen dan di layar ke sistem informasi.

### c. Perancangan interface

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk interface yang dibutuhkan dalam sistem informasi.

## 6. Membangun sistem baru (*construction*)

Tujuan pada tahap ini adalah :

### a. Membangun dan menguji sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan.

### b. Mengimplementasikan interface antara sistem baru dan sistem yang ada.

## 7. Penerapan (*implementation*)

Tahap ini bertujuan untuk menerapkan sistem yang baru termasuk dokumen dan pelatihan.

## 8. Evaluasi sistem

Pengembangan suatu sistem bisa dilakukan dari nol (sama sekali sistem/aplikasi belum ada) atau bisa juga dilakukan

pengembangan dari suatu sistem yang ada untuk perbaikan atau penyempurnaan. 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 lagi evaluasi akhir.

Model evaluasi sistem informasi yang bisa digunakan antara lain :<sup>24</sup>

a. *Technology Acceptance Model (TAM)*

TAM adalah teori sistem informasi yang membuat model tentang bagaimana pengguna mau menerima dan menggunakan teknologi. Model ini mengusulkan bahwa ketika pengguna ditawarkan untuk menggunakan suatu sistem yang baru, sejumlah faktor mempengaruhi keputusan mereka tentang bagaimana dan kapan akan menggunakan sistem tersebut, khususnya dalam hal: *usefulness* (pengguna yakin bahwa dengan menggunakan sistem ini akan meningkatkan kinerjanya), *ease of use* (di mana pengguna yakin bahwa menggunakan sistem ini akan membebaskannya dari kesulitan, dalam artian bahwa sistem ini mudah dalam penggunaannya).

TAM yang memiliki elemen yang kuat tentang perilaku (*behavioural*), mengasumsikan bahwa ketika seseorang membentuk suatu bagian untuk bertindak, mereka akan bebas untuk bertindak tanpa batasan (gambar 1). Beberapa penelitian telah mereplikasi studi Davis untuk memberi bukti empiris terhadap hubungan yang ada antara *usefulness*, *easy of use* dan *system use* (Furneaux, 2006a).

b. *End User Computing (EUC) Satisfaction*

Model evaluasi ini dikembangkan oleh Doll & Torkzadeh. Evaluasi dengan menggunakan model ini lebih menekankan kepuasan (*satisfaction*) pengguna akhir terhadap aspek teknologi, dengan menilai isi, keakuratan, format, waktu dan kemudahan penggunaan dari sistem. Model ini telah banyak diujicobakan oleh peneliti lain untuk menguji reliabilitasnya dan hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna meskipun instrumen ini diterjemahkan dalam berbagai bahasa yang berbeda.

c. *Task Technology Fit (TTF) Analysis*

Inti dari Model Task Technology Fit adalah sebuah konstruk formal yang dikenal sebagai Task-Technology Fit (TTF), yang merupakan kesesuaian dari kapabilitas teknologi untuk kebutuhan tugas dalam pekerjaan yaitu kemampuan teknologi informasi untuk memberikan dukungan terhadap pekerjaan (Goodhue & Thompson 1995, disitasi oleh Dishaw *et al.*, 2002). Model TTF memiliki 4 konstruk kunci yaitu *Task Characteristics*, *Technology Characteristics*, yang bersama-sama mempengaruhi konstruk ketiga TTF yang balik mempengaruhi variabel outcome yaitu *Performance* atau *Utilization* (Gambar 2). Model TTF menempatkan bahwa teknologi informasi hanya akan digunakan jika fungsi dan manfaatnya tersedia untuk mendukung aktivitas pengguna.

d. *Human-Organization-Technology (HOT) Fit Model*

Model ini menempatkan komponen penting dalam sistem informasi yakni Manusia (*Human*), Organisasi (*Organization*) dan Teknologi (*Technology*). dan kesesuaian hubungan di antaranya.

Komponen Manusia (*Human*) menilai sistem informasi dari sisi penggunaan sistem (*system use*) pada frekwensi dan luasnya fungsi dan penyelidikan sistem informasi. *System use* juga berhubungan dengan siapa yang menggunakan (*who use it*), tingkat penggunaanya (*level of user*), pelatihan, pengetahuan, harapan dan sikap menerima (*acceptance*) atau menolak (*resistance*) sistem. Komponen ini juga menilai sistem dari aspek kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Kepuasan pengguna adalah keseluruhan evaluasi dari pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem informasi dan dampak potensial dari sistem informasi. *User satisfaction* dapat dihubungkan dengan persepsi manfaat (*usefulness*) dan sikap pengguna terhadap sistem informasi yang dipengaruhi oleh karakteristik personal.

## **H. Pemodelan Sistem**

Model sistem sangat berperan dalam pengembangan sistem. Bila analisis sistem menemukan masalah yang tidak terstruktur, maka salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan mengembangkan suatu model.<sup>25</sup>

Model biasanya dibangun dari sistem yang sudah ada, dengan tujuan untuk memahami sistem yang lebih baik. Model-model yang digunakan dalam pemodelan sistem meliputi :

### **1. Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah bagian dari diagram arus data (DAD) yang berfungsi memetakan model lingkungan, dipresentasikan dalam lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, meliputi:<sup>19,25</sup>

- a. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi.
- b. Data masuk, yaitu data yang diterima dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- c. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan oleh sistem.
- d. Batasan antara sistem dengan lingkungan.

## 2. Diagram Arus Data (DAD)

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 :<sup>23,25</sup>

### a. Proses

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

### b. Aliran

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

### c. 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.

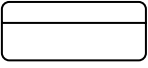

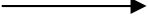
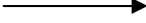



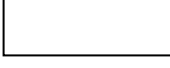
### d. Terminator

Komponen ini dipresentasikan sebagai persegi panjang yang mewakili entitas luar dimana sistem berkomunikasi. Notasi ini

melambangkan organisasi atau kelompok orang yang direpresentasikan.

Dalam membuat DAD dapat menggunakan notasi DeMarco-Yourdon atau Gane Sarson, seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 2.1 Simbol DAD

Komponen	Gane Sarson	DeMarco-Yourdon
Proses : transportasi masukan menjadi keluaran		
Aliran data : gerakan data atau informasi dari bagian satu ke bagian yang lain		
Penyimpanan : lokasi tempat penyimpanan data		
Terminator : Menyediakan data untuk input ke sistem dan output dari system		

### 3. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus Data berfungsi untuk membantu sistem aplikasi secara rinci dan mereorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisis system mempunyai dasar yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut :<sup>25</sup>

- a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DAD.
- b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
- c. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.

- d. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan data.
- e. Mendeskripsikan hubungan rinci antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam diagram E-R.

#### **4. Model E-R (*Entity-Relationship Model*)**

Cara pemodelan data merupakan salah satu dari implementasi pendekatan dari atas ke bawah (*top down approach*) yang paling umum digunakan. *Entity-Relationship* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dalam pemodelan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut .<sup>26</sup>

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

#### **5. Model Normalisasi (*Normalisation Model*)**

Normalisasi adalah proses pengelompokkan elemen data ke dalam tabel yang menggambarkan entitas-entitas dan relasi-relasinya, serta memberikan panduan yang sangat membantu bagi pengembang untuk penciptaan struktur tabel yang kurang fleksibel atau mengurangi ketidakefisienan. Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien) atau normal jika memenuhi kriteria berikut .<sup>25</sup>

- a. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisinya harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*).
- b. Terpelihara ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*Dependency Preservation*).

- c. Tidak melanggar *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF). Suatu relasi memenuhi BCNF jika dan hanya jika setiap determinan yang ada pada relasi tersebut adalah kunci kandidat. Determinan adalah suatu atribut dimana satu atau lebih atribut tergantung secara fungsional.

Tahapan normalisasi data adalah sebagai berikut :

- 1) Bentuk tidak normal
- 2) Bentuk normal pertama (1NF) yang mempunyai ciri-ciri :
  - a) Berupa tabel yang memiliki atribut yang berulang
  - b) Data berupa *file* datar
  - c) Data dibentuk satu *record* demi satu *record*
- 3) Bentuk normal kedua (2NF) yang mempunyai ciri-ciri :
  - a) Setiap atribut tergantung kunci primer
  - b) Memenuhi syarat pada bentuk pertama
  - c) Sudah ada kunci relasi
- 4) Bentuk normal ketiga (3NF) yang mempunyai ciri-ciri :
  - a) Mempunyai ketergantungan fungsional terhadap kunci primer
  - b) Memenuhi syarat pada bentuk kedua
- 5) *Boyce Codd Normal Form* (BCNF) yang memiliki ciri-ciri :
  - a) Memenuhi syarat bentuk ketiga
  - b) Setiap determinan antara atribut relasi merupakan relasi

## I. Perancangan Sistem

### 1. Perancangan Basis Data

Basis data adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu

basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup instansi atau perusahaan.<sup>15</sup>

Kegunaan utama sistem basis data adalah agar user mampu menyusun suatu pandangan abstraksi dari data. Bayangan 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 user sehari-hari. Untuk menghasilkan data yang baik perlu dilakukan kegiatan perancangan basis data.<sup>27</sup>

Untuk mendesain basis data, analis perlu mendefinisikan terlebih dahulu *file-file* yang diperlukan oleh sistem, dengan langkah-langkah sebagai berikut :<sup>15, 27, 28</sup>

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* (*file* induk, transaksi, dan sebagainya); media *file* (*hardisk*, disket); organisasi *file* (*file* tradisional, organisasi basis data); *field* kunci dari *file*.

## 2. Perancangan Input dan Output

Untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi baru yang terkomputerisasi, diperlukan alat-alat *input*. Secara umum alat-alat tersebut adalah *keyboard* dan *mouse*. Desain *input* disesuaikan

dengan proses *input* secara langsung yang terdiri dari 2 (dua) tahapan utama, yaitu :<sup>27</sup>

- 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. Pemasukan data (*data entry*), yaitu proses membacakan atau memasukkan data ke dalam komputer. Untuk proses ini diperlukan perancangan antarmuka (*interface*)

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* (dokumen dasar atau antarmuka), sumber *input*, volume dan periode.

*Output* (keluaran) adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. *Output* dapat berupa hasil di media keras (kertas, mikrofilm, *hardisk*, disket) maupun hasil di media lunak (berupa tampilan di layar monitor). Format dari *output* dapat berupa keterangan-keterangan (*narrative*), tabel maupun grafik.<sup>27,29</sup>

### **3. Perancangan Dialog Antar Muka**

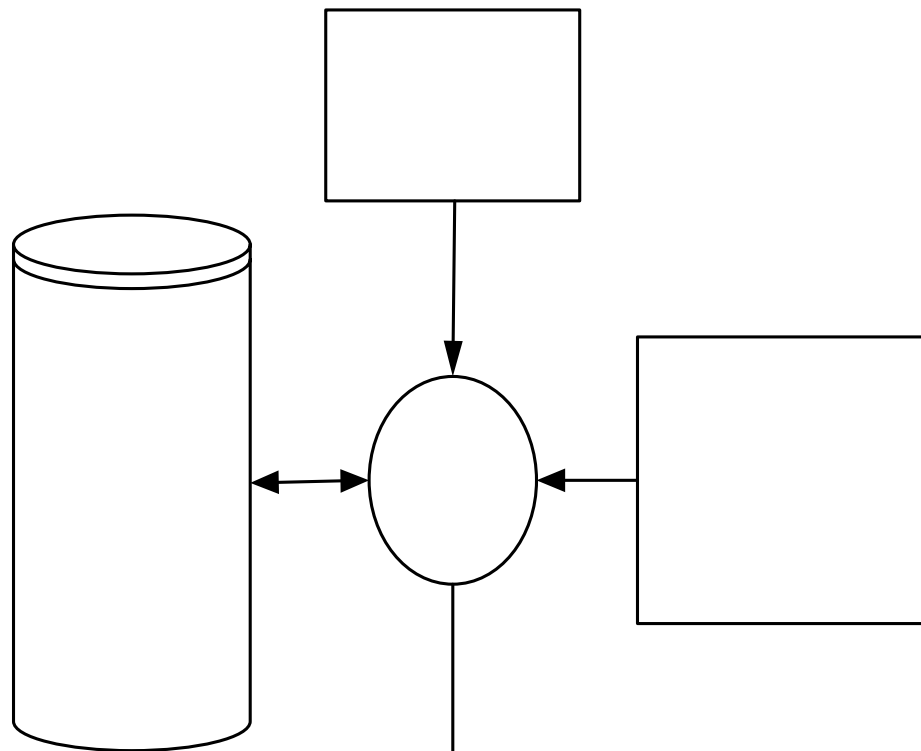
Rancangan antar muka (dialog layar terminal *interface*) merupakan rancang bangun dari dialog antara user dengan komputer. Dialog ini terdiri dari proses memasukkan data ke dalamnya (*input*), menampilkan keluaran (*output*) informasi, atau dapat keduanya.

Terdapat beberapa strategi dalam membuat antar muka, yang dapat digunakan bersama-sama atau sendiri-sendiri, diantaranya adalah Menu, kumpulan instruksi dan dialog pertanyaan/jawaban.

Pada penelitian ini difokuskan pada strategi menu, sebab lebih familiar (kebanyakan pengguna biasa memakai *Microsoft Windows*).<sup>21,29</sup>

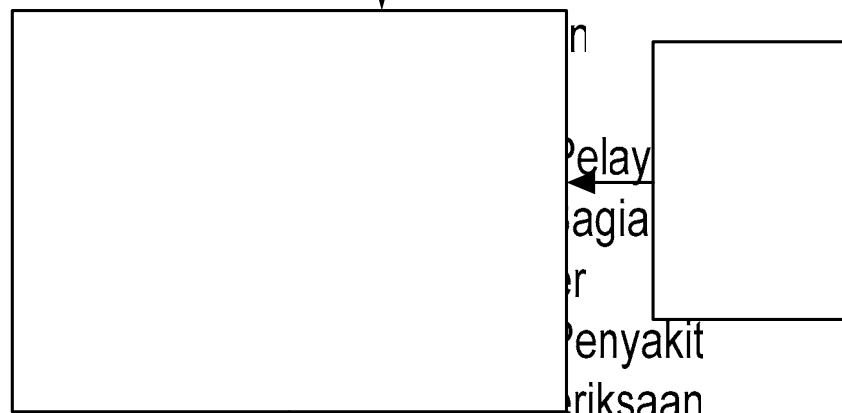
## J. Kerangka Teori

Berdasarkan teori yang mendukung, maka dapat dirumuskan suatu kerangka teori yaitu pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan (SIFORMRJ) didukung oleh komponen *input* dari TPPRJ, bagian pelayanan, bagian barang/obat, dan dikembangkan dengan menggunakan pendekatan FAST. SIFORMRJ ini akan menghasilkan basis data berupa *file* (Pasien, PT, Bagian Pelayanan, Grup Bagian, Dokter, ICD/Penyakit, Pemeriksaan, Barang/obat, Grup Barang, Golongan Barang, Grup Farmakologi, Grup Produsen, Bentuk Sediaan) dan informasi berupa laporan bulanan, laporan pemeriksaan rawat jalan serta sensus harian rawat jalan yang akan diukur kualitas informasinya. Informasi ini digunakan oleh manajer rumah sakit untuk evaluasi pelayanan. Rumusan kerangka teori ini dapat dilihat pada gambar 2.3



1. Data dan
2. Data dan pemberi
3. Data dan

Basis Data :



Sistem  
Rekam  
Rawat

8. File Barang/obat



11. File Grp Farmakologi

12. File Grp Produsen

13. File Btk Sediaan

Gambar 2.3 Kerangka Teori Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

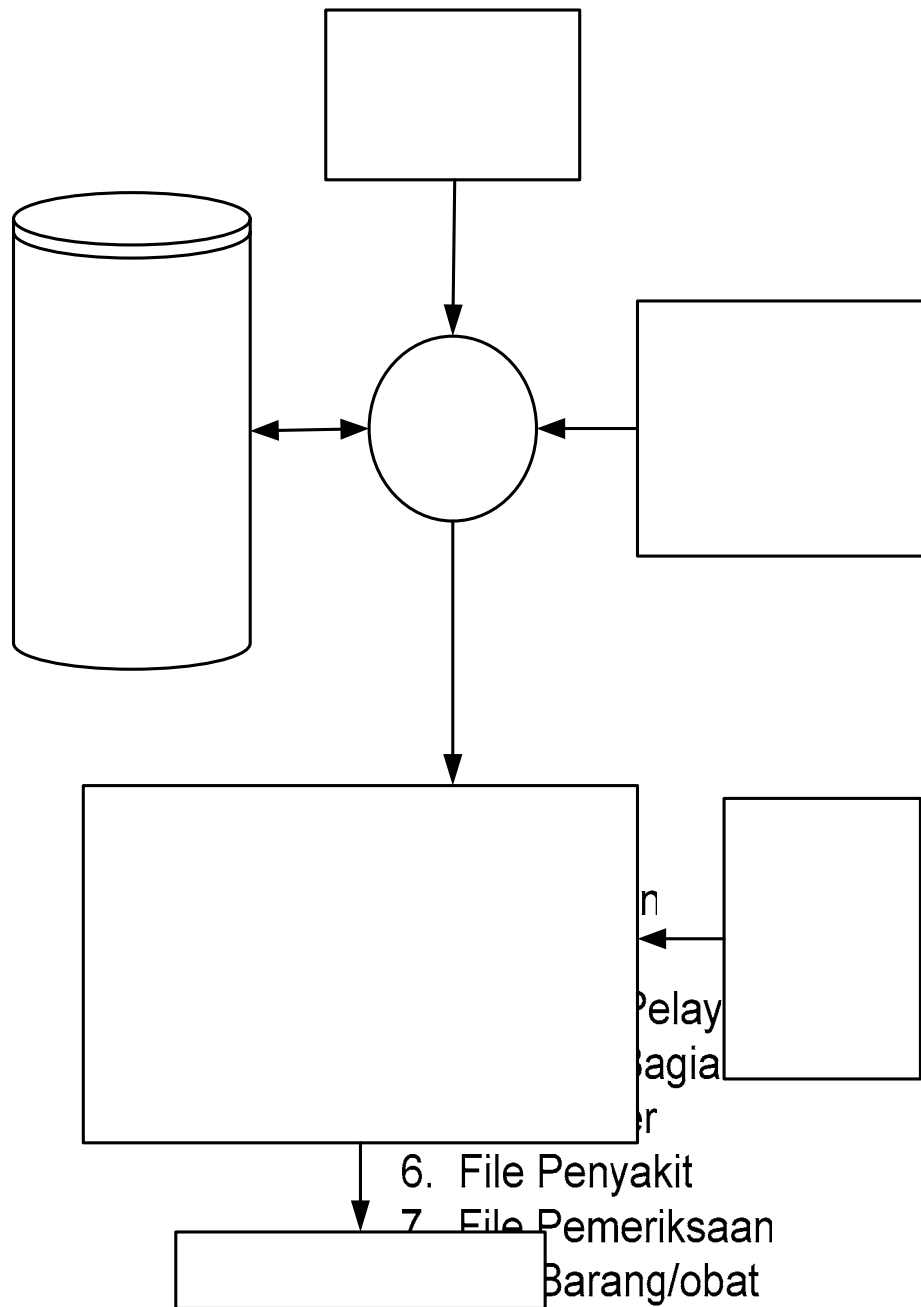
#### **A. Variabel Penelitian**

Variabel dalam pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUBK Ambarawa yang akan dilakukan uji hipotesis adalah aspek-aspek kualitas informasi yaitu: kelengkapan data dan informasi, kesesuaian informasi, keakuratan informasi, dan ketepatan waktu pelaporan.

#### **B. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah ada perbedaan kualitas informasi rekam medis rawat jalan di RSUBK Ambarawa sebelum dan sesudah pengembangan sistem dibuat.

C. Kerangka Konsep Penelitian



1. Data dan
2. Data dan
3. Data dan

Sistem  
Rekam  
Rawat

Gambar 3.1 Kerangka Konsep Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan

## **D. Rancangan Penelitian**

### **1. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif pada penelitian ini digunakan untuk membantu proses identifikasi, pada setiap tahapan dalam metodologi pengembangan sistem yang pada akhirnya terbentuk suatu rancangan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUD Bina Kasih Ambarawa.

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)* yaitu desain penelitian yang hanya mengukur satu kelompok obyek sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.<sup>30</sup>

### **2. Pendekatan Waktu Pengumpulan Data**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* yaitu pengumpulan semua jenis data dilakukan pada saat yang sama.<sup>31</sup>

### **3. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara pengamatan (*observasi*) dan wawancara untuk data primer, sedangkan untuk data sekunder dikumpulkan dari laporan tahunan satuan kerja yang berkaitan meliputi gambaran umum rumah sakit, data-data bersumber dari RM, laporan kegiatan rawat jalan.

#### 4. Populasi Penelitian

##### a. Obyek Penelitian

Sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUD Bina Kasih Ambarawa.

##### b. Subyek Penelitian

Subyek yang diamati adalah orang-orang yang berkaitan dengan sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUD Bina Kasih Ambarawa yaitu : Direktur, Petugas Bagian Rekam Medis, Petugas Bagian Pemberi Pelayanan dan Petugas Pendaftaran (TPPRJ).

#### 5. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel dan definisi operasional yang ada dalam penelitian pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUD Bina Kasih Ambarawa adalah sebagai berikut :

##### a. Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan

Adalah : sistem rekam medis yang dikembangkan guna mendukung evaluasi pelayanan rawat jalan di rumah sakit.

##### b. Pendekatan sistem FAST (*Framework for The Application of System Technique*)

Adalah: proses yang mana sistem *analyst, software, engineer* dan *programmer* membangun suatu sistem yang meliputi : studi pendahuluan, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan, perancangan sistem.

c. Input

Adalah : data-data sebagai masukan bagi sistem informasi rekam medis rawat jalan yang terdiri dari data-data yang berasal dari TPPRJ, bagian pemberi pelayanan dan bagian barang/obat.

d. Basis data

Adalah : kumpulan file atau data yang tersimpan dan saling berkaitan serta dapat diakses secara langsung dari sistem informasi rekam medis rawat jalan, yang terdiri dari :

1) File Pasien

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas pasien seperti : NoPasien, ThnRM, NamaPasien, Panggilan, TglLahir, Agama, JnsSex, GolDarah, Pendidikan, StsNikah, Alergi, Alamat, Negara, KodePos, Warganegara, TlpPasien, HpPasien, StsFile, TglAkhirRS, KodePT, Kelas, Pekerjaan, Penanggung, NoTanggungan, NamaKelrg, Alamat, KodePos, NmIsMi.

2) File PT

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas PT seperti : KodePT, JenisPT, NamaPT, Alamat, Telp, Fax, CoPerson1, TelpCO1, HpCO1, CoPerson2, TelpCO2, HpCO2, NoKontrak, StsKon, TglAwalKon, TglAkhirKon.

3) File Bagian Pelayanan

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas bagian pelayanan seperti : KodeBag, KodeGrupBag, NamaBagian, Kepala.

4) File Grup Bagian

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas grup bagian seperti kode grup bagian, nama grup bagian.

5) File Dokter

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas dokter seperti : KodeDktr, NamaDktr, Alamat, KodePos, TelpDktr, HpDktr, JnsSex, ACCDktr, StsKerja.

6) File ICD/Penyakit

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan karakteristik penyakit seperti : KodeICD, NamaICD.

7) File Pemeriksaan

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan data pemeriksaan seperti : KodePmr, NamaPmr, Status, Penanggung jawab.

8) File Barang/obat

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan data obat seperti : KodeBrg, KodeGrpBrg, KodeGolBrg, KodeProd, KodeGrpFmklg, KodeSediaan, Noltem, NamaBrg, Status, TglAktif, SatBl, SatGdg, Formularium.

9) File Grup Barang

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas grup barang seperti : kode grup barang, nama grup barang, status barang.

10) File Golongan Barang

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas golongan barang seperti : kode gol barang, nama gol barang, status barang.

11) File Grup Farmakologi

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas grup farmakologi seperti : kode grup farmakologi, nama grup farmakologi, status barang.

12) File Produsen

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas produsen seperti : kode produsen, nama produsen, status .

13) File Bentuk Sediaan

Adalah : file data yang berisi field-field yang menjelaskan identitas bentuk sediaan seperti : kode sediaan, nama sediaan, status.

e. Informasi

Adalah : data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dalam rekam medis berupa laporan kegiatan rawat jalan di RSUBK Ambarawa, meliputi :

1) Laporan pemeriksaan pasien rawat jalan

Adalah kegiatan pemeriksaan rawat jalan yang dilakukan pasien per hari.

2) Laporan kunjungan pasien

Adalah : jumlah kunjungan pasien rawat jalan per bagian pelayanan dalam suatu periode waktu tertentu

- 3) Sensus harian rawat jalan  
Adalah : laporan kegiatan pasien rawat jalan per bagian pelayanan per hari.
- 4) Laporan sepuluh besar penyakit  
Adalah :Jumlah pasien yang dirawat jalan berdasarkan jenis penyakit dalam suatu periode waktu tertentu
- 5) Laporan pemeriksaan penunjang  
Adalah jumlah pemeriksaan penunjang yang dilakukan oleh pasien rawat jalan dalam suatu periode waktu tertentu.
- 6) Rasio pasien rujukan  
Adalah : Jumlah pasien yang rujukan dari luar dan dirujuk keluar rumah sakit dalam suatu periode waktu tertentu.
- 7) Cakupan pasien/kelp. Umur  
Adalah : Jumlah pasien yang dirawat jalan berdasarkan kelompok umur meliputi : anak-anak, remaja, dewasa dalam suatu periode waktu tertentu.
- 8) Cakupan pasien/jenis pembayaran  
Adalah : Jumlah pasien yang dirawat jalan berdasarkan jenis pembayaran meliputi : umum, askes dan askin dalam suatu periode waktu tertentu.
- 9) Laporan Penggunaan Obat  
Adalah : Jumlah dan jenis obat yang telah terpakai pada pelayanan rawat jalan dalam periode waktu tertentu.
- 10) Laporan penggunaan reagen  
Adalah : Jumlah dan jenis reagen yang telah terpakai pada pelayanan penunjang rawat jalan dalam periode waktu tertentu.

f. Kualitas Informasi

Adalah : beberapa aspek yang berkaitan dengan kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi rekam medis rawat jalan yang sudah berjalan maupun yang akan dikembangkan, meliputi : kelengkapan informasi, kesesuaian informasi, keakuratan informasi dan ketepatan waktu pelaporan.

1) Kelengkapan informasi

Adalah : informasi yang dihasilkan berisi informasi yang dapat digunakan untuk evaluasi pelayanan sesuai dengan kebutuhan manajer.

Cara pengukuran : melakukan wawancara pada subyek 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).

2) Kesesuaian informasi

Adalah : informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan manajer untuk evaluasi pelayanan.

Cara pengukuran : melakukan wawancara pada subyek penelitian mengenai kesesuaian dari informasi yang dihasilkan. Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

3) Keakuratan informasi

Adalah : informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, serta harus jelas mencerminkan maksudnya. Proses pengoperasian dan

pengolahan data bebas dari kesalahan-kesalahan baik dalam perhitungan maupun dalam penyajiannya.

Cara pengukuran : melakukan wawancara pada subyek penelitian mengenai keakuratan dari informasi / laporan dan melakukan percobaan dengan melakukan entri salah satu data, ketepatan proses pengumpulan, pengolahan, penyajian data serta ketepatan informasi yang dihasilkan.

Hasil tanggapan tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

#### 4) Ketepatan waktu pelaporan

Adalah : informasi/laporan tersedia sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan atau paling tidak selalu tersedia saat dibutuhkan oleh manajer.

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).

#### g. Evaluasi Pelayanan Rumah Sakit

Adalah suatu cara yang sistematis untuk memperbaiki kegiatan pelayanan yang sedang berjalan berdasarkan indikator yang ditetapkan guna meningkatkan mutu pelayanan.

## 6. Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK adalah :

- a. Kuesioner tentang PIECES. Cara penelitiannya dengan wawancara mendalam kepada subyek penelitian guna mengetahui kebijakan sistem informasi rekam medis rawat jalan dan memperoleh data-data yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi.
- b. Check list tentang kualitas informasi, cara penelitiannya dengan observasi pengolahan sistem informasi, identifikasi kebutuhan informasi, pengukuran kualitas informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah pelaksanaan pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan.

## 7. Alur Penelitian

Alur penelitian pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan akan mengikuti tahapan sesuai dengan 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, meliputi :

- 1). Ruang lingkup pengembangan sistem informasi adalah sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

2). Kelayakan pengembangan sistem informasi adalah proses mempelajari dan menganalisis sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

b. Analisis Masalah (*problem analysis*).

Dalam analisis masalah dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- 1) Mempelajari dan menganalisis sistem informasi rekam medis rawat jalan 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 Penunjang Pelayanan Medis, Kepala Bagian Rekam Medis, Anggota Rekam Medis, Kepala Instalasi Rawat Jalan dan Petugas TPPRJ.

d. Analisis Keputusan.

Menentukan pilihan alternatif sistem yang akan dikembangkan dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti : ekonomi, sumber daya dan sarana yang ada.

e. Tahap Perancangan Sistem (*Design Sistem*).

Merancang sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan.

Tahap perancangan ini meliputi :

- 1) Rancangan basis data
- 2) Rancangan input dan output
- 3) Rancangan antar muka

f. Tahap Membangun Sistem Baru

Menterjemahkan hasil rancangan ke dalam program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman VB dan basis data menggunakan Ms. Access

Setelah 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.

g. Penerapan

Pada tahap ini dilakukan penerapan sistem yang baru pada organisasi.

## **8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

a. Pengolahan Data

Pada tahap awal pengolahan data dilakukan *editing* dan *coding* dengan cara meneliti setiap form pengumpulan data, membuat pengkodean dan pengelompokan data. 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. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

### 1) Analisis Isi (*content analysis*)

Analisis isi digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang berasal dari hasil wawancara mendalam dan pengamatan.

Analisis isi merupakan suatu metode untuk menganalisis komunikasi secara sistematis, obyektif dan kuantitatif terhadap pesan yang tampak. Data dipilih menurut relevansinya dan disajikan dalam bentuk narasi.<sup>32</sup>

### 2) Analisis Deskriptif

Analisis deskripsi dilakukan untuk menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi, dengan menghitung nilai rata-rata tertimbang sebelum dan setelah pengembangan sistem.

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *skala likert*, yang terdiri dari 4 (empat) jawaban yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Formula yang digunakan untuk menghitung rata-rata tertimbang adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot wi}{\sum fi}$$

$\bar{X}$  = rata-rata tertimbang

$f_i$  = frekuensi

$w_i$  = bobot

Keterangan bobot jawaban *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 Analitik

Analisis analitik dilakukan untuk menguji kualitas informasi sebelum 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.<sup>33</sup>

Pengujian hipotesis disarankan pada harga probabilitas ( $\rho$ ) adalah :

$\rho > 0,05$  Ho ditolak, Ha diterima.

$\rho \leq 0,05$  Ho diterima, Ha ditolak.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### **K. Gambaran Umum RSUD Bina Kasih Ambarawa**

##### **1. Gambaran Kegiatan Pelayanan RSUD Bina Kasih Ambarawa**

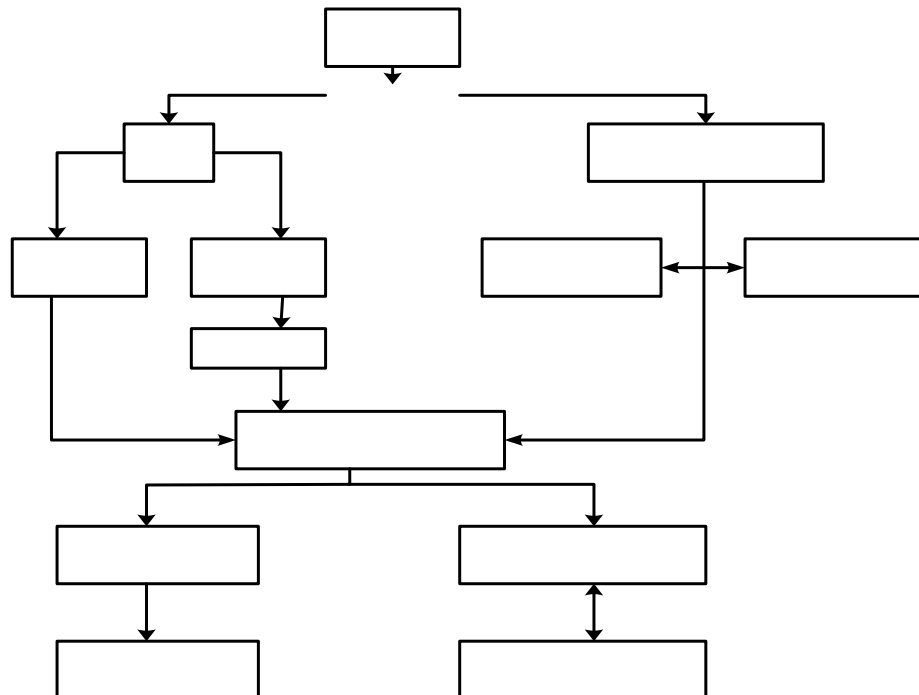
Rumah Sakit Umum Bina Kasih (RSUBK) adalah salah satu rumah sakit swasta di Ambarawa. Rumah sakit ini pertama kali berdiri pada tanggal 2 Juli 1990 dimana pada waktu itu masih berorientasi pada pelayanan persalinan dan pelayanan Keluarga Berencana (KB).

Pada tahun 1991 berubah menjadi Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA). Pada perkembangannya rumah sakit ini semakin meningkat, maka pada tahun 1995 berubah menjadi rumah sakit tipe pratama, dengan kapasitas tempat tidur 50 buah, dan pada tahun 1998 lulus akreditasi rumah sakit 5 pokja pelayanan yaitu layanan medis (YANMED), Administrasi, Keperawatan, Rekam Medik dan IGD. Pelayanan yang diberikan ini sesuai dengan fungsi rumah sakit yaitu sebagai tempat menyelenggarakan pelayanan medik, pelayanan penunjang, pelayanan keperawatan, pelayanan rehabilitasi, dan pelayanan pencegahan penyakit.<sup>3</sup>

Unit pelayanan yang dilaksanakan di RSUD Bina Kasih terdiri dari unit gawat darurat (UGD), unit rawat jalan (URJ), unit rawat inap (URI), unit pemeriksaan penunjang (UPP) dan unit farmasi. Unit rawat jalan (URJ) sebagai salah satu unit kerja di rumah sakit melayani pasien yang berobat jalan dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan, termasuk seluruh prosedur diagnostik dan terapeutik.<sup>10</sup>

Kegiatan rawat jalan yang dilaksanakan di RSUBK dimulai kegiatan pendaftaran pasien rawat jalan yang dilakukan di tempat pendaftaran pasien rawat jalan (TPPRJ) baik untuk pasien baru maupun pasien lama, kemudian pasien tersebut akan ke unit pelayanan rawat jalan umum atau spesialis untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Apabila ada pasien yang memerlukan pemeriksaan penunjang maka dilakukan pemeriksaan penunjang, setelah selesai diperiksa maka pasien membayar jasa pelayanan di kasir dan mengambil obat di apotik. Hal ini sudah sesuai dengan tujuan pelayanan RJ yaitu untuk memberikan konsultasi kepada pasien yang memerlukan pendapat dari seorang dokter spesialis, dengan tindakan pengobatan atau tidak.<sup>11</sup>

Kegiatan rekam medis (RM) yang dilaksanakan di RSUBK dimulai pada saat pasien mendaftarkan diri di TPPRJ sampai pasien pulang. Alur RM pasien RJ dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :<sup>14</sup>



Gambar 4.1 Alur Kegiatan Rekam Medis RJ RSUBK Ambarawa

Berdasarkan gambar 4.1 kegiatan RM di RSUBK mulai dari tempat penerimaan pasien hingga pasien pulang dan berkas rekam medisnya disimpan. Hal ini sesuai dengan prosedur penyelenggaraan rekam medis rawat jalan yaitu proses kegiatan yang dimulai pada saat diterimanya pasien, kegiatan pencatatan data medik pasien selama pasien mendapatkan pelayanan, penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyimpanan, pengeluaran berkas untuk melayani permintaan untuk keperluan pasien dan keperluan lainnya, serta pengolahan rekam medis untuk keperluan manajemen dan pelaporan.<sup>8</sup>

## 2. Kebijakan Rekam Medis RSUD Bina Kasih Ambarawa

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang pasien selama dirawat di rumah sakit yang dilakukan di unit-unit rawat jalan termasuk unit gawat darurat dan rawat inap. Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan.<sup>8,12</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bagian rekam medis didapatkan informasi mengenai kebijaksanaan yang terkait dengan rekam medis adalah :

- a. Setiap pasien harus diidentifikasi.
- b. Penomoran rekam medis pasien mengikuti penomoran yang berlaku di lingkungan RSUD Bina Kasih.
- c. Penyimpanan berkas rekam medis harus urut nomor rekam medis.
- d. Rekam medis yang berkaitan dengan proses hukum harus disimpan di tempat khusus yang terkunci untuk keamanan.

- e. Berkas rekam medis tidak dapat dipinjam keluar tanpa adanya ijin tertulis dari direktur.
- f. Setiap informasi yang bersifat medik tidak boleh disebarluaskan oleh karyawan RSUD Bina Kasih.
- g. Berkas rekam medis yang dimusnahkan ialah berkas rekam medis yang sudah rusak atau tidak terbaca lagi, berkas rekam medis non aktif yang tidak memiliki nilai guna dan harus diperiksa dahulu oleh tim penilai serta sesuai dengan ketentuan pemusnahan menurut tahun berlakunya.

Setiap pasien harus diidentifikasi, penomoran rekam medis pasien mengikuti penomoran yang berlaku di lingkungan RSUD Bina Kasih. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk membedakan satu pasien dengan pasien lain dan untuk memudahkan dalam pengindeksan kartu indeks utama pasien (KIUP) sesuai dengan sistem dokumentasi rekam medis yaitu tata cara pengumpulan data rekam medis berdasarkan sistem penamaan, pengindeksan dan penomoran dalam pelayanan rekam medis.<sup>8</sup>

Penyimpanan berkas rekam medis harus urut nomor RM, hal ini dilakukan sesuai dengan prosedur sistem penyimpanan yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat ditemukannya kembali dokumen rekam medis DRM yang disimpan dalam rak filing.<sup>8</sup> Sedangkan RM yang berkaitan dengan proses hukum harus disimpan di tempat khusus yang terkunci untuk keamanan, berkas rekam medis tidak dapat dipinjam keluar tanpa adanya ijin tertulis dari direktur, setiap informasi yang bersifat medik tidak boleh disebarluaskan oleh karyawan RSUD Bina Kasih, hal ini dilakukan dengan tujuan agar informasi RM tidak digunakan oleh orang lain yang tidak berhak sesuai

dengan kegunaan dari RM yaitu untuk melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit maupun dokter dan tenaga kesehatan lainnya.<sup>7,8</sup>

## **B. Gambaran Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di RSUD Bina Kasih Ambarawa Saat Ini**

### **1. Mengidentifikasi Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Saat ini**

Sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUDK pada saat ini masih dilakukan secara manual. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan direktur, petugas pengelola RM sampai saat ini kegiatan yang dilakukan adalah pengumpulan, pengolahan serta pelaporan data RM.

Alur kerja untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan saat ini, seperti ditunjukkan pada bagan berikut ini :



Prosedur evaluasi pelayanan rawat jalan di RSUDK adalah sebagai berikut :

- a. Bagian pendaftaran (tempat penerimaan pasien rawat jalan/TPPRJ)

Melakukan pencatatan dan memasukkan data identitas pasien dari pasien rawat jalan

- b. Bagian pemberi pelayanan (unit rawat jalan/URJ dan unit pemeriksaan penunjang/UPP)

Melakukan pencatatan dan memasukkan data hasil dari pemeriksaan pasien rawat jalan berdasarkan data pasien

- c. Bagian rekam medis (RM)

Melakukan pengolahan data dan membuat laporan untuk evaluasi pelayanan secara harian, mingguan, bulanan dan tahunan serta menyimpan arsip.

Dari alur kerja tersebut, sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan sudah sesuai dengan prosedur tapi belum bisa berjalan baik dan laporan-laporan *intern* yang dibutuhkan oleh manajer belum dihasilkan secara lengkap. Akibatnya kegiatan untuk mengevaluasi pelayanan rawat jalan menjadi terhambat. Hal ini terjadi karena sistem pengelolaan rekam medis yang berjalan saat ini masih dilakukan dengan cara manual dan tidak rutin. Salah satu tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, mustahil tertib administrasi di tempat pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan.<sup>8,12</sup>

## **2. Tenaga Pelaksana Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di RSUD Bina Kasih**

Tenaga pelaksana sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUD terdiri dari bagian pendaftaran di TPRJ ada dua orang petugas yang bertugas mendaftarkan pasien masuk dan merekap register pasien (membuat sensus harian rawat jalan) di RSUD, selanjutnya dibagikan pemberi

elayanan terdiri dari dokter yang bertugas sesuai dengan unit spesialis yang tersedia dibantu oleh petugas di TPPRJ yang merangkap sebagai pelaksana *input* data hasil pemeriksaan pasien ke dalam dokumen rekam medis. Selanjutnya bagian RM mengolah data yang tersedia untuk menghasilkan laporan yang digunakan oleh manajer untuk evaluasi pelayanan. Gambaran tenaga yang terkait dengan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 : Petugas yang terkait dengan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK

No.	Nama Bagian	Jenis Tenaga	Jumlah
1.	Bagian TPPRJ	- Input data pasien masuk - Pengelolaan RM	2 orang
2.	Bagian URJ dan UPP	- Penentu diagnosa pasien dan hasil pemeriksaan penunjang - Input data pemeriksaan	2 orang dibantu bagian pendaftaran
3.	Bagian Rekam Medis	- Pengolah data - Pembuat laporan yang dibutuhkan oleh manajer	2 orang

Dari gambaran tersebut petugas di bagian yang berhubungan dengan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan mempunyai tugas rangkap yaitu melakukan pendaftaran dan merangkap memberi pelayanan di URJ/UPP. Kondisi ini menjadikan beban tersendiri ketika harus melaporkan evaluasi pelayanan secara manual karena memerlukan waktu yang lama dan petugas yang bertugas mempunyai latar belakang non medis. Salah satu hal yang mempengaruhi ketrampilan, kemampuan teknik dalam menganalisis adalah pengetahuan dari sumber daya manusia yang

erat kaitannya dengan tingkat pendidikan.<sup>34</sup> Hal ini menjadi salah satu sebab kegiatan pengumpulan, pengolahan dan pelaporan data untuk keperluan evaluasi pelayanan yang dilakukan oleh manajer belum dapat dilakukan dengan optimal.

### 3. Masalah-masalah pada Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di RSUD Bina Kasih

Sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang saat ini berjalan di RSUDK mempunyai kelemahan yaitu evaluasi tidak dilakukan dengan rutin karena data rekam medis tidak lengkap dan proses pengumpulan, pengolahan data, pelaporan masih dilakukan secara manual, sehingga evaluasi pelayanan menjadi terhambat. Laporan bulanan yang selama ini dibuat oleh bagian rekam medis hanya berupa laporan kunjungan pasien per unit pelayanan, sehingga belum dapat digunakan sebagai indikator untuk melakukan evaluasi pelayanan. Apabila evaluasi pelayanan rawat jalan ini tidak dilakukan akan mengakibatkan sulitnya mengevaluasi mutu pelayanan.

Masalah yang ditemui pada sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUDK dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Permasalahan Pada Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan

No.	Masalah	Penyebab Terjadinya Masalah
1.	Kelengkapan	- Pencatatan data pasien yang tidak lengkap - Laporan/ informasi yang dihasilkan tidak lengkap
2.	Kesesuaian	Laporan/ informasi yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan manajer untuk evaluasi pelayanan rumah sakit
3.	Keakuratan	Proses pengolahan data untuk evaluasi pelayanan rumah sakit
4.	Ketepatan waktu	Proses pengumpulan data, pengolahan data dan pelaporan data untuk evaluasi pelayanan rumah sakit

Berdasarkan analisa masalah, maka kendala-kendala sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang dapat diselesaikan dengan komputer adalah kelengkapan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu. Masalah dalam mengevaluasi pelayanan untuk mengetahui produktifitas rawat jalan berdasarkan data rekam medis di RSUBK, dapat diatasi dengan rancang bangun sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan dalam menunjang mutu pelayanan kesehatan di RSUBK, karena mutu pelayanan dapat dinilai dengan melihat kecepatan, ketepatan, kelengkapan dan kejelasan informasi pelayanan yang diberikan.<sup>12</sup>

#### **4. Identifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSU Bina Kasih**

##### **a. Kebutuhan *input* dalam sistem informasi**

Elemen utama dalam membentuk sebuah sistem terdiri dari *input*, proses, dan *output*.<sup>27</sup> *Input* yang membentuk suatu sistem informasi bisa berupa jenis sumber daya yang ada pada sistem informasi saat ini, yaitu : pengguna sistem dan sumber data yang dibutuhkan dalam sistem informasi rekam medis rawat jalan.

Pengguna sistem yang terlibat langsung dalam pengelolaan data dan informasi rekam medis rawat jalan adalah direktur RS, Kepala bagian rekam medis, Kepala bagian pemberi pelayanan, staf pendaftaran dan bagian pemberi pelayanan. Sumber data untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan berasal dari dokumen rekam medis pasien rawat jalan. Sumber data yang dibutuhkan dalam sistem informasi rekam medis rawat jalan yaitu :

data identitas pasien, data hasil pemeriksaan pasien, data obat yang diberikan.

b. Proses yang dilakukan dalam sistem informasi

Elemen sistem selanjutnya merupakan proses yang terjadi dalam sistem informasi rekam medis rawat jalan, yaitu kegiatan pengelolaan data. Pengelolaan dilakukan dengan mengolah sumber data yang ada menjadi informasi berupa laporan, dengan melakukan pencatatan pada buku registrasi, kemudian dimasukkan dalam komputer dengan menggunakan program *Ms. Excel*.

c. Kebutuhan *output* dalam sistem informasi

*Output* merupakan salah satu elemen sistem setelah dilakukan kegiatan pemrosesan data yang menghasilkan keluaran berupa informasi atau laporan yang dibutuhkan pada sistem informasi rekam medis rawat jalan.

Berdasarkan hasil wawancara, kebutuhan laporan yang menghasilkan informasi untuk mendukung evaluasi pelayanan adalah :

Tabel 4.3 Kebutuhan Informasi Berdasarkan Pengguna Sistem

No.	Pengguna Sistem	Kebutuhan Informasi
1.	Direktur RS	Laporan Bulanan : a. Laporan Kunjungan Pasien b. Laporan Sepuluh Besar Penyakit c. Laporan Penggunaan Obat d. Laporan Penggunaan Reagen e. Laporan Pemeriksaan Penunjang f. Laporan Kegiatan Rumah Sakit
2.	Kepala Bagian Rekam Medis	a. Laporan Bulanan : 1) Laporan Kunjungan Pasien 2) Laporan 10 Besar Penyakit 3) Laporan Penggunaan Obat 4) Laporan Penggunaan Reagen 5) Laporan Pemeriksaan Penunjang 6) Laporan Kegiatan RS

- b. Laporan Pemeriksaan RJ
- c. SHRJ

Lanjutan tabel 4.3 Kebutuhan Informasi Berdasarkan Pengguna Sistem

No.	Pengguna Sistem	Kebutuhan Informasi
3.	Kepala Bagian Pemberi Pelayanan	a.Laporan Pemeriksaan RJ b.SHRJ
4.	Staff Pendaftaran	a. Data identitas pasien
5.	Staff Bagian Pemberi Pelayanan	a.Data hasil pemeriksaan rawat jalan b.Data hasil pemeriksaan penunjang

Kebutuhan *user* dengan dibangunnya sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUD Bina Kasih Ambarawa adalah dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat sebagai bahan pendukung keputusan di tiap level manajemen, yaitu top manager (direktur RS), middle manager (kepala bagian rekam medis), lower manager (kepala bagian pemberi pelayanan). Namun karena sistem yang saat ini ada belum berbasis komputer, belum mempunyai basis data dan belum ada *software* khusus untuk mendukung evaluasi pelayanan rawat jalan mengakibatkan informasi yang dihasilkan tidak lengkap, tidak akurat, tidak sesuai dengan kebutuhan untuk evaluasi pelayanan rawat jalan sesuai indikator yang telah ditentukan, dan tidak tepat waktu pelaporan. Hal ini belum memenuhi bahwa semua sistem informasi memiliki kegiatan utama yaitu menerima data sebagai masukan (*input*), kemudian memprosesnya dengan melakukan penghitungan, penggabungan unsur data, pemutakhiran akun dan memperoleh informasi sebagai keluaran (*output*).<sup>25</sup>

## C. Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di RSUD

### Bina Kasih

Tujuan pengembangan sistem (*system development*) adalah menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Faktor-faktor yang mendorong pengembangan sistem yaitu adanya *problems*, *opportunities* dan *directives*.<sup>21</sup>

Berdasarkan alur proses pelayanan kesehatan rawat jalan di RSUDK, maka untuk merancang sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUDK diperlukan langkah-langkah sistematis dengan metodologi *FAST*. Metode ini digunakan karena mendasari semua metode pengembangan sistem yaitu : melibatkan para pengguna sistem, menggunakan pendekatan pemecahan masalah, membentuk fase dan aktivitas, mendokumentasikan sepanjang pengembangan, membentuk standar, mengelola proses dan proyek, mendesain sistem yang sesuai dengan perubahan dan perkembangan teknologi.<sup>21</sup> Hasil penelitian berdasarkan metodologi *FAST* adalah sebagai berikut :

#### 1. Studi Pendahuluan

Pada studi pendahuluan, kegiatan yang dilakukan adalah mengetahui masalah, peluang, dan arahan ruang lingkup dan kelayakan sistem pada sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUDK. Hal ini sesuai dengan tujuan dari studi pendahuluan yaitu untuk : mengetahui masalah, peluang dan tujuan pengguna, mengetahui ruang lingkup yang akan dikerjakan, mengetahui kelayakan perencanaan proyek.<sup>19</sup>

a. Masalah, peluang dan Arahan

PIECES digunakan untuk menggali permasalahan, yang berguna untuk mengklasifikasi masalah dan menganalisa sistem.<sup>19</sup> Pada penelitian ini PIECES dilakukan dengan menggunakan kuesioner pedoman wawancara (lampiran 2). Dari hasil wawancara didapatkan beberapa permasalahan.

Masalah-masalah yang ditangani :

- 1) Ketidaklengkapan data pasien yang dapat digunakan untuk evaluasi pelayanan diRSUBK.
- 2) Kegiatan pengisian/ pemasukkan dan pencarian data pasien pada RM dan SHRJ serta kegiatan pengolahan data pasien yang didapat dari TPPRJ masih dikerjakan secara manual dan belum menggunakan sistem manajemen basis data (SMBD).
- 3) Kesulitan pada proses penghitungan indikator-indikator pelayanan rawat jalan dilakukan secara manual sehingga dapat menyebabkan kesalahan dalam menghitung dan menganalisis data mengingat jumlah pasien yang banyak
- 4) Kesulitan dalam mengevaluasi pelayanan karena informasi/ laporan yang dihasilkan untuk kebutuhan evaluasi pelayanan tidak lengkap.

Peluang dapat dilihat dari keinginan para petugas yang terkait dengan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mengembangkan sistem informasi ini. Dan keinginan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan mengoptimalkan fungsi komputer sebagai pengolah data, karena selama ini

pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan alat bantu *kalkulator*.

Arahan dilihat dari hasil wawancara dengan pihak yang berhubungan langsung dengan sistem yang akan dikembangkan, dalam hal ini direktur RS, bagian RM, bagian pemberi pelayanan, bagian pendaftaran. Adapun arahannya dapat dilihat sebagai berikut :

Direktur RSUBK menyatakan :

***“.....rencana ke depan memang saya menginginkan sistem yang dapat membantu pekerjaan rekam medis secara komputerisasi sehingga jika saya membutuhkan laporan setiap saat bisa tersedia.....”***

Bagian Pemberi Pelayanan menyatakan :

***“.....sistem seperti itu sangat membantu bagi pemberi pelayanan untuk menegakkan diagnosa.....”***

Petugas Bagian RM menyatakan :

***“.....saya senang jika sistem itu segera dilaksanakan karena akan sangat membantu meringankan kerja saya terutama dalam membuat laporan dengan cepat.....”***

Petugas Bagian TPRJ menyatakan :

***“.....data rekam medis bisa cepat terisi dan saya tidak perlu lama-lama mencari data pasien, apalagi kalau pasien sedang ramai.....”***

b. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sistem yang akan dikembangkan merupakan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK. Hasil evaluasi pelayanan dapat dijadikan dasar dalam merencanakan upaya pengembangan rumah sakit.

c. Studi Kelayakan

Salah satu tahapan dalam pengembangan sistem informasi adalah studi kelayakan. Terdapat 4 (empat) kriteria kelayakan yang dapat mendukung pengembangan sistem informasi yaitu kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi dan kelayakan jadwal.<sup>19</sup>

Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh data tingkat kelayakan rancangan sistem informasi rekam medis rawat jalan yaitu :

1) Kelayakan Teknik

Kelayakan teknis ditujukan pada tiga masalah pokok yaitu apakah teknologi atau solusi yang diajukan cukup praktis, apakah telah mempunyai teknologi yang memadai, dan apakah mempunyai pakar teknis yang memadai?<sup>21</sup>Kelayakan teknis bertujuan untuk mengetahui secara teknis pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini layak dilanjutkan atau tidak dengan meninjau ketersediaan teknologi dan tenaga operator. Berdasarkan observasi dan wawancara diperoleh sebagai berikut :

a) Ketersediaan teknologi

Saat ini sarana perangkat keras yang dimiliki oleh RSUBK sedang dalam peningkatan baik kuantitas maupun kualitasnya. Teknologi komputer yang ada saat ini digunakan secara bersama-sama untuk bagian kepegawaian, bagian rekam medis dengan spesifikasinya adalah Processor Pentium II, HD 10 GB, RAM 64 MB dan printer. Hasil wawancara dengan Direktur diperoleh informasi sebagai berikut :

**“.....untuk upaya pengembangan pelayanan saya memang berencana akan menambah perangkat computer lagi untuk membantu kerja petugas khususnya pada bagian rekam medis dan sudah ada alokasi dana untuk itu.....”**

b) Ketersediaan tenaga yang dapat mengoperasikan

Tenaga untuk mengoperasikan komputer pada masing-masing *user* sudah ada dan dapat mengoperasikan perangkat lunak berbasis windows misalnya MS-Word, MS-Excel. Wawancara dengan bagian RM sebagai berikut :

**“.....saya sudah bisa ngetik dengan computer windows dengan word atau excel sudah biasa....tiap hari sudah kerjaan saya....”**

Hasil dari studi kelayakan teknologi, bahwa bagian rekam medis telah memenuhi dan layak dipilih sebagai salah pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUDK. Kelayakan ini dilihat dari tersedianya sarana hardware berupa satu unit komputer. Kecanggihan teknologi, peranan komputer telah merebak hampir di segala bidang termasuk di dalamnya bidang informasi. Dengan penggunaan komputer terutama terlihat pada efisiensi waktu, pikiran, tenaga dan meminimalisasi resiko.<sup>31</sup>

Dalam upaya pengembangan sistem diperlukan orang yang terdidik yaitu orang yang terlibat dalam pengembangan maupun penggunaan sistem itu sendiri sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.<sup>26</sup>

2) Kelayakan Operasi

Kelayakan operasional adalah ukuran seberapa baik solusi akan bekerja atau diterima dalam organisasi, dengan

mengukur tingkat kepentingan masalah atau tingkat penerimaan solusi.<sup>21</sup>

Kelayakan operasi digunakan untuk mengetahui sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dikembangkan dapat dioperasikan atau tidak dengan melihat kemampuan petugas, kemampuan sistem menghasilkan informasi, efisiensi dari sistem.

a) Kemampuan petugas

Petugas yang akan mengoperasikan sistem informasi rekam medis rawat jalan sudah mampu menggunakan komputer dengan baik dan mengetahui beberapa program komputer yang dapat digunakan untuk pemasukan dan pengolahan data. Hal ini sesuai dengan pernyataan Petugas Bagian RM sebagai berikut :

***“.....walaupun pekerjaan rekam medis untuk perhitungannya kadang dilakukan secara manual pake kalkulator, tapi kalo komputernya sedang tidak sibuk ya saya hitung pake Excel. Kalo membuat laporan ke direktur pasti saya ketik dengan computer....”***

b) Kemampuan sistem menghasilkan informasi

Sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUBK belum dapat memberikan informasi sesuai kebutuhan manajer karena belum tersedia dalam bentuk basis data sehingga jika manajer membutuhkan informasi yang dibutuhkan, bagian RM baru merekap data yang bersangkutan. Selain itu masih adanya kesulitan dalam pencarian atau pelacakan data secara cepat karena data masih tersimpan dalam buku registrasi mengakibatkan

pembuatan laporan menjadi terlambat. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan Direktur RS dan bagian RM di RSUBK, sebagai berikut :

Direktur RS menyatakan :

***“.....selama ini laporan yang diberikan ke saya tidak rutin, kalo saya minta bagian RM pasti harus merekap dulu jadi ya saya harus menunggu dulu....”***

Bagian RM menyatakan :

***“....karena masih manual, pekerjaan merangkap, petugas terbatas jadi kalo direktur minta laporan ya baru saya buat, itupun kadang data di RM tidak diisi dengan lengkap jadi ya butuh waktu lama apalagi untuk menghitungnya masih pake kalkulator....”***

Berdasarkan wawancara tersebut, disimpulkan bahwa sistem yang akan dibangun diharapkan dapat menghasilkan informasi yang lengkap, akurat, tepat waktu dan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen.

c) Efisiensi dari sistem

Pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini mendapat dukungan dari *user* (pengguna) karena keyakinan bahwa dengan menggunakan komputer dapat menghasilkan informasi yang lengkap, akurat, relevan dan tepat waktu, sebagaimana pernyataan *user* pada saat wawancara sebagai berikut :

Direktur RS :

***“Silahkan saja dibuat softwarenya, kami sangat mendukung gagasan saudara apalagi itu untuk kemajuan mutu pelayanan kami....”***

Petugas Bagian TPRJ :

***“Saya yakin kerja dengan computer pasti akan membantu, jadi saya tidak perlu lama untuk mencari data pasien yang dating berobat.....”***

Petugas Bagian RM :

***“....saya harap dengan adanya sistem computer ini informasi yang dihasilkan bisa cepat dan akurat hasil laporannya.....”***

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa mereka setuju jika ada perbaikan sistem yang berbasis komputer. Karena sistem yang berjalan saat ini bersifat manual sehingga informasi yang dibutuhkan untuk evaluasi pelayanan rawat jalan masih memerlukan waktu yang lama.

### 3) Kelayakan Jadwal

Kelayakan jadwal digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini dapat dilakukan sesuai dengan batas waktu yang ditetapkan.

### 4) Kelayakan Ekonomi

Kelayakan ekonomi digunakan untuk mengetahui apakah pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini dapat dibiayai dan dapat memberikan manfaat bagi RSUD.

Dana untuk pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini murni dari peneliti sehingga tidak menjadikan beban bagi RSUD dan perangkat nantinya akan disediakan oleh pihak RSUD. Adanya pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan ini dapat memberikan

manfaat dalam mendukung evaluasi pelayanan khususnya untuk mengetahui produktivitas pelayanan rawat jalan. Dengan berjalannya evaluasi pelayanan maka akan meningkatkan mutu pelayanan yang secara tidak langsung akan meningkatkan pendapatan rumah sakit karena masyarakat semakin memanfaatkan pelayanan kesehatan yang diberikan.<sup>18</sup>

Secara ringkas hasil studi kelayakan dapat disajikan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Studi Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUDK Ambarawa

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

## 2. Analisis Masalah

Pada tahap analisis terdapat langkah dasar yang harus dilakukan yaitu mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang berjalan saat ini.

### a. Mengidentifikasi masalah

Kegiatan pengelolaan RM akan menghasilkan data dan informasi berupa indikator-indikator yang akan digunakan sebagai evaluasi pelayanan rumah sakit. Namun kegiatan pengelolaan data RM yang saat ini berjalan masih terdapat beberapa permasalahan

yaitu dalam *input* data pasien yang ditulis oleh petugas di TPPRJ tidak lengkap, proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan SMDB sehingga informasi yang dihasilkan tidak akurat. *Output* (laporan/informasi) yang dihasilkan hanya berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien unit pelayanan umum dan spesialis, belum sesuai dengan indikator evaluasi pelayanan rawat jalan yang sudah ditetapkan. Hal ini mengakibatkan kegiatan evaluasi pelayanan rawat jalan yang dilakukan oleh manajer menjadi terhambat. Berikut ini diuraikan penyebab permasalahan, yaitu:

1) Mengidentifikasi penyebab masalah

Dalam menganalisis masalah, maka perlu dilakukan identifikasi penyebab masalah dengan menggunakan kerangka kerja PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*)<sup>19</sup>. Untuk menggali penyebab masalah dilakukan wawancara dengan direktur RS, petugas bagian RM, petugas pemberi pelayanan dan petugas bagian pendaftaran :

Direktur RS menyatakan bahwa :

***“Laporan bulanan dari rawat jalan yang selama ini dibuat hanya jumlah kunjungan saja, itupun harus saya minta baru dibuat, dan kalau saya butuh data atau informasi lain ya baru direkap dan butuh waktu yang lama untuk dilaporkan sehingga pelaksanaan evaluasi jadi tidak maksimal...”***

Petugas bagian RM menyatakan bahwa :

***“Memang selama ini laporan rawat jalan yang kita buat tidak rutin, dibuat kalau direktur minta saja karena keterbatasan petugas, jadi kalau direktur mintanya ndadak ya kita baru merekap, ngumpulin data pasien di TPPRJ....”***

Petugas bagian pemberi pelayanan menyatakan bahwa :

**“.....kalau penulisan data pemeriksaan ya manut form yang tersedia di lembar RM saja.....”**

Petugas bagian TPRRJ menyatakan bahwa :

**“.....data pasien rawat jalan yang ada sih masih terarsip dengan baik walaupun mungkin ada data yang kurang lengkap karena masih manual, apalagi kalo pasiennya banyak....”**

ii. Mengidentifikasi titik keputusan

Setelah penyebab masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya juga harus diidentifikasi titik keputusan penyebab masalah tersebut.

Tabel 4.5 Identifikasi Titik Keputusan Penyebab Masalah

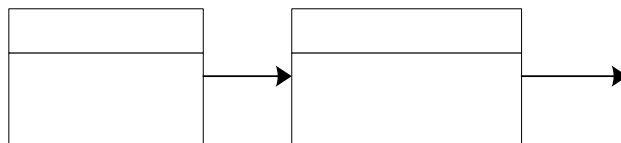
No.	Masalah	Penyebab Terjadinya Masalah
1.	Kelengkapan	- Pencatatan data pasien yang tidak lengkap - Laporan/ informasi yang dihasilkan tidak lengkap
2.	Kesesuaian	Laporan/ informasi yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan manajer untuk evaluasi pelayanan rumah sakit
3.	Keakuratan	Proses pengolahan data untuk evaluasi pelayanan rumah sakit
4.	Ketepatan waktu	Proses pengumpulan data, pengolahan data dan pelaporan data untuk evaluasi pelayanan rumah sakit

Dari tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa titik keputusan yang menjadi penyebab permasalahan adalah pada proses pengelolaan data rekam medis mulai dari pengumpulan, pengolahan dan pelaporan data untuk mendukung pelaksanaan evaluasi pelayanan rumah sakit. Informasi atau laporan yang dihasilkan belum memenuhi kualitas informasi seperti kelengkapan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, mustahil tertib administrasi

di tempat pelayanan kesehatan akan berhasil sebagaimana yang diharapkan.<sup>8</sup>

iii. Mengidentifikasi petugas kunci

Hasil identifikasi petugas kunci berdasarkan hasil identifikasi titik keputusan, bahwa petugas kunci yang mempengaruhi langsung pada kegiatan evaluasi pelayanan adalah mulai dari petugas bagian pendaftaran sebagai petugas yang meng-*input* data pasien masuk dan bagian pemberi pelayanan sebagai petugas yang meng-*input* data hasil pemeriksaan pasien, kemudian petugas bagian RM yang melakukan pengolahan data dan menghasilkan laporan yang digunakan untuk evaluasi pelayanan.



Gambar 4.2 Petugas Kunci Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan

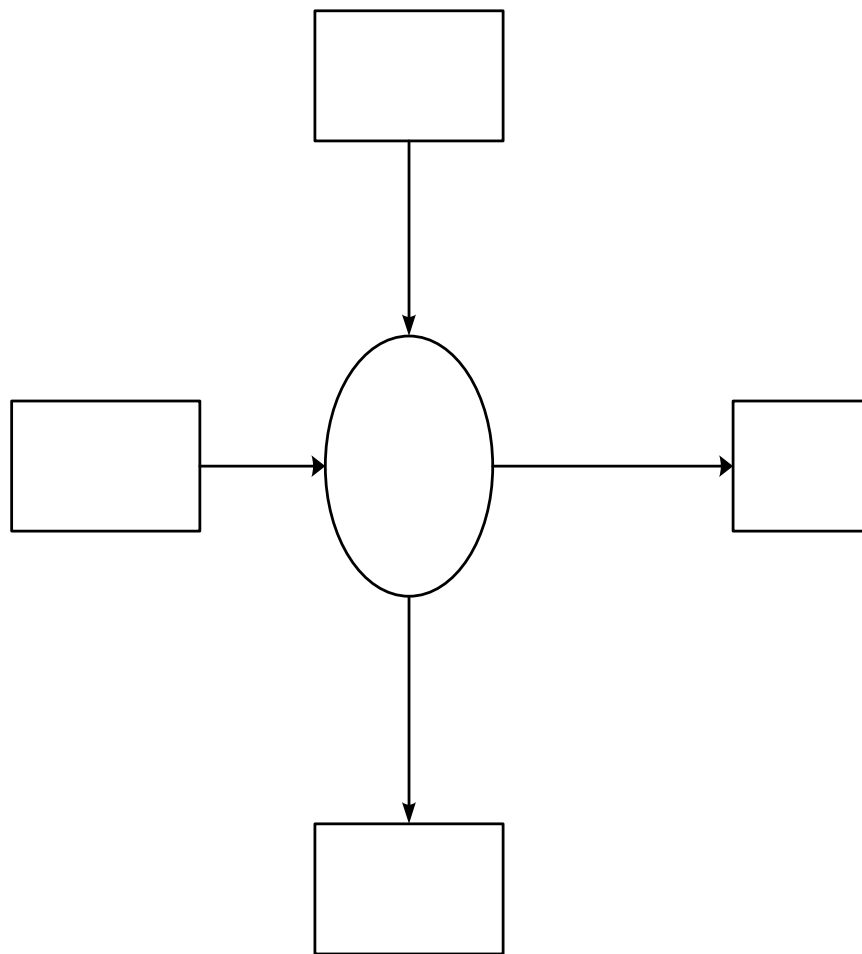
Hasil identifikasi penyebab masalah (laporan tidak dikerjakan dengan rutin, data rekam medis masih dikerjakan secara manual) dan identifikasi titik keputusan (kelengkapan, keserasian, keakuratan, ketepatan waktu) dari kegiatan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang sudah berjalan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, maka perlu dikembangkan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang berbasis komputer. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer memiliki kemampuan sebagai berikut

- 1) Mampu melakukan pekerjaan berdasarkan perhitungan matematika
- 2) Mampu membandingkan data
- 3) Mampu menyimpan data
- 4) Mampu memperoleh dan memperbaiki data
- 5) Mampu mengolah data dengan cermat

b. Memahami kerja sistem saat ini

Dari hasil pengamatan sistem informasi rekam medis rawat jalan yang sudah berjalan, bahwa kegiatan tersebut telah melibatkan beberapa bagian yaitu bagian pendaftaran (TPPRJ), bagian pemberi pelayanan (URJ dan IPP), bagian RM dan direktur RS. Dari masing-masing entitas mempunyai kebutuhan informasi yang berbeda dalam kegiatan evaluasi pelayanan, hal ini dapat digambarkan dalam diagram konteks berikut :



Gambar 4.3 : Diagram Konteks Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan (Sistem Lama)

Sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang berjalan saat ini masih **Dt\_pasien** **Sif** **Bagian Pendaftaran** terdapat kelemahan, yaitu :

- 1) Pencatatan data tidak lengkap dan masih secara manual dengan menuliskan di buku registrasi dan data masih berbentuk berkas kertas, sehingga file-file data masih terpisah satu dengan yang lain.
- 2) Proses pengolahan data belum berbasis komputer atau belum menggunakan *software* khusus untuk sistem informasi

rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan, sehingga informasi yang dihasilkan belum akurat.

- 3) Laporan bulanan yang dihasilkan hanya berupa laporan jumlah kunjungan pasien rawat jalan baik pasien lama maupun pasien baru, belum sesuai dengan indikator yang ditetapkan sehingga belum dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan rawat jalan.

Kelebihan dari sistem informasi rekam medis rawat jalan yang berjalan saat ini sudah terbentuk sesuai prosedur yang ada dalam pengelolaan data dan informasi.

c. Menganalisis sistem saat ini

Atas dasar memahami kerja sistem saat ini, diperoleh gambaran seperti apa sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan saat ini. Untuk memudahkan analisis sistem akan diuraikan analisis sebagai berikut :

1) Analisis pekerjaan bagian rekam medis

Berdasar observasi dan wawancara bagian rekam medis mempunyai tugas pokok dan fungsi yang dibagi dalam beberapa bagian :

- a) Menyusun program kerja sub bidang rekam medis dan audit medis.
- b) Menyusun rencana kerja dan anggaran kebutuhan barang keperluan rekam medis.

- c) Menghimpun bahan-bahan rekam medis diseluruh unit pelayanan.
- d) Mengkoordinasikan secara intern dengan unit pelayanan terkait untuk melakukan audit medis
- e) Mengusulkan pemusnahan berkas rekam medis.
- f) Mengolah dan mendokumentasikan data rekam medis untuk proses audit medis.
- g) Menyajikan data rekam medis dan mengevaluasinya.
- h) Melaksanakan kegiatan pemeliharaan dokumen rekam medis, pengamanan kerahasiaan data rekam medis dan bantuan hukum.
- i) Melakukan monitoring dan evaluasi mutu pelayanan rekam medis serta pengendalian kegiatan sub bidang rekam medis dan audit medis.
- j) Bertanggung jawab atas terselenggaranya sistem pelaporan dan informasi rekam medis.
- k) Membuat laporan pertanggungjawaban.
- l) Terlaksananya kerjasama dengan unit pelayanan terkait
- m) Terciptanya kegiatan pemeliharaan dan kerahasiaan berkas Rekam Medis
- n) Tersusunnya laporan kegiatan dan evaluasi rekam medis dan audit medis

Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan harus didukung oleh data pasien dan data hasil pemeriksaan, karena masih ada beberapa kendala sehingga sistem tersebut belum dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh manajer.

Akibatnya evaluasi pelayanan rawat jalan berdasarkan indikator belum dapat dilaksanakan dengan baik. Oleh karena itu pengelolaan rekam medis yang baik dapat membantu pelaksanaan evaluasi pelayanan yang dilakukan manajer, sesuai dengan tujuan sistem pelayanan rekam medis yaitu menyediakan informasi guna memudahkan pengelolaan dalam pelayanan kepada pasien dan memudahkan pengambilan keputusan manajerial oleh pemberi pelayanan klinis dan administrasi pada sarana pelayanan kesehatan.<sup>8</sup>

## 2) Analisis beban kerja petugas

Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK saat ini belum berjalan dengan baik karena petugas yang mengelola bagian rekam medis hanya 2 orang dengan tugas yang kompleks, sehingga untuk mengevaluasi pelayanan kesehatan dengan kegiatan pengumpulan, pengolahan dan pelaporan data masih sulit dilaksanakan.

## 3) Analisis laporan dan kebutuhan informasi

Seperti yang telah diterangkan pada bagian sebelumnya bahwa sistem informasi rekam medis rawat jalan yang digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan belum dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen secara rutin. Laporan yang ada saat ini dilaporkan khusus untuk unit rawat jalan hanya berupa jumlah kunjungan pasien per unit pelayanan berdasarkan pasien lama dan baru. Akibatnya evaluasi pelayanan rawat jalan berdasarkan

indikator belum dapat dilaksanakan dengan baik. Kebutuhan informasi yang dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan sesuai dengan indikator evaluasi pelayanan rawat jalan yaitu rerata kunjungan per hari, rerata kunjungan baru per hari, rasio kunjungan baru/total kunjungan, persentase pasien rujukan, dirujuk, askes, askin serta proporsi penyakit rawat jalan, sehingga dapat diketahui bagaimana produktivitas pelayanan rawat jalan.<sup>12</sup>

Berdasar semua uraian di atas mulai dari mengidentifikasi masalah, memahami dan menganalisis sistem, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam medis rawat jalan yang sekarang belum dapat mendukung kegiatan evaluasi pelayanan, yang akhirnya informasi yang dihasilkan belum dapat digunakan untuk membantu mendukung keputusan upaya pengembangan rumah sakit di RSUD Ambarawa.

### **3. Analisis Kebutuhan**

Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, yaitu : direktur RS, kepala bagian rekam medis, kepala bagian pemberi pelayanan dan staff bagian pemberi pelayanan, melalui observasi dan wawancara dengan pengguna sistem tersebut.

Langkah-langkah yang dilakukan, sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan dan menganalisis formulir-formulir yang digunakan pada tiap tingkatan manajemen.

Pada tahap ini formulir yang digunakan untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan didiskusikan dengan pengguna sistem ini. Formulir yang ada saat ini memenuhi kebutuhan pengguna.

- b. Mengumpulkan dan menganalisis semua laporan yang dibutuhkan oleh setiap tingkatan manajemen.

Peneliti terlebih dulu membuat rancangan laporan kemudian didiskusikan dengan pengguna, apakah sudah memenuhi informasi yang dibutuhkan dan diputuskan bahwa rancangan laporan sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem.

- c. Mengumpulkan dan menganalisis semua elemen data yang dibutuhkan dalam laporan.

Elemen data yang dibutuhkan dalam laporan dianalisis dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna melalui proses diskusi dengan Direktur RS, Kepala bagian RM, Kepala bagian pemberi pelayanan dan staff bagian pendaftaran dan staff bagian pemberi pelayanan, dihasilkan elemen data : Data pasien, Data perusahaan (PT), Data bagian pelayanan, Data dokter, Data jenis pemeriksaan, Data ICD/penyakit, Data hasil pemeriksaan rawat jalan, Data hasil pemeriksaan penunjang, Data grup barang/obat, Data golongan barang/obat, Data golongan farmakologi, Data produsen, Data bentuk sediaan, Data barang/obat.

- d. Mengumpulkan dan menganalisis prosedur sistem informasi rekam medis rawat jalan dan sistem pelaporannya

Pada tahap ini dilakukan observasi, wawancara, dan diskusi dengan semua pengguna sistem informasi rekam medis rawat jalan, berkaitan dengan kebutuhan informasi. Kebutuhan informasi yang diperoleh, sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi rekam medis rawat jalan dapat memperbaiki manajemen data dalam hal penyajian data yang tepat waktu dan akurat (informasi yang dihasilkan bebas dari kesalahan) untuk mendukung evaluasi pelayanan.
- 2) Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dihasilkan harus dapat menghasilkan laporan rutin bulanan yang dapat mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK.
- 3) Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dihasilkan harus memudahkan *user* untuk mengakses kembali data dan informasi.
- 4) Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dihasilkan harus mudah dioperasikan, sederhana dan *user friendly*.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam medis rawat jalan perlu untuk dikembangkan berdasarkan teknologi informasi dan sumber daya yang tersedia saat ini. Hal ini sesuai dengan pedoman melakukan pengembangan sistem yaitu untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan oleh tiap level manajemen karena manajemen menginginkan perubahan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang didasarkan pada masalah yang terjadi dan didukung oleh beberapa arahan untuk meningkatkan efektivitas manajemen, meningkatkan produktivitas pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.<sup>22</sup>

#### **4. Analisis Keputusan**

Berdasarkan pertemuan yang dilakukan peneliti dengan direktur RS dan petugas pengelola RM diputuskan untuk menjalankan

sistem informasi rekam medis rawat jalan di RSUBK seperti dikemukakan oleh direktur RS bahwa data dan informasi yang dihasilkan akan sangat berguna untuk mendukung kegiatan evaluasi pelayanan di RSUBK. Adapun keputusan yang diperlukan pada tiap level manajemen adalah : petugas bagian pendaftaran adalah keputusan yang bersifat rutin dalam evaluasi pelayanan, untuk petugas bagian pemberi pelayanan (petugas medis dan non medis) adalah keputusan berkaitan dengan pelaksanaan pemeriksaan pasien sesuai dengan diagnosa penyakitnya, untuk bagian RM adalah keputusan berkaitan dengan kegiatan pelaporan berdasar data pasien dan data hasil pemeriksaan pasien, untuk direktur RS adalah keputusan terhadap hasil kegiatan evaluasi pelayanan.

Dalam menganalisis keputusan pada hasil penelitian ini dengan menggunakan alternatif solusi yang ada pada sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK Ambarawa yang meliputi :

a. Pemilihan model pengembangan sistem informasi yang baru

Model pengembangan yang dipilih dengan menggunakan pendekatan *top down* (atas-bawah), yaitu pendekatan yang dimulai dari tingkat manajemen atas (direktur RS), yang selanjutnya turun ke tingkat manajemen dibawahnya (kepala bagian rekam medis), sampai ke tingkat staff (staff bagian pendaftaran dan bagian pemberi pelayanan). Adapun pembagian kerja di RSUBK termasuk dalam metode pembagian dalam departemen-departemen mencakup pengelompokan kegiatan-kegiatan dalam satuan yang

berhubungan. Pendekatan departementasi meliputi atas-bawah, bawah-atas, atau arus pekerjaan terus.<sup>35</sup>

- b. Pemilihan sistem operasi pengembangan sistem informasi yang baru

Dalam pengembangan sistem informasi terdapat beberapa alternative untuk pemilihan sistem operasi. Sistem operasi merupakan program yang bertindak sebagai perantara antara pemakai komputer dan perangkat keras komputer. Tujuan sistem operasi adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan pemakai dapat menjalankan program apapun dengan mudah. Sistem operasi yang digunakan untuk mengoperasikan sistem dipasaran banyak macamnya, antara lain : DOS, *Linux*, *Windows 98/2000*, *Windows XP*.<sup>36</sup>

Pada penelitian ini dipilih *Microsoft (MS) Windows* dengan pertimbangan program aplikasi yang dibuat adalah *single user*, belum berbentuk jaringan komunikasi data, disamping itu pada waktu penelitian di RSUBK sudah menggunakan sistem operasi *Windows*, sehingga sudah ada SDM yang terbiasa menggunakan sistem operasi tersebut.

Sistem informasi yang bersifat *single user* mempunyai keuntungan yaitu bahwa data dan informasi dapat terjamin karena pengguna sistem terbatas pada *user* akses pada sistem, sehingga selain pengguna sistem tersebut tidak dapat mengakses data dan informasi secara bebas. Kelemahan yang ada dari sifat *single user* ini belum menjadi jaringan komunikasi data yang bersifat *multi user* sehingga tidak adanya pemakaian data dan informasi dengan banyak pengguna lainnya. Namun sistem informasi yang baru

dapat dikembangkan menjadi jaringan komunikasi data berupa *Local Area Network* (LAN) dengan menginstal program sistem informasi rekam medis rawat jalan pada server. LAN merupakan jaringan komputer yang mencakup area dalam satu ruang, satu gedung atau beberapa gedung yang berdekatan.<sup>22</sup>

- c. Pemilihan *software* (*Tools*) untuk kebutuhan sistem informasi yang baru

Beberapa *software* (*tools*) yang dapat digunakan untuk membangun sistem informasi rekam medis rawat jalan antara lain *Microsoft Visual Basic* (*MS VB*), *Power Builder*, *Borland Delphi*. Pada penelitian ini, *software* yang digunakan untuk pemrograman adalah *Power Builder* karena :<sup>33</sup>

- 1) *Power Builder* merupakan salah satu *development tools* untuk membuat sebuah aplikasi. Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *PowerBuilder* lebih dikhususkan untuk *database*.
- 2) *Power Builder* dikategorikan sebagai bahasa pemrograman yang mudah dimengerti oleh manusia dan berbasis visual.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK menggunakan bahasa pemrograman *Power Builder* dan basis data menggunakan *tools SQL Server 2000*. Dilihat dari *compability* sistem terhadap sistem operasi *MS Windows*, sistem mudah dioperasikan dan diharapkan informasi dari sistem tersebut lebih bermanfaat sebagai bahan pendukung keputusan di tiap level manajemen di RSUBK.

## 5. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan ini merupakan tahap analisis untuk merancang sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK. Tujuan pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan adalah untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK sehingga dapat menghasilkan informasi secara lengkap, sesuai, akurat dan tepat waktu untuk kepentingan tiap level manajemen di RSUBK.

Analisis perancangan sistem diperlukan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan tersebut, termasuk bagaimana mengorganisasi sistem kedalam subsistem-subsistem, serta alokasi subsistem-subsistem ke komponen-komponen perangkat keras, perangkat lunak serta prosedur-prosedur.<sup>34</sup>

Hasil perancangan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah berikut :

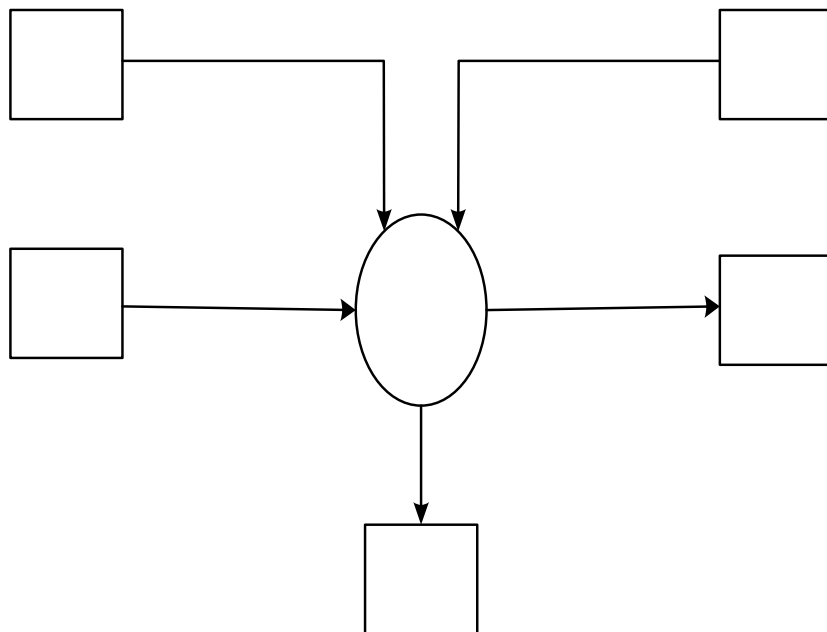
#### **a. Rancangan Model Sistem**

##### **1) Diagram Konteks**

Diagram konteks merupakan diagram paling atas dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan keluar entitas-entitas eksternal. Proses-proses dan aliran data yang terjadi dalam sistem informasi rekam medis rawat jalan ini digambarkan secara logik dalam bentuk diagram alir data (DAD) menggunakan metodologi dan simbol-simbol yang disusun oleh Yourdan.

Perangkat lunak Bantu (*case tools*) pengembangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses ini adalah *EasyCASE Professional versi 4.2* dari *Evergreen CASE Tools, Inc.* *Case tools* ini mempunyai kemampuan untuk menggambarkan analisa struktur, desain struktur dan pemodelan data dan informasi yang dilengkapi dengan pendeteksian aturan-aturan penulisan dan keseimbangan/ keserasian (*balance*) aliran data pada tiap level diagram.<sup>32</sup>

Untuk menyediakan berbagai informasi akan dijelaskan tahapan-tahapan proses melalui penggambaran diagram konteks, yaitu :



Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUDK (Sistem Baru)

Perbedaan antara sistem yang berjalan saat ini dengan sistem yang akan dikembangkan, yaitu :

- a) Data yang diberikan Bagian pendaftaran (TPPRJ) untuk sistem informasi yang dikembangkan terdapat tambahan berupa data PT dan data bagian pelayanan.
- b) Data yang diberikan Bagian pemberi pelayanan (unit rawat jalan/URJ dan unit pemeriksaan penunjang/UPP) untuk sistem informasi yang dikembangkan terdapat tambahan berupa data dokter, data jenis pemeriksaan, data ICD, data hasil pemeriksaan RJ dan data pemeriksaan penunjang.
- c) Data yang diberikan Bagian barang/obat sistem informasi yang dikembangkan berupa data grup barang/obat, golongan barang/obat, grup farmakologi, data produsen, data bentuk sediaan dan data barang/obat.
- d) Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi yang dikembangkan untuk Bagian rekam medis terdapat tambahan berupa sensus harian rawat jalan (SHRJ), laporan pemeriksaan pasien rawat jalan dan laporan bulanan (laporan kunjungan pasien, laporan sepuluh besar penyakit, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian reagen, laporan pemeriksaan penunjang, laporan kegiatan rumah sakit) yang digunakan untuk evaluasi pelayanan.
- e) Informasi yang diterima Direktur RS dari sistem informasi yang dikembangkan berupa laporan bulanan yang berisi laporan-laporan untuk evaluasi pelayanan.

Diagram konteks yang baru sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa diagram konteks merupakan aliran data

dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan, semua entitas eksternal ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data utama menuju ke sistem dan berasal dari sistem. Selain itu fungsi diagram konteks pada sistem yang dirancang bisa memetakan model lingkungan yang direpresentasikan dalam lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem meliputi : kelompok pemakai, data masuk, data keluar, penyimpanan data serta batasan antara sistem dengan lingkungan.<sup>19</sup>

## 2) Daftar kejadian

Daftar kejadian merupakan daftar aliran data yang menggambarkan konteks kejadian untuk kejadian tunggal. Daftar ini menunjukkan interaksi *input*, *output* dan *data store* untuk kejadian tersebut. Dengan menggambarkan daftar kejadian untuk tiap proses, pengguna tidak akan kesulitan dengan ukuran keseluruhan sistem.<sup>21</sup>

Kejadian-kejadian pada sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK adalah sebagai berikut :

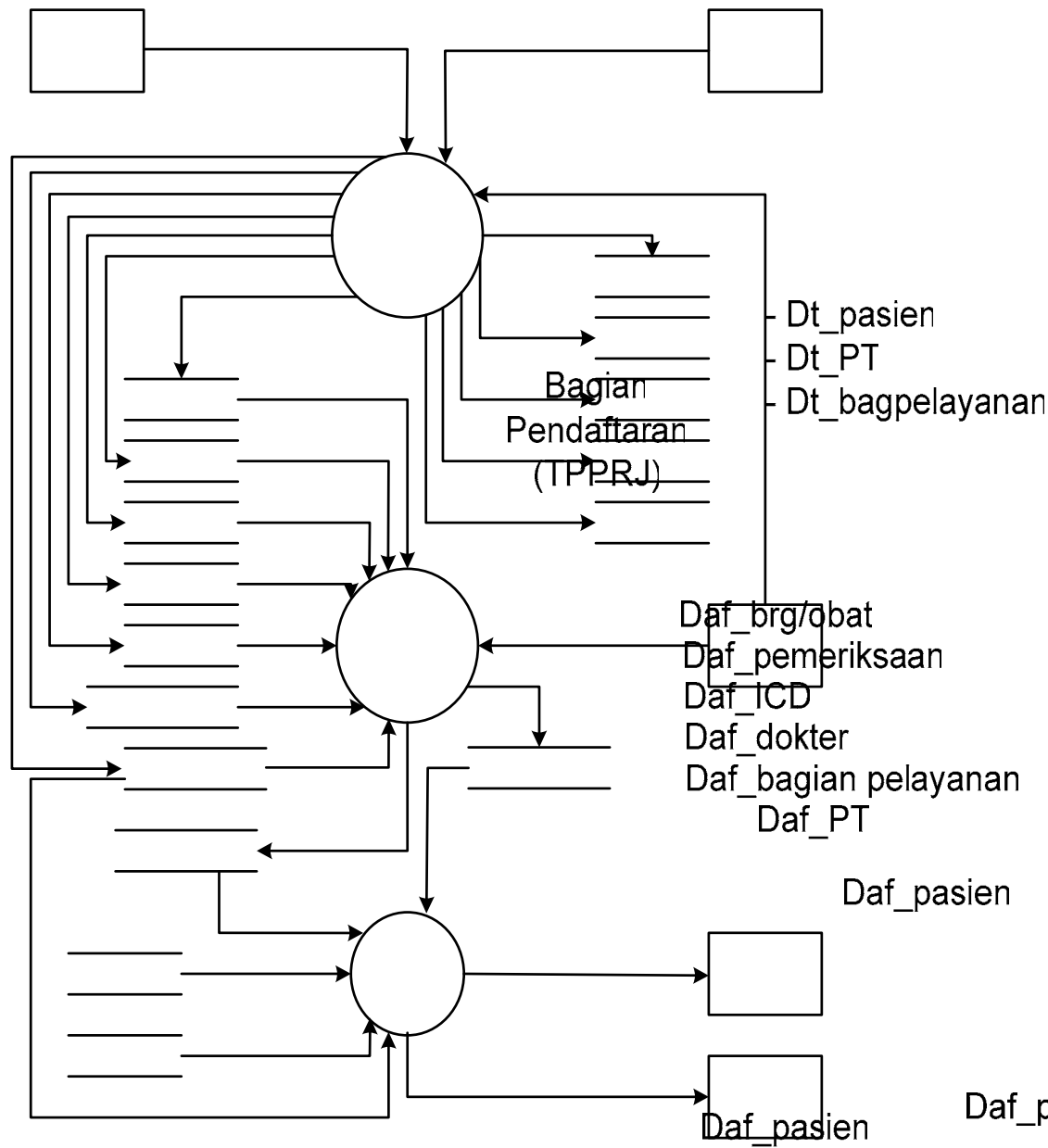
- a) Pendataan adalah pencatatan data master (data yang cenderung tidak berubah) seperti data pasien, data perusahaan penanggung (PT), data bagian pelayanan, data barang/obat, data ICD, data pemeriksaan dan data dokter.
- b) Transaksi adalah pencatatan data rekam medis pasien hasil pemeriksaan yang dibagi dalam 2 jenis pelayanan

yaitu pelayanan di bagian pendaftaran (TPPRJ) dan pelayanan di bagian pemberi pelayanan (URJ dan UPP).

- c) Pelaporan meliputi laporan bulanan (laporan kunjungan pasien, laporan sepuluh besar penyakit, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian reagen, laporan pemeriksaan penunjang, laporan kegiatan rumah sakit untuk evaluasi pelayanan), sensus harian rawat jalan (SHRJ) dan laporan pemeriksaan pasien rawat jalan.

### **3) Diagram Alir Data (DAD)**

Setelah diagram konteks digambarkan maka diagram konteks akan diturunkan dalam bentuk yang lebih rinci, dengan mendefinisikan proses apa saja yang terdapat dalam sistem yaitu DAD level 0. DAD fisik level 0 merupakan perluasan dari diagram konteks, sehingga hanya menggambarkan antarmuka antar organisasi atau unit.<sup>19</sup>



Gambar 4.5 Diagram Alir Data Level 0 Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan di RSUBK (Sistem Baru)

Sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK yang disajikan terdapat 3 proses yaitu :

- a) Proses Pendataan

Daf\_PT  
Daf\_b  
pelay  
Daf\_c  
Daf\_ICD  
Daf\_peme

Pada proses ini petugas bagian pendaftaran (TPPRJ), petugas bagian rekam medis mengisi master berupa data rekam medis berisi data pasien, data perusahaan penanggung (PT), data bagian pelayanan. Bagian barang/obat mengisi master berupa data barang/obat, dan bagian pemberi pelayanan mengisi master berupa data ICD, data dokter dan data pemeriksaan.

b) Proses Transaksi

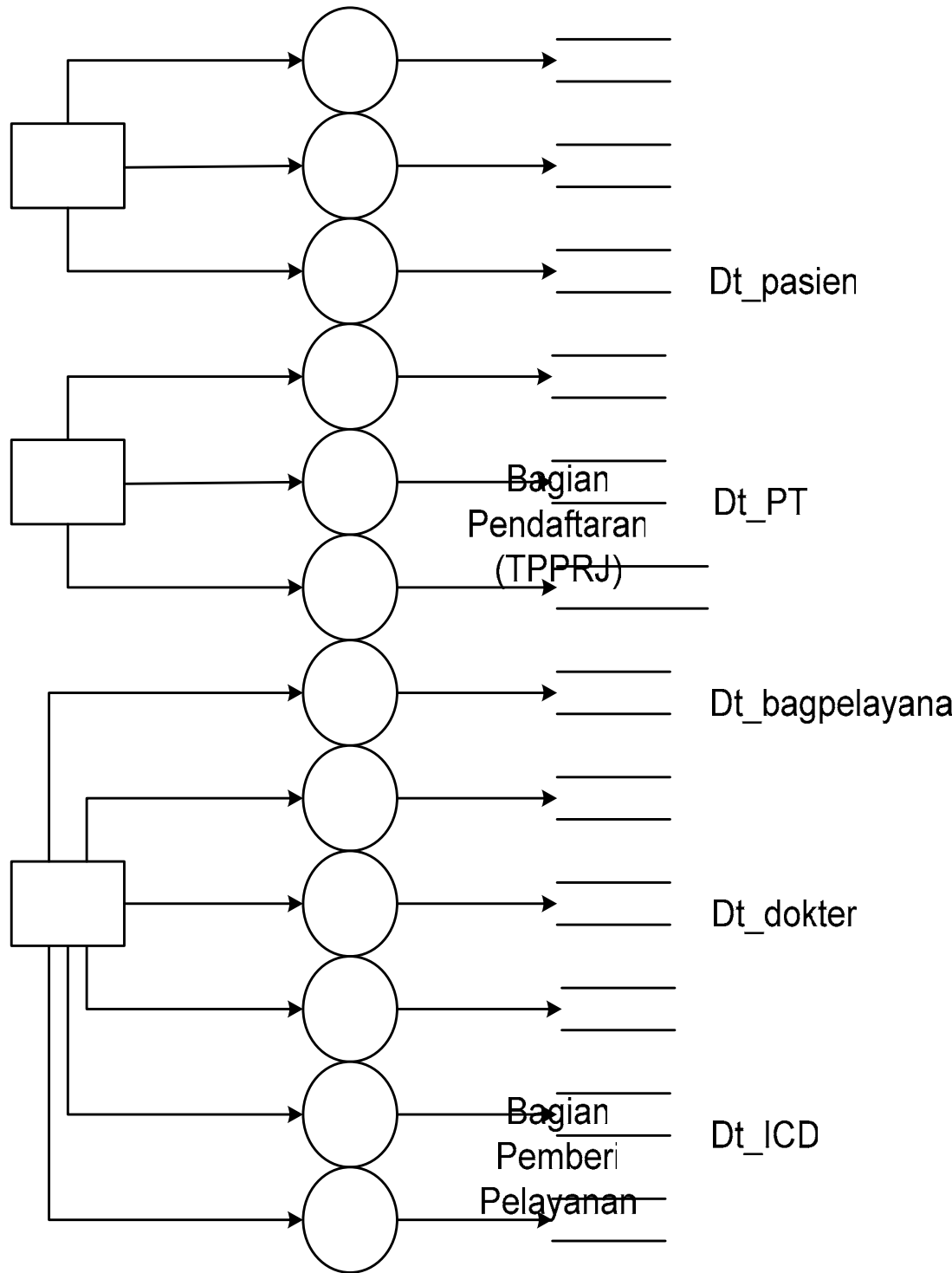
Pada proses transaksi dilakukan proses pendaftaran pasien di bagian pendaftaran (TPPRJ) dan pencatatan data hasil pemeriksaan pasien oleh bagian pemberi pelayanan.

c) Proses Pelaporan

Pada proses ini kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan SHRJ, laporan bulanan yang berisi laporan-laporan untuk evaluasi pelayanan berupa: laporan kunjungan pasien, laporan sepuluh besar penyakit, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian reagen, laporan pemeriksaan penunjang, laporan kegiatan rumah sakit untuk evaluasi pelayanan dan laporan pemeriksaan pasien rawat jalan.

Masing-masing proses akan diturunkan ke level 1

**4) Diagram Alir Data (DAD) level 1 Proses Pendataan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan**



Gambar 4.6 DAD level 1 Proses Pendataan

Gambar 4.6 menunjukkan DAD level 1 pada proses pendataan, dimana pada proses ini terdapat 12 proses yaitu :

- a) Proses Pendataan Pasien

Dt\_pemeriksaan

Dt\_grup barang

Dt\_pel\_barang

Pada proses ini data identitas pasien dari bagian pendaftaran (TPPRJ) dicatat dan disimpan dalam file daftar pasien.

b) Proses Pendataan Perusahaan Penanggung (PT)

Pada proses ini data PT dari bagian RM dicatat dan disimpan dalam file daftar PT.

c) Proses Pendataan Bagian Pelayanan

Pada proses ini data bagian pelayanan akan dicatat dan disimpan dalam file daftar bagian pelayanan.

d) Proses Pendataan Dokter

Pada proses ini data identitas dokter yang akan memberi pelayanan pada pasien dari bagian RM akan dicatat dan disimpan dalam file daftar dokter.

e) Proses Pendataan ICD

Pada proses ini data ICD akan dicatat dan disimpan dalam file daftar ICD.

f) Proses Pedataan Pemeriksaan

Pada proses ini data pemeriksaan akan dicatat dan disimpan dalam file daftar pemeriksaan.

g) Proses Pedataan Grup Barang/obat

Pada proses ini data grup barang/obat akan dicatat dan disimpan dalam file daftar grup barang/obat

h) Proses Pedataan Golongan Barang/obat

Pada proses ini data golongan barang/obat akan dicatat dan disimpan dalam file daftar golongan barang/obat

i) Proses Pedataan Grup Farmakologi

Pada proses ini data grup farmakologi akan dicatat dan disimpan dalam file daftar grup farmakologi

j) Proses Pedataan Produsen

Pada proses ini data produsen akan dicatat dan disimpan dalam file daftar produsen

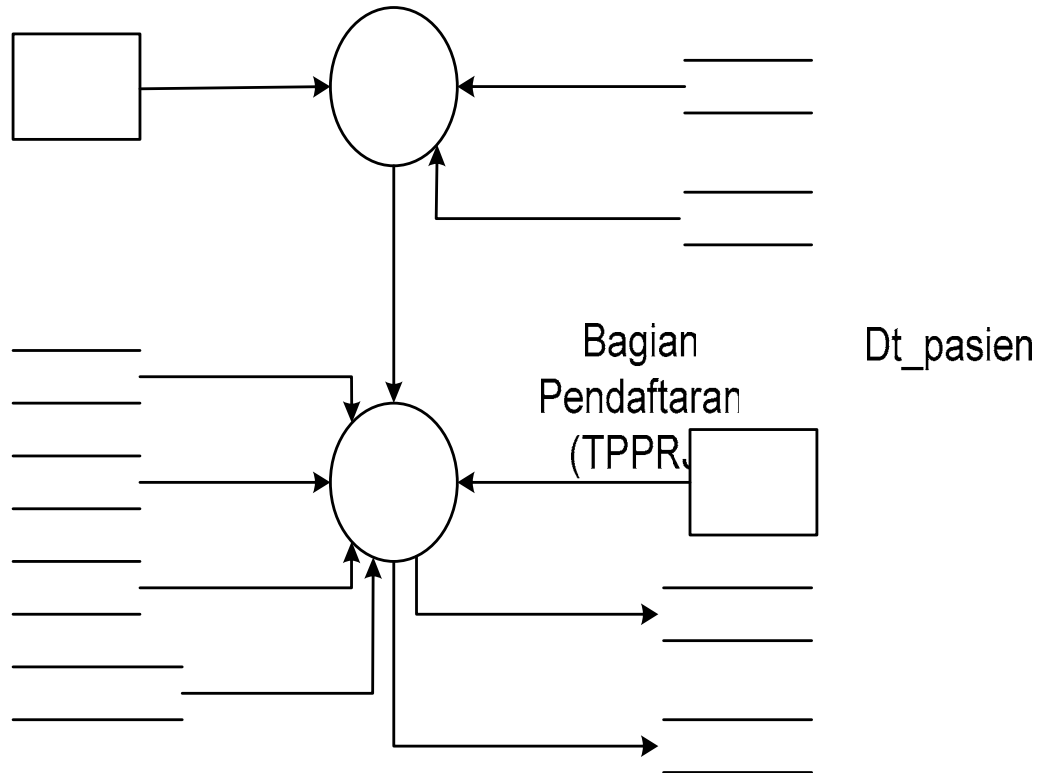
k) Proses Pedataan Bentuk Sediaan

Pada proses ini data bentuk sediaan akan dicatat dan disimpan dalam file daftar bentuk sediaan

l) Proses Pendataan Barang/obat

Pada proses ini data barang/obat akan dicatat dan disimpan dalam file daftar barang/obat.

**5) Diagram Alir Data (DAD) level 1 Proses Transaksi Sistem  
Informasi Rekam Medis Rawat Jalan**



Gambar 4.7 DAD level 1 Proses Transaksi

Pada proses transaksi yang digambarkan dalam DAD level 1 terdapat 2 proses, yaitu :

- a) Proses Transaksi Pendaftaran Pasien RJ

Pada proses ini data pasien yang berkunjung dicatat dalam *file* transaksi yaitu *file* daftar pasien.

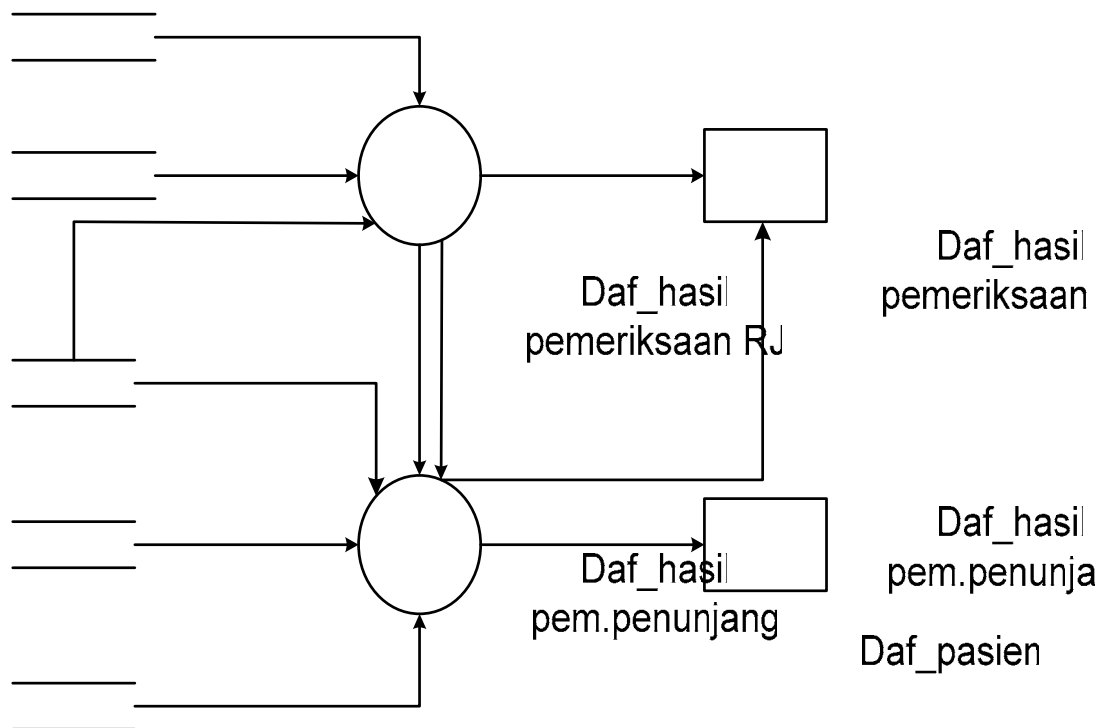
- b) Proses Transaksi Pemeriksaan Pasien RJ

Pada proses ini data rekam medis pasien diidentifikasi yang akan menghasilkan data hasil pemeriksaan dan data pemeriksaan penunjang dari bagian pemberi pelayanan.

Data tersebut dicatat dalam *file* transaksi yaitu *file* daftar hasil pemeriksaan dan *file* daftar pemeriksaan penunjang.

6) Diagram Alir Data (DAD) level 1 Proses Pelaporan Sistem

Informasi Rekam Medis Rawat Jalan



Gambar 4.8 DAD level 1 Proses Pelaporan

Pada proses pelaporan yang digambarkan dalam DAD level 1 Pelaporan terdapat 2 proses, yaitu :

- a) Proses Pembuatan Laporan Harian **Daf\_pasien**  
 Kegiatan yang dilakukan pada proses ini adalah pembuatan SHRJ, laporan pemeriksaan pasien rawat jalan sesuai data hasil pemeriksaan.
- b) Proses Pembuatan Laporan Bulanan **Daf\_barang/obat**  
 Pada proses ini dilakukan pembuatan laporan bulanan yang berisi : laporan kunjungan pasien, laporan sepuluh besar penyakit, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian reagen, laporan pemeriksaan penunjang, laporan kegiatan rumah sakit untuk evaluasi pelayanan.

**b. Rancangan Output dan Input**

**Daf\_PT**

**1) Rancangan Output**

**Daf\_PT**

Rancangan keluaran (*output*) adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan *user* maka diperoleh kebutuhan output sebagai berikut :

Tabel 4.6 Rancangan *Output* Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Di RSUBK Ambarawa

No	Nama <i>Output</i>	Format <i>Output</i>	Media <i>Output</i>	Alat <i>Output</i>	Distribusi
1	Laporan pemeriksaan pasien rawat jalan	Tabel	Kertas	Printer	Petugas pemberi pelayanan
2	Sensus harian rawat jalan	Tabel	Kertas	Printer	Petugas pemberi pelayanan
3	Laporan kunjungan pasien	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM
4	Laporan sepuluh besar penyakit	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM
5	Laporan kegiatan rumah sakit	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM
6	Laporan penggunaan obat	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM
7	Laporan pemeriksaan penunjang	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM
8	Laporan penggunaan reagen	Tabel	Kertas	Printer	Petugas bagian RM

Rancangan *output* secara rinci dari sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK adalah sebagai berikut :

- a) Rancangan *Output* : Laporan pemeriksaan pasien rawat jalan

Lo go	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang				
<b>LAPORAN PEMERIKSAAN RAWAT JALAN</b> Periode :					
<b>No Pasien</b>	<b>No Regstrasi</b>	<b>Nama Pasien Alamat Pekerjaan Umur Jenis Kelamin</b>	<b>Tgl/jam Alergi Bagian Dokter</b>	<b>Diagnosa Anamnesa Tindakan</b>	<b>Obat</b>

Gambar 4.9 Rancangan output laporan hasil pemeriksaan pasien rawat jalan

b) Rancangan *Output* : Laporan kunjungan pasien rawat jalan

Lo go	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang			
<b>LAPORAN KUNJUNGAN PASIEN PER BAGIAN</b> Periode :				
<b>No.</b>	<b>Nama Unit Pelayanan</b>	<b>Jumlah Kunjungan</b>	<b>Lama</b>	<b>Baru</b>
1.	Umum			
2.	Spesialis Kandungan			
3.	Spesialis Anak			
4.	Spesialis Penyakit Dalam			
	<b>Total</b>			

Rerata kunjungan pasien per hari :  
 Rerata kunjungan pasien baru per hari :  
 Rasio kunjungan baru per total kunjungan : %

Gambar 4.10 Rancangan output laporan kunjungan pasien

c) Rancangan *Output* : Laporan sepuluh besar penyakit

Lo go	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang		
<b>LAPORAN 10 BESAR PENYAKIT</b> Periode :			
<b>No.</b>	<b>Nama Penyakit</b>	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>

Gambar 4.11 Rancangan output laporan sepuluh besar penyakit

d) Rancangan *Output* : Laporan kegiatan rumah sakit

Lo go	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang	
<b>LAPORAN KEGIATAN RAWAT JALAN</b> Periode :		
<b>No.</b>	<b>Informasi</b>	<b>%</b>
1.	<b>Rasio pasien yang rujukan</b> a. Pasien yang dirujuk keluar b. Pasien rujukan dari luar	
2.	<b>Cakupan pasien per kelompok umur</b> a. Usia bayi-balita b. Usia Anak Sekolah c. Usia Dewasa	
3.	<b>Cakupan pasien per jenis pembayaran</b> a. Umum b. Askin c. Askes	

Gambar 4.12 Rancangan output laporan kegiatan rumah sakit

e) Rancangan *Output* : Laporan penggunaan obat

Lo go	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang			
<b>LAPORAN PEMAKAIAN OBAT RAWAT JALAN</b> Periode :				
<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Jumlah Pemakaian</b>	<b>Keterangan</b>

Gambar 4.13 Rancangan output laporan penggunaan obat

f) Rancangan *Output* :Laporan hasil pemeriksaan penunjang

Logo	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang		
	<b>LAPORAN PEMERIKSAAN PENUNJANG PASIEN RAWAT JALAN</b> Unit Penunjang : Periode :		
<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Pemeriksaan</b>	<b>Jumlah</b>

Gambar 4.14 Rancangan output laporan hasil pemeriksaan penunjang

g) Rancangan *Output* : Laporan penggunaan reagen

Logo	<b>RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH</b> Jl. Naryo Atmajan No. 27A Telp (0298) 591280 Ambarawa Semarang		
	<b>LAPORAN PENGGUNAAN REAGEN RAWAT JALAN</b> Periode :		
<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Reagen</b>	<b>Jumlah Pemakaian</b>

Gambar 4.15 Rancangan output laporan penggunaan reagen

h) Rancangan *Output* :Sensus harian rawat jalan

**Gambar 4.16**

## **2) Rancangan Input**

Perancangan input bertujuan memberikan bentuk-bentuk masukan di dokumen dan di layar ke sistem informasi. Masukan (*input*) merupakan langkah awal dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi pada transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil transaksi merupakan masukan untuk sistem informasi.<sup>21,23</sup>

Untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi baru yang terkomputerisasi, diperlukan alat-alat *input*. Secara umum alat-alat tersebut adalah *keyboard* dan *mouse*. *Keyboard* digunakan untuk input data. Desain *input* disesuaikan dengan proses *input* secara langsung yang terdiri dari 2 (dua) tahapan utama, yaitu : penangkapan data menggunakan dokumen dasar sehingga pada proses ini memerlukan perancangan *form* dan pemasukkan data kedalam komputer sehingga pada proses ini memerlukan perancangan antarmuka (*interface*).<sup>27</sup>

Hasil rancangan *input* pada sistem informasi rekam medis rawat jalan meliputi rancangan *input* di TPPRJ, Bagian pemberi pelayanan (URJ dan IPP) serta bagian obat untuk meng-*input* data pasien, data perusahaan penanggung (PT) dan data bagian pelayanan, data grup barang/obat, data golongan barang/obat, data grup farmakologi, data produsen, data bentuk sediaan, data barang/obat, data dokter, data ICD dan data jenis pemeriksaan. Berikut tabel rancangan *input* sistem informasi rekam medis rawat jalan.

Tabel 4.7 Rancangan *Input* Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Di RSUBK Ambarawa

No	Nama <i>Input</i>	Format <i>Input</i>	Alat <i>Input</i>	Petugas
1.	Data pasien	Form	Keyboard	TPPRJ
2.	Data PT	Form	Keyboard	TPPRJ
3.	Data bagian pelayanan	Form	Keyboard	TPPRJ
4.	Data grup bagian	Form	Keyboard	TPPRJ
5.	Data dokter	Form	Keyboard	Bagian pemberi pelayanan
6.	Data jenis pemeriksaan	Form	Keyboard	Bagian pemberi pelayanan
7.	Data ICD	Form	Keyboard	Bagian pemberi pelayanan
8.	Data DTD	Form	Keyboard	Bagian pemberi pelayanan
9.	Data grup barang/obat	Form	Keyboard	Bagian barang/ obat
10.	Data golongan barang/obat	Form	Keyboard	Bagian barang/obat
11.	Data grup farmakologi	Form	Keyboard	Bagian barang/ obat
12.	Data produsen	Form	Keyboard	Bagian barang/obat
13.	Data bentuk sediaan	Form	Keyboard	Bagian barang/obat
14.	Data barang/obat	Form	Keyboard	Bagian barang/obat

Pada saat pasien melakukan pendaftaran, untuk memasukkan data identitas pasien digunakan formulir pendaftaran. Hal ini dilakukan untuk memudahkan petugas dalam mengidentifikasi pasien rawat jalan.

Rancangan input formulir pendaftaran tersebut dapat dilihat pada gambar 4.17

RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA		
NAMA LENGKAP :	NAMA KELUARGA :	AGAMA :
ALAMAT RUMAH :		TELEPON/HP :
TEMPAT,TGL LAHIR :	JENIS KELAMIN :	
STATUS :	WARGANEGARA :	
PENDIDIKAN :	PEKERJAAN :	

Gambar 4.17 Rancangan *input* formulir pendaftaran

### c. Rancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk memudahkan atau efisiensi dalam penyimpanan, perubahan, dan pembacaan data. Suatu basis data yang dibangun seharusnya bisa reliable dengan penyimpanan data yang mempunyai integrasi tinggi untuk meningkatkan kepercayaan dari pengguna data, serta bisa diadaptasi dan ditingkatkan untuk suatu permintaan atau aplikasi yang baru dan tidak terduga. Untuk merancang basis data, analisis perlu mendefinisikan terlebih dahulu file-file yang diperlukan oleh sistem.<sup>21</sup> Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian selanjutnya adalah perancangan basis data untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan.

Langkah-langkah proses perancangan basis data untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan adalah sebagai berikut :

#### 1) Pendekatan Model Data E-R (*Entity-Relationship*)

Model data E-R pada umumnya digambarkan sebagai diagram E-R (*Entity-Relationship Diagram* = ERD). Adapun tahapan dalam pembuatan ERD terdiri dari :<sup>37</sup>

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

Dengan DAD dan menganalisis *user view* yang terlibat dalam sistem, maka dapat ditemukan entitas-entitas basis data dalam sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUBK. Himpunan entitas tersebut dapat dilihat pada tabel 4.7 Entitas-entitas tersebut baru identifikasi awal dan perlu dianalisis lebih lanjut sampai pada implementasi tabel yang sesungguhnya.

Tabel 4.8 Himpunan Entitas Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan untuk mendukung Evaluasi Pelayanan

No.	Entitas	Keterangan
1.	Pasien	Berisi data pasien
2.	PT	Berisi data perusahaan (PT) atau asuransi yang bertanggung jawab terhadap pelayanan
3.	Bagian Pelayanan	Berisi data bagian pelayanan yang ada di rumah sakit
4.	Grup Bagian	Berisi data grup bagian pelayanan yang ada di rumah sakit
5.	ICD/Penyakit	Berisi jenis penyakit menurut ICD
6.	DTD	Berisi sebab penyakit
7.	Dokter	Berisi data dokter
8.	Pemeriksaan	Berisi data jenis pemeriksaan
9.	Barang/obat	Berisi data barang/obat
10.	Grup Barang	Berisi data berdasar grup barang
11.	Golongan Barang	Berisi data berdasar golongan barang
12.	Grup Farmakologi	Berisi data grup farmakologi
13.	Grup Produsen	Berisi data produsen barang/obat
14.	Bentuk Sediaan	Berisi data bentuk sediaan barang/obat

- b) Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan entitas.

Dari entitas pada tabel 4.8 terdapat atribut-atribut *key* yang sudah termasuk *superkey*, tetapi masih bersifat sementara karena untuk menentukan apakah atribut benar-benar bisa dijadikan *key* atau tidak diperlukan tahap uji, yaitu dengan menggunakan ketergantungan fungsional.

Tabel 4.9 Himpunan Primary Key masing-masing entitas

No.	Entitas	Primary Key
1.	Pasien	NOPASIEN
3.	PT	KODEPT
2.	Bagian Pelayanan	KODEBAG
4.	Grup Bagian	KODEGRUPBAG
5.	ICD/Penyakit	KODEICD
6.	DTD	KODEDTD
7.	Dokter	KODEDKTR
8.	Pemeriksaan	KODEPMR
9.	Barang/obat	KODEBRG
10.	Grup Barang	KODEGRPBRG
11.	Golongan Barang	KODEGOLBRG
12.	Grup Farmakologi	KODEGRPFMKLG
13.	Grup Produsen	KODEPROD
14.	Bentuk Sediaan	KODESEDIAAN

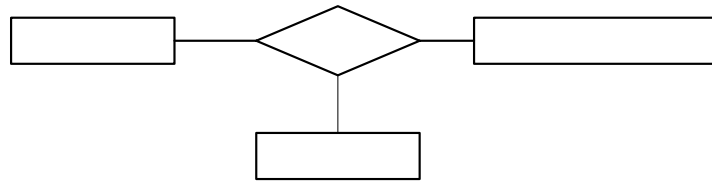
- c) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas yang ada, serta menentukan derajat/ kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

Relasi-relasi yang terjadi antar entitas antara lain :

- (1) Relasi antara Pasien, Bagian Pelayanan dan Dokter

Relasi antara pasien, bagian pelayanan dan dokter pada proses pendataan waktu pasien datang berkunjung ke RS, mendaftar di bagian pelayanan sesuai dengan bagian yang akan dituju dan ditangani

oleh dokter. Ketiga entitas membentuk relasi registrasi ( $R_1$ )



Gambar 4.18 Relasi  $R_1$  relasi registrasi

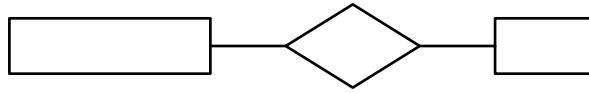
Seorang pasien dapat melakukan pemeriksaan pada banyak bagian pelayanan dan satu bagian pelayanan dapat memeriksa banyak pasien, sehingga kardinalitasnya adalah *many to many*.

Untuk kardinalitas pasien dengan dokter adalah seorang pasien dapat ditangani oleh beberapa dokter dan satu dokter dapat melayani banyak pasien sehingga kardinalitasnya *many to many*.

Demikian juga kardinalitas antara bagian pelayanan dengan dokter, yaitu satu bagian pelayanan terdapat banyak dokter dan satu dokter dapat menempati beberapa bagian pelayanan, sehingga kardinalitasnya *many to many*.

## (2) Relasi antara Pasien dengan PT

Dalam kegiatan pendataan pasien, seorang pasien dapat ditanggung oleh satu perusahaan penanggung biaya (PT). PT dijadikan entitas tersendiri karena tidak semua pasien ditanggung oleh PT, sehingga kardinalitasnya adalah *many to one*.

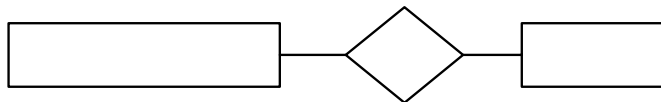


Gambar 4.19 Relasi  $R_2$  adalah relasi ditanggung

(3) Relasi antara Bagian Pelayanan dengan Grup Bagian

Dalam pendataan bagian pelayanan, satu bagian pelayanan dapat terdiri dari beberapa grup bagian tetapi satu grup bagian merupakan bagian dari satu bagian pelayanan, sehingga kardinalitasnya adalah *one to many*

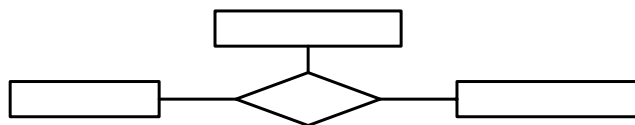
Pasien



Gambar 4.20 Relasi  $R_3$  adalah relasi bagian

(4) Relasi antara ICD, relasi standar unit (R7) dan relasi registrasi (R1)

Relasi antara penyakit, relasi standar unit dan relasi registrasi terjadi pada proses transaksi pemeriksaan pasien. Ketiga entitas membentuk relasi transaksi pemeriksaan ( $R_4$ )

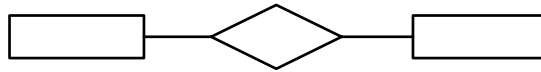


Gambar 4.21 Relasi  $R_4$  adalah relasi transaksi pemeriksaan

(5) Relasi antara ICD dengan DTD

Dalam pendataan penyakit/ICD, satu ICD merupakan bagian dari satu DTD tetapi satu DTD dapat terdiri dari beberapa ICD, sehingga kardinalitasnya adalah *mant to one*

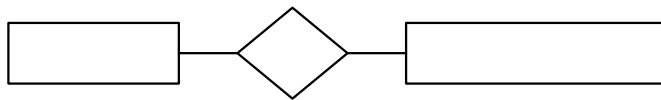
Bagian Pelaya



Gambar 4.22 Relasi  $R_5$  adalah relasi ICD

(6) Relasi antara Bagian Pelayanan dengan Dokter

Relasi antara bagian pelayanan dan dokter terjadi pada proses menentukan waktu praktek. Antara bagian pelayanan dan dokter membentuk relasi  $R_5$  yaitu relasi jadwal praktek, dimana satu bagian pelayanan dapat digunakan untuk praktek beberapa dokter dan satu dokter dapat memberikan pelayanan di banyak bagian pelayanan, sehingga kardinalitasnya *many to many*.

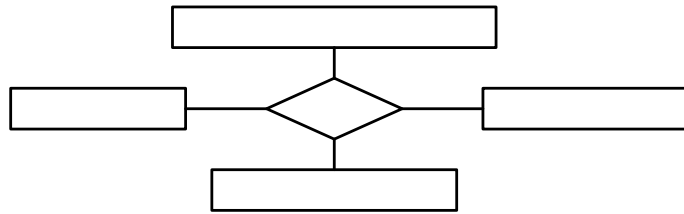


Gambar 4.23 Relasi  $R_6$  adalah relasi jadwal

(7) Relasi antara Bagian Pelayanan, Relasi Transaksi Pemeriksaan, Jenis Pemeriksaan dan Barang/obat

Relasi antara Bagian Pelayanan, Relasi Transaksi Pemeriksaan, Jenis Pemeriksaan dan Barang/obat adalah pada proses menentukan standar unit untuk masing-masing pemeriksaan dan barang/obat yang dibutuhkan pada bagian pelayanan pada saat transaksi pemeriksaan. Entitas tersebut membentuk relasi standar unit ( $R_7$ )

Dokter



Gambar 4.24 Relasi  $R_7$  adalah relasi standar unit

Satu bagian pelayanan dapat membutuhkan banyak barang/obat dan satu barang/obat dapat digunakan oleh beberapa bagian pelayanan, sehingga kardinalitasnya adalah *many to many*.

**Relasi  $R_4$**

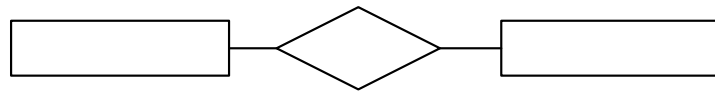
Untuk relasi bagian pelayanan dengan jenis pemeriksaan adalah satu bagian pelayanan dapat melakukan beberapa pemeriksaan dan satu pemeriksaan dapat dilakukan pada beberapa bagian pelayanan, sehingga kardinalitasnya adalah *many to many*.

Demikian juga kardinalitas antara barang/obat dengan pemeriksaan, yaitu satu barang/obat dapat dibutuhkan oleh berbagai pemeriksaan dan satu jenis pemeriksaan dapat membutuhkan beberapa barang/obat untuk penyembuhan, sehingga kardinalitasnya *many to many*

(8) Relasi antara Barang/obat dengan Grup Barang

Relasi antara barang/obat dengan grup barang terjadi pada waktu menentukan nama barang/obat berdasarkan grup barang. Antara barang/obat dengan grup barang membentuk relasi  $R_7$  yaitu relasi grup barang, dimana satu barang/obat terdapat pada satu grup barang dan satu grup barang dapat terdiri dari

beberapa barang/obat, sehingga kardinalitasnya *many to one*.

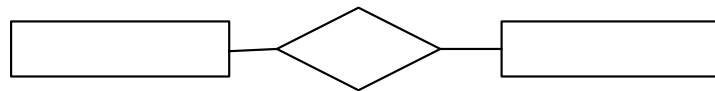


Gambar 4.25 Relasi  $R_8$  adalah relasi grup barang

(9) Relasi antara Barang/obat dengan Golongan Barang

Relasi antara barang/obat dengan golongan barang terjadi pada waktu menentukan nama barang/obat berdasarkan golongan barang. Antara barang/obat dengan golongan barang membentuk relasi  $R_8$  yaitu relasi golongan barang. Satu barang/obat terdapat pada satu golongan barang dan satu golongan barang dapat terdiri dari beberapa barang/obat, sehingga kardinalitasnya *many to one*.

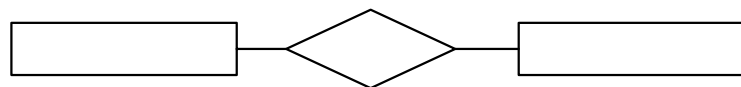
Barang/obat



Gambar 4.26 Relasi  $R_9$  adalah relasi golongan barang

(10) Relasi antara Barang/obat dengan Grup Farmakologi

Relasi antara barang/obat dengan grup farmakologi terjadi pada waktu menentukan nama barang/obat berdasarkan grup farmakologi. Antara barang/obat dengan grup farmakologi membentuk relasi  $R_7$  yaitu relasi grup farmakologi.

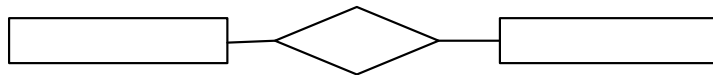


Gambar 4.27 Relasi  $R_{10}$  adalah relasi grup farmakologi

Satu barang/obat terdapat pada satu grup farmakologi dan satu grup farmakologi dapat terdiri dari beberapa barang/obat, sehingga kardinalitasnya *many to one*.

(11) Relasi antara Barang/obat dengan Produsen

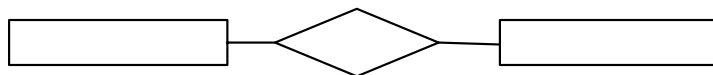
Relasi antara barang/obat dengan produsen terjadi pada waktu menentukan nama barang/obat berdasarkan produsen di bagian pelayanan. Antara barang/obat dengan produsen membentuk relasi  $R_7$  yaitu relasi produsen, dimana satu barang/obat terdapat pada satu produsen dan satu produsen dapat terdiri dari beberapa barang/obat, sehingga kardinalitasnya *many to one*.



Gambar 4.28 Relasi  $R_{11}$  adalah relasi produsen

(12) Relasi antara Barang/obat dengan Bentuk Sediaan

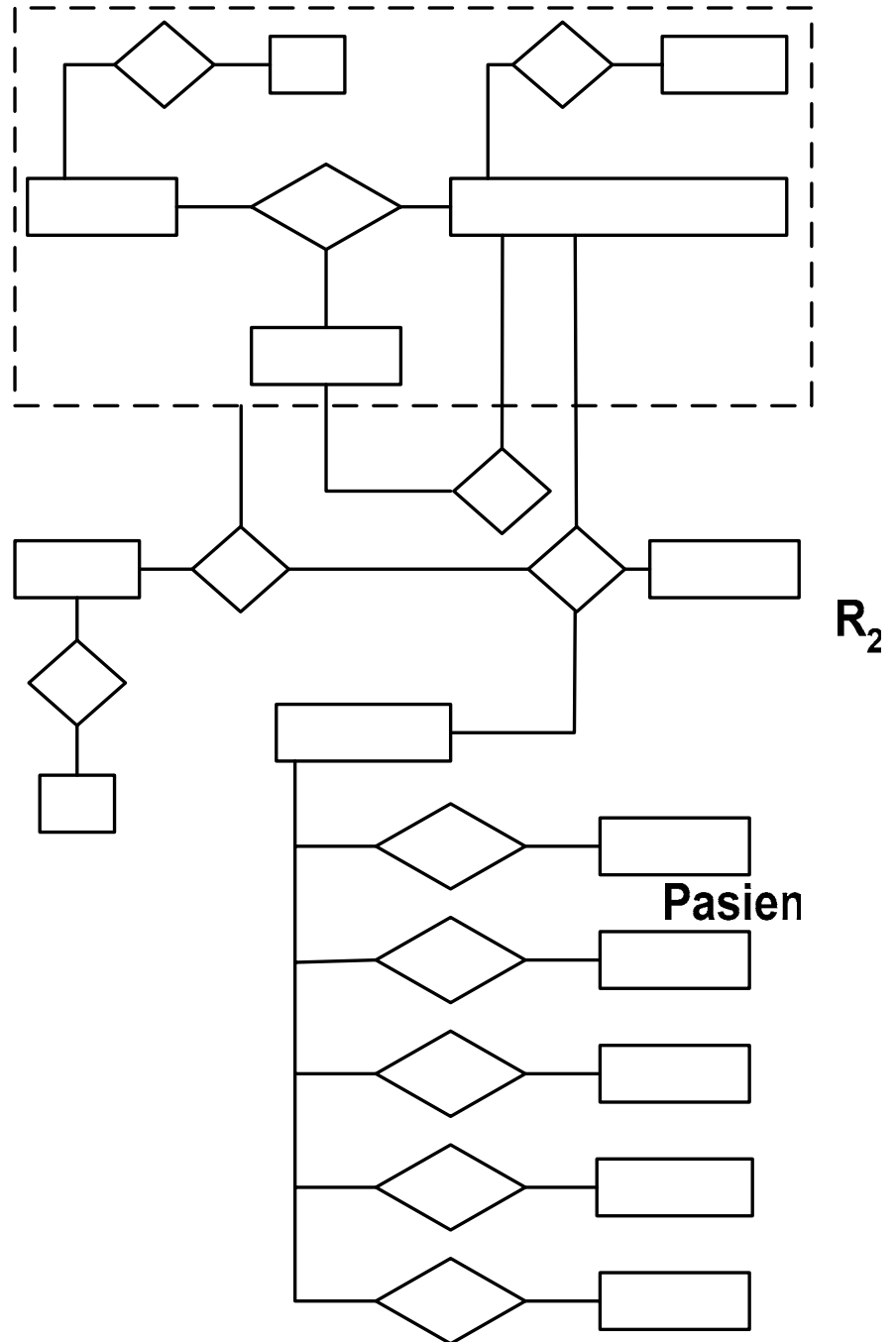
Relasi antara barang/obat dengan bentuk sediaan terjadi pada waktu menentukan nama barang/obat berdasarkan bentuk sediaan. Antara barang/obat dengan bentuk sediaan membentuk relasi  $R_7$  yaitu relasi bentuk sediaan .



Gambar 4.29 Relasi  $R_{12}$  adalah relasi bentuk sediaan

Satu barang/obat terdapat pada satu bentuk sediaan dan satu bentuk sediaan dapat terdiri dari beberapa barang/obat, sehingga kardinalitasnya *many to one*.

Dari semua relasi masing-masing entitas yang telah digambarkan dengan ERD-nya maka secara keseluruhan gambar ERD awalnya dapat dilihat pada gambar 4.30



Gambar 4.30 ERD Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan untuk mendukung Evaluasi Pelayanan

ICD/  
Penyakit

R<sub>4</sub>

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

Entitas-entitas yang dibuat antar entitas yang diuraikan pada ERD di atas belum dilengkapi dengan uraian secara rinci dari gambaran suatu entitas. Untuk mendeskripsikan secara rinci himpunan entitas, maka dilengkapi dengan atribut deskriptif. Atribut tersebut menunjukkan fungsinya sebagai karakteristik (sifat-sifat) yang melekat pada sebuah entitas.

Himpunan atribut tersebut ditulis dengan penulisan sebagai berikut :

Pasien →(NoPasien, ThnRM, NamaPasien, Panggilan, TglLahir, Agama, JnsSex, GolDarah, Pendidikan, StsNikah, Alergi, Alamat, Negara, KodePos, Warganegara, TipPasien, HpPasien, StsFile, TglAkhIRRS, KodePT, Kelas, Pekerjaan, Penanggung, NoTanggungan, NamaKelrg, Alamat, KodePos, NmlsMi)

PT →(KodePT, JenisPT, NamaPT, Alamat, Telp, Fax, CoPerson1, TelpCO1, HpCO1, CoPerson2, TelpCO2, HpCO2, NoKontrak, StsKon, TglAwalKon, TglAkhIRKon)

Bagian Pelayanan →(KodeBag, KodeGrupBag, NamaBagian, Kepala)

Grup Bagian →(KodeGrupBag, NamaGrupBag)

ICD →(KodeICD, NamaICD)

DTD →(KodeDTD, NoDafRinci, SBBSakit)

Dokter →(KodeDktr, NamaDktr, Alamat, KodePos, TelpDktr, HpDktr, JnsSex, ACCDktr, StsKerja)

Jenis Pemeriksaan →(KodePmr, NamaPmr, Penanggung jawab, Status)

Barang/obat →(KodeBrg, KodeGrpBrg, KodeGolBrg, KodeProd,KodeGrpFmklg, KodeSediaan, Noltem,>NamaBrg, Status, TglAktif, SatBl, SatGdg, Formularium)

Grup Barang →(KodeGrpBrg, NamaGrpBrg, Status)

Golongan Barang →(KodeGolBrg, NamaGolBrg, Status)

Grup Farmakologi → (KodeGrpFmklg, NmGrpFmklg, Sts)

Produsen →(KodeProd, NamaProd, Status)

Bentuk Sediaan →(KodeSediaan, NmSediaan, Status)

## 2) Implementasi Model Data ke Tabel

Entitas-entitas yang diperoleh dari proses pemodelan dengan menggunakan ERD harus ditransformasikan ke basis data fisik dalam bentuk tabel (*file-file data*) yang merupakan komponen utama pembentuk basis data. Kemudian atribut-atribut yang melekat pada masing-masing himpunan entitas dan himpunan relasi akan dinyatakan sebagai *field-field* dari tabel-tabel yang sesuai.

Dari hasil relasi yang diperoleh dari Diagram E-R (gambar 4.30) maka perlu dianalisis apakah relasi-relasi yang terbentuk akan menghasilkan tabel baru atau hanya berupa penambahan/ penyertaan atribut-atribut relasi ke tabel yang mewakili salah satu dari himpunan entitas. Hal itu bisa dilihat dari kardinalitas relasi yang dibentuk.

Himpunan relasi yang terbentuk di atas dapat dianalisis sebagai berikut :

a) Relasi R1 (Registrasi), Kardinalitas relasi pasien, bagian pelayanan, dokter

Entitas pasien - bagian pelayanan adalah *many to many*

Entitas pasien – dokter adalah *many to many*

Entitas bagian pelayanan – dokter adalah *many to many*

Karena kardinalitas dari masing-masing relasi R1 adalah *many to many* maka relasi R1 harus diimplementasikan menjadi sebuah tabel baru.

b) Relasi R2 (Ditanggung), Kardinalitas relasi pasien dan PT

Kardinalitas antara pasien dengan PT adalah *many to one*, maka R2 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/ pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (PT) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (pasien). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas PT (KODEPT) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas pasien.

c) Relasi R3 (Bagian), Kardinalitas relasi bagian pelayanan dan grup bagian

Kardinalitas antara bagian pelayanan dengan grup bagian adalah *many to one*, maka R3 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/ pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (grup bagian) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (bagian pelayanan). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas grup bagian (KODEGRPBAG) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas bagian pelayanan.

d) Relasi R4 (Transaksi Pemeriksaan), Kardinalitas relasi R1 (Registrasi), ICD dan relasi R7

Relasi R1 (registrasi) – ICD adalah *many to many*

Relasi R1 (registrasi) – relasi R7 adalah *many to many*

Entitas ICD – relasi R7 adalah *many to many*

Karena kardinalitas dari masing-masing relasi R4 adalah *many to many* maka relasi R4 harus diimplementasikan menjadi sebuah tabel baru.

e) Relasi R5 (ICD), Kardinalitas relasi ICD dengan DTD

Kardinalitas antara ICD dengan DTD adalah *many to one*, maka R5 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/ pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (ICD) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (DTD). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas DTD (KODEDTD) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas bagian pelayanan.

f) Relasi R6 (Jadwal), Kardinalitas relasi dokter dan bagian pelayanan

Kardinalitas antara dokter dengan bagian pelayanan adalah *many to many*, maka R5 menjadi tabel baru

g) Relasi R7 (Standar Unit), Kardinalitas relasi bagian pelayanan, relasi R4, jenis pemeriksaan dan barang/obat

Entitas bagian pelayanan – jenis pemeriksaan adalah *many to many*

Entitas bagian pelayanan – barang/obat adalah *many to many*

Entitas bagian pelayanan – relasi R4 adalah *many to many*

Entitas jenis pemeriksaan – barang/obat adalah *many to many*

Karena kardinalitas dari masing-masing relasi R6 adalah *many to many* maka relasi R7 harus diimplementasikan menjadi sebuah tabel baru.

- h) Relasi R8 (Grup Barang), Kardinalitas relasi barang/obat dan grup barang.

Kardinalitas antara barang/obat dengan grup barang adalah *many to one*, maka R7 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/ pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (grup barang) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (barang/obat). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas grup barang (KODEGRPBRG) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas barang/obat.

- i) Relasi R9 (Golongan Barang), Kardinalitas relasi barang/obat dan golongan barang

Kardinalitas antara barang/obat dengan golongan barang adalah *many to one*, maka R8 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/ pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (golongan barang) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (barang/obat). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas golongan barang (KODEGOLBRG) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas barang/obat.

j) Relasi R10 (Grup Farmakologi), Kardinalitas relasi barang/obat dan grup farmakologi

Kardinalitas antara barang/obat dengan grup farmakologi adalah *many to one*, maka R9 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (grup farmakologi) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (barang/obat). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas grup farmakologi (KODEGRPFMCLG) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas barang/obat.

k) Relasi R11 (Produsen), Kardinalitas relasi barang/obat dan produsen

Kardinalitas antara barang/obat dengan grup produsen adalah *many to one*, maka R10 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (grup produsen) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (barang/obat). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas grup produsen (KODEPROD) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas barang/obat.

l) Relasi R12 (Bentuk Sediaan), Kardinalitas relasi barang/obat dan bentuk sediaan

Kardinalitas antara barang/obat dengan bentuk sediaan adalah *many to one*, maka R11 tidak menjadi tabel baru, tetapi akan direpresentasikan dalam bentuk pemberian/

pencantuman atribut *key* dari himpunan entitas yang berderajat 1 (bentuk sediaan) ke tabel yang mewaliki himpunan entitas berderajat N (barang/obat). Jadi atribut *key* dari himpunan entitas bentuk sediaan (KODESEDIAAN) akan menjadi tambahan bagi himpunan entitas barang/obat.

### 3) Perancangan Normalisasi

Tabel yang diperoleh pada implementasi di atas merupakan langkah awal dalam merancang basis data. Tahap selanjutnya adalah rancangan normalisasi yang merupakan rancangan akhir. Dalam proses ini akan menganalisa tabel yang terbentuk sebelumnya dalam upaya memperoleh sebuah tabel basis data dengan struktur yang baik dengan cara menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar pada setiap tabel yang menjadi anggota basis data tersebut.

Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien atau normal) jika telah memenuhi tiga kriteria yaitu : jika ada *dekomposisi* (penguraian) tabel maka dekomposisi harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*), terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*Dependency Preservation*), tidak melanggar *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)<sup>25</sup>

Teknik yang dipakai dalam normalisasi ini adalah ketergantungan fungsional (KF), prinsip dari teknik ini adalah setiap tabel yang digunakan hanya memiliki satu ketergantungan fungsional. Sebuah tabel yang memiliki lebih

dari satu KF, bisa dipastikan bukan merupakan tabel yang baik. Proses normalisasi ini bisa dilakukan dengan mengecek/menguji dari setiap tabel yang sudah diperoleh, apakah sudah memenuhi bentuk Normal ke-3 (3-NF) atau belum. Jika belum memenuhi bentuk 3-NF maka harus didekomposisi. Adapun syarat 3-NF adalah : tabel tersebut harus memenuhi 2-NF dan setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam tabel tersebut.

Dibawah ini hasil normalisasi sistem informasi rekam medis rawat jalan :

a) Uji Normalisasi Tabel Pasien

Tabel pasien yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Pasien (NoPasien, KodePT, ThnRM, NamaPasien, Panggilan, TglLahir, Agama, JnsSex, GolDarah, Pendidikan, StsNikah, Alergi, Alamat, Negara, KodePos, Warganegara, TlpPasien, HpPasien, StsFile, TglAkhIR, Kelas, NoTanggung, Penanggung, Pekerjaan, NamaKelrg, Alamat, KodePos, NmlsMi)

NoPasien+KodePT secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pasien. NoPasien+KodePT merupakan *key* maka tabel pasien telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya NoPasien+KodePT menentukan semua atribut di tabel pasien.

NoPasien+ KodePT → ThnRM, NamaPasien, Panggilan, TglLahir, Agama, JnsSex, GolDarah, Pendidikan, StsNikah,

Alergi, Alamat, Negara, KodePos, Warganegara, TlpPasien, HpPasien, StsFile, TglAkhIRRS, Kelas, NoTanggung, Penanggung, Pekerjaan, NamaKelrg, Alamat, KodePos, NmIsMi

Keterangan : → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain NoPasien+KodePT tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel pasien telah memenuhi 3-NF.

b) Uji Normalisasi Tabel PT

Tabel PT yang diperoleh dari proses ERD adalah :

PT            (KodePT, JenisPT, NamaPT, Alamat, Telp, Fax, CoPerson1, TelpCO1, HpCO1, CoPerson2, TelpCO2, HpCO2, NoKontrak, StsKon, TglAwalKon, TglAkhIRKon)

KodePT secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel PT. KodePT merupakan *key* maka tabel pasien telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodePT menentukan semua atribut di tabel PT.

KodePT → JenisPT, NamaPT, Alamat, Telp, Fax, CoPerson1, TelpCO1, HpCO1, CoPerson2, TelpCO2, HpCO2, NoKontrak, StsKon, TglAwalKon, TglAkhIRKon

Ternyata selain KodePT tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel pasien telah memenuhi 3-NF.

c) Uji Normalisasi Tabel Bagian Pelayanan

Tabel Bagian Pelayanan yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Bagian Pelayanan (KodeBag, KodeGrupBag, NamaBag, Kepala)

KodeBag+KodeGrupBag secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel bagian pelayanan. KodeBag+KodeGrupBag merupakan *key* maka tabel bagian pelayanan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeBag+KodeGrupBag menentukan semua atribut di tabel bagian pelayanan.

KodeBag+KodeGrupBag → NamaBag, Kepala

Ternyata selain KodeBag+KodeGrupBag tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel bagian pelayanan telah memenuhi 3-NF.

d) Uji Normalisasi Tabel Grup Bagian

Tabel Grup Bagian yang diperoleh dari proses ERD adalah:

Grup Bagian (KodeGrupBag, NamaGrupBag)

KodeGrupBag secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel grup bagian. KodeGrupBag merupakan *key* maka tabel grup bagian telah memenuhi 2NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeGrupBag menentukan semua atribut di tabel grup bagian.

KodeGrupBag → NamaGrupBag

Ternyata selain KodeGrupBag tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel grup bagian telah memenuhi 3-NF.

e) Uji Normalisasi Tabel Dokter

Tabel Dokter yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Dokter (KodeDktr, NamaDktr, Alamat, KodePos,  
TelpDktr, HpDktr, JnsSex, ACCDktr, StsKerja)

KodeDktr secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel dokter. KodeDktr merupakan *key* maka tabel dokter telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeDktr menentukan semua atribut di tabel dokter.

KodeDktr → NamaDktr, Alamat, KodePos, TelpDktr, HpDktr,  
JnsSex, ACCDktr, StsKerja

Ternyata selain KodeDktr tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel dokter telah memenuhi 3-NF.

f) Uji Normalisasi Tabel Registrasi

Tabel Registrasi yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Registrasi (NoRegis, NoPasien, KodeBag, KodeDktr,  
TglRegis, JamRegis, BaruLama, CrKunjung,  
WktReg, NoUrut, RefDokter, RefRS)

NoRegis+ NoPasien+ KodeBag+ KodeDktr secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel registrasi. NoRegis+ NoPasien+ KodeBag+ KodeDktr merupakan *key* maka tabel registrasi telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya NoRegis+NoPasien+KodeBag+KodeDktr menentukan semua atribut di tabel registrasi.

NoRegis+NoPasien+KodeBag+KodeDktr → TglRegis, JamRegis, BaruLama, CrKunjung, WktReg, NoUrut, RefDokter, RefRS)

Ternyata selain NoRegis+NoPasien+KodeBag+KodeDktr tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel register memenuhi 3NF.

g) Uji Normalisasi Tabel ICD

Tabel ICD yang diperoleh dari proses ERD adalah :

ICD (KodeICD, NamaICD)

KodeICD secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel penyakit. KodeICD merupakan *key* maka tabel penyakit telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeICD menentukan semua atribut di tabel penyakit.

KodeICD → NamaICD

Ternyata selain KodeICD tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel bagian pelayanan telah memenuhi 3-NF.

h) Uji Normalisasi Tabel DTD

Tabel DTD yang diperoleh dari proses ERD adalah :

DTD (KodeDTD, NoDafRinci, SBBSakit)

KodeDTD secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel sebab penyakit. KodeDTD merupakan *key* maka tabel sebab penyakit telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeDTD menentukan semua atribut di tabel sebab penyakit.

KodeDTD → NoDafRinci, SBBSakit

Ternyata selain KodeDTD tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel bagian pelayanan telah memenuhi 3-NF.

i) Uji Normalisasi Tabel Jenis Pemeriksaan

Tabel pemeriksaan yang diperoleh dari proses ERD adalah:

Pemeriksaan (KodePmr, NamaPmr, Status, Pngjwb)

KodePmr secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pemeriksaan. KodePmr merupakan *key* maka tabel pemeriksaan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodePmr menentukan semua atribut di tabel pemeriksaan.

KodePmr → NamaPmr, Status, Pngjwb

Ternyata selain KodeBag tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel pemeriksaan telah memenuhi 3-NF.

j) Uji Normalisasi Tabel Transaksi Pemeriksaan

Tabel transaksi pemeriksaan yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Transaksi Pemeriksaan (Nomer, NoRegis, NoPasien,  
KodePT, KodeBag, KodeDktr,  
KodePmr, KodeBrg, KodeICD,  
Nama, DktrKrm, NamaPmr,  
TglPmr, DktrPmriksa, TipePmr,  
Jumlah, NmBrg, TglBrg, Jumlah,  
NmICD, Kasus, Jenis, Anamnesa,  
Alergi, Terapi, Tdkljt )

Nomer+NoRegis+NoPasien+KodePT+KodeBag+KodeDktr+  
KodePmr+ KodeBrg+ KodeICD secara fungsional  
menentukan semua atribut yang ada pada tabel transaksi  
pemeriksaan. Nomer+ NoRegis+ NoPasien+ KodePT+  
KodeBag+ KodeDktr+ KodePmr+ KodeBrg+ KodeICD  
merupakan *key* maka tabel transaksi pemeriksaan telah  
memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji  
apakah hanya Nomer+ NoRegis+ NoPasien+ KodePT+  
KodeBag+ KodeDktr+ KodePmr+ KodeBrg+ KodeICD  
menentukan semua atribut di tabel transaksi pemeriksaan.

Nomer+NoRegis+NoPasien+KodePT+KodeBag+KodeDktr+  
KodePmr+ KodeBrg+ KodeICD → Nama, DktrKrm,  
NamaPmr, TglPmr, DktrPmriksa, TipePmr, Jumlah, NmBrg,  
TglBrg, Jumlah, NmICD, Kasus, Jenis, Anamnesa, Alergi,  
Terapi, Tdkljt

Ternyata selain Nomer+ NoRegis+ NoPasien+ KodePT+ KodeBag+ KodeDktr+ KodePmr+ KodeBrg+ KodeICD tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel transaksi pemeriksaan telah memenuhi 3-NF.

k) Uji Normalisasi Tabel Jadwal

Tabel jadwal yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Jadwal (KodeDktr, KodeBag, Waktu, Hari, JamMulai, JamSelesai, Hadir, KetAbsen)

KodeDktr+ KodeBag+ Waktu+ Hari secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel jadwal. KodeDktr+ KodeBag+ Waktu+ Hari merupakan *key* maka tabel jadwal telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeDktr+ KodeBag+ Waktu+ Hari menentukan semua atribut di tabel jadwal.

KodeDktr+KodeBag+Waktu+Hari → JamMulai, JamSelesai, Hadir, KetAbsen

Ternyata selain KodeDktr+KodeBag+Waktu+Hari tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel jadwal telah memenuhi 3-NF.

l) Uji Normalisasi Tabel Barang/obat

Tabel barang/obat yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Barang/obat (KodeBrg, KodeGrpBrg, KodeGolBrg, KodeProd, KodeGrpFmklg, KodeSediaan, Noltem, NamaBrg, Status, TglAktif, SatBl, SatGdg, Formularium)

KodeBrg + KodeGrpBrg + KodeGolBrg + KodeProd + KodeGrpFmklg + KodeSediaan secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel barang/obat. KodeBrg + KodeGrpBrg + KodeGolBrg + KodeProd + KodeGrpFmklg + KodeSediaan merupakan *key* maka tabel barang/obat telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeBrg + KodeGrpBrg + KodeGolBrg + KodeProd + KodeGrpFmklg + KodeSediaan menentukan semua atribut di tabel barang/obat.

KodeBrg+KodeGrpBrg+KodeGolBrg+KodeProd+KodeGrpFmklg+KodeSediaan → Noltem, NamaBrg, Status, TglAktif, SatBl, SatGdg, Formularium

Ternyata selain KodeBrg + KodeGrpBrg + KodeGolBrg + KodeProd + KodeGrpFmklg + KodeSediaan tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel barang/obat telah memenuhi 3-NF.

#### m) Uji Normalisasi Tabel Grup Barang

Tabel grup barang yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Grup Barang (KodeGrpBrg, NamaGrpBrg, Status)

KodeGrpBrg secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel grup barang. KodeGrpBrg merupakan *key* maka tabel grup barang telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeGrpBrg menentukan semua atribut di tabel grup barang.

KodeGrpBrg → NamaGrpBrg, Status

Ternyata selain KodeGrpBrg tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel grup barang telah memenuhi 3-NF.

n) Uji Normalisasi Tabel Golongan Barang

Tabel golongan barang yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Golongan Barang (KodeGolBrg, NamaGolBrg, Status)

KodeGolBrg secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel golongan barang. KodeGolBrg merupakan *key* maka tabel bagian pelayanan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeGolBrg menentukan semua atribut di tabel golongan barang.

KodeGolBrg → NamaGolBrg, Status

Ternyata selain KodeGolBrg tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel golongan barang telah memenuhi 3-NF.

o) Uji Normalisasi Tabel Grup Farmakologi

Tabel grup farmakologi yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Grup Farmakologi (KodeGrpFmklg, NamaGrpFmklg, Status)

KodeGrpFmklg secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel grup farmakologi. KodeGrpFmklg merupakan *key* maka tabel grup farmakologi telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeGrpFmklg menentukan semua atribut di tabel grup farmakologi.

KodeGrpFmklg → NamaGrpFmklg, Status

Ternyata selain KodeGrpFmklg tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel grup farmakologi telah memenuhi 3-NF.

p) Uji Normalisasi Tabel Produsen

Tabel produsen yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Produsen (KodeProd, NamaProd, Status)

KodeProd secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel produsen. KodeProd merupakan *key* maka tabel produsen telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeProd menentukan semua atribut di tabel produsen.

KodeProd → NamaProd, Status

Ternyata selain KodeProd tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel produsen telah memenuhi 3-NF.

q) Uji Normalisasi Tabel Bentuk Sediaan

Tabel bentuk sediaan yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Bentuk Sediaan (KodeSediaan, NmSediaan, Status)

KodeSediaan secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel bentuk sediaan. KodeSediaan

merupakan *key* maka tabel bentuk sediaan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeSediaan menentukan semua atribut di tabel bentuk sediaan.

KodeSediaan → NmSediaan, Status

Ternyata selain KodeSediaan tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel bentuk sediaan telah memenuhi 3-NF.

r) Uji Normalisasi Tabel Standar Unit

Tabel standar unit yang diperoleh dari proses ERD adalah :

Standar Unit (KodeBag, KodePMR, StsPmrUnt,  
KodeBrg, SatGdg, SatBag, Status)

KodeBag+KodePMR+KodeBrg secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel standar unit. KodeBag+KodePMR+KodeBrg merupakan *key* maka tabel bentuk sediaan telah memenuhi 2-NF.

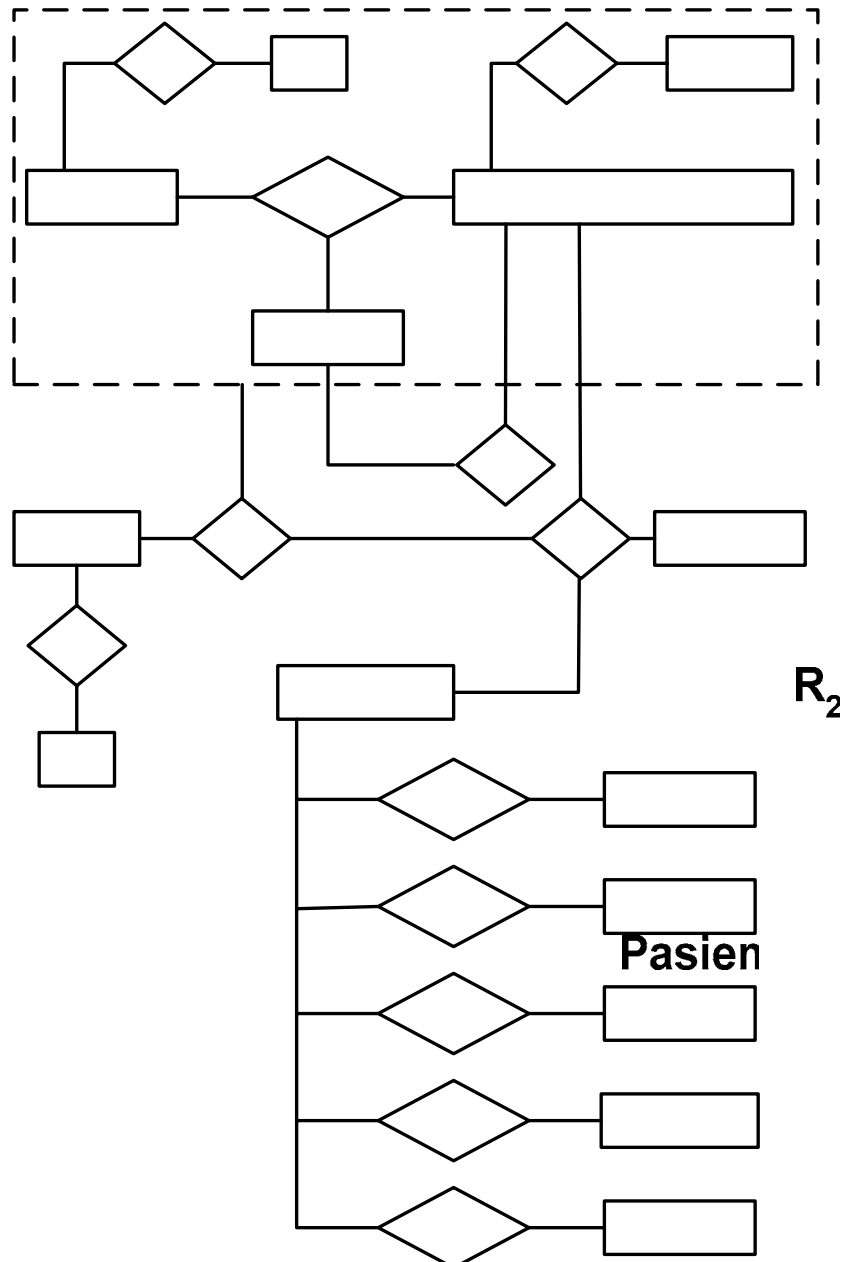
Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya KodeBag+KodePMR+KodeBrg menentukan semua atribut di tabel standar unit.

KodeBag+KodePMR+KodeBrg → StsPmrUnt, SatGdg,  
SatBag, Status

Ternyata selain KodeBag+KodePMR+KodeBrg tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel standar unit telah memenuhi 3-NF.

#### 4) Rancangan ERD Akhir

Dari pengujian dengan *dependency functional* pada proses normalisasi, maka dapat digambarkan relasi antar entitas final dengan diagram E-R. Gambaran rancangan ERD selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.31



Gambar 4.31 Proses Akhir ERD Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan

## 5) Perancangan Struktur File Basis Data

Hasil dari tabel yang berupa file-file data pada perancangan normalisasi selanjutnya dirancang struktur dari file-file basis datanya. Struktur file basis data tersebut menjelaskan field-field yang ada pada file data disertai tipe data dan keterangan yang memperjelas. File-file data yang akan diuraikan struktur file basis datanya adalah :

Tabel 4.10 Daftar File Database

No	Nama File	Key	Keterangan
1.	Pasien	NoPasien	Data Pasien
2.	PT	KodePT	Data PT
3.	Bagian Pelayanan	KodeBag	Data bagian pelayanan yang ada di RS
4.	Grup Bagian	KodeGrupBag	Data grup bagian pelayanan yang ada di RS
5.	Registrasi	NoRegis NoPasien	Data transaksi pendaftaran
6.	Dokter	KodeDktr	Data dokter
7.	ICD/Penyakit	KodeICD	Data penyakit
8.	DTD	KodeDTD	Data sebab penyakit
9.	Jenis Pemeriksaan	KodePmr	Data jenis pemeriksaan
10.	Transaksi Pemeriksaan	Nomer NoRegis NoPasien KodeBag KodePmr KodeBrg KodeICD KodeDktr	Data transaksi pemeriksaan
11.	Jadwal	KodeDktr KodeBag	Data jadwal praktek
12.	Barang/obat	KodeBrg	Data barang/obat
13.	Grup Barang	KodeGrpBrg	Data grup barang
14.	Golongan Barang	KodeGolBrg	Data golongan barang
15.	Grup Farmakologi	KodeGrpFmklg	Data grup farmakologi
16.	Produsen	KodeProd	Data produsen
17.	Bentuk Sediaan	KodeSediaan	Data bentuk sediaan
18.	Standar Unit	KodeBag KodePMR KodeBrg	Data transaksi standar unit

File-file data yang terbentuk sudah dapat membantu proses menghasilkan informasi untuk sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan sesuai dengan keinginan pengguna.

File-file data pada tabel 4.10 diuraikan lebih rinci dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*) untuk masing-masing file basis data sebagai berikut :

a) Kamus Data File Pasien

Tabel 4.11 Kamus Data File Pasien

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	NOPASIEN	C	8	Nomor pasien
2.	THRM	C	4	Tahun RM
3.	NAMAPASIEN	VC	80	Nama pasien
4.	PANGGILAN	VC	80	Nama panggilan
5.	TGLLAHIR	D		Tanggal lahir
6.	AGAMA	C	1	Agama (1) Budha (2) Hindu (3) Islam (4) Katholik (5) Konghucu (6) Protestan (7) Kristen (8) Lainnya
7.	JNSSEX	C	1	Jenis kelamin (1) Laki-laki (2) Perempuan
8.	GOLDARAH	C	1	Golongan darah (1) A (2) B (3) AB (4) O
9.	PENDIDIKAN	C	1	Pendidikan terakhir (1) SD (2) SLTP (3) SLTA (4) D1 (5) D2 (6) D3 (7) D4 (8) S1 (9) S2 (10) S3 (11) Tdk Sekolah (12) Lainnya

10	STSNIKAH	C	1	Status pasien (1) Duda (2) Janda (3) Menikah (4) Sendiri
11	ALERGI	VC	80	Riwayat alergi pasien
12	ALAMAT	VC	80	Alamat tempat tinggal pasien
13	KODEPOS	C	5	Kodepos tempat tinggal
14	NEGARA	VC	50	Asal negara
15	WARGANEGARA	C	1	Warganegara (1) WNI (2) WNA
16	TELPPASIEN	VC	15	Nomor telp pasien
17	HPPASIEN	VC	20	Nomor HP pasien
18	STSFILE	C	1	Status file (1) Aktif (2) Tidak Aktif (3) Meninggal
19	TGLAKHIRRS	D		Tanggal terakhir berobat
20	PT	C	6	PT yang menanggung pasien (1) RSUBK (2) Askes wajib (3) Askin (4) Umum
21	KELAS	C	1	Kelas yang digunakan (1) SVIP/Utama (2) VIP (3) Kelas I (4) Kelas II (5) Kelas III (6) Non Kelas
22	NOTANGUNG	VC	50	Tanggungan (1) Sendiri (2) Suami/istri (3) Ayah (4) Ibu (5) Ayah Mertua (6) Ibu Mertua (7) Anak I (8) Anak II (9) Anak III
23	PENANGUNG	VC	50	Nama penanggung
24	PEKERJAAN	VC	80	Pekerjaan pasien
25	NAMAKELRG	VC	50	Nama keluarga
26	ALAMAT	VC	80	Alamat tempat tinggal
27	KODEPOS	C	5	Kodepos
28	NMISMI	VC	50	Nama istri/suami

Keterangan :  
 C = Character  
 VC = VarCharacter  
 D = Datetime  
 Ds = Decimal  
 I = Intiger  
 N = Numeric

b) Kamus Data File PT

Tabel 4.12 Kamus Data File PT

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	KODEPT	C	6	Kode PT
2.	JENISPT	C	1	Jenis PT (1) Askes (2) Asuransi lain (3) Non asuransi
3.	NAMAPT	VC	50	Nama PT
4.	ALAMAT	VC	50	Alamat PT
5.	TELP	VC	15	Telepon PT
6.	FAX	VC	15	Nomor fax PT
7.	COPERSON1	VC	50	Kontak person 1
8.	TELPCO1	VC	15	Telpon kontak person 1
9.	HPCO1	VC	15	Nomor HP kontak person 1
10.	COPERSON2	VC	50	Kontak person 2
11.	TELPCO2	VC	15	Telpon kontak person 2
12.	HPCO2	VC	15	Nomor HP kontak person 2
13.	NOKONTRAK	VC	50	Nomor kontrak
14.	STSKON	C	1	Status kontrak (1) Aktif (2) Tidak akfit
15.	TGLAWALKON	D		Tanggal awal kontrak
16.	TGLAKHIRKON	D		Tanggal akhir kontrak

c) Kamus Data File Bagian Pelayanan

Tabel 4.13 Kamus Data File

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1.	KODEBAG	C	4	Kode bagian
2.	KODEGRUPBAG	C	2	Kode grup bagian
3.	NAMABAG	VC	50	Nama bagian
4.	KEPALA	VC	80	Nama kepala bagian

d) Kamus Data File Grup Bagian

Tabel 4.14 Kamus Data File Grup Bagian

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEGRUPBAG	C	2	Kode grup bagian
2	NMGRUPBAG	VC	50	Nama grup bagian

e) Kamus Data File Registrasi

Tabel 4.15 Kamus Data File Registrasi

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	NOREGIS	C	12	Nomor registrasi
2	NOPASIEN	C	8	Nomor pasien
3	TGLREGIS	D		Tanggal registrasi
4	JAMREGIS	D		Jam registrasi
5	BARULAMA	C	1	Pasien baru atau lama
6	CARAKJGN	C	1	Cara kunjung (1) Datang sendiri (2) RSU/RSK/RB (3) Puskesmas (4) Dr/Drg (5) Dr Spesialis (6) Paramedik (7) Dukun terlatih (8) Kasus polisi (9) Lain-lain
7	KODEBAG	C	4	Kode bagian
8	WAKTUREG	C	1	Waktu registrasi (1) Pagi (2) Siang (3) Malam
9	KODEDKTR	C	6	Kode dokter
10	NOURUT	Ds	3	Nomor urut daftar
11	REFDOKTER	C	6	Referensi dokter
12	REFRS	C	6	Referensi rumah sakit
13	KODEPT	C	6	Kode PT

f) Kamus Data File Pemeriksaan

Tabel 4.16 Kamus Data File Pemeriksaan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEPMR	C	9	Kode pemeriksaan
2	NAMAPMR	VC	80	Nama jenis pemeriksaan
3	STATUS	C	1	Status pemeriksaan (1) Aktif (2) Tidak aktif
4	PNGJWB	VC	80	Penanggung jawab

g) Kamus Data File ICD/Penyakit

Tabel 4.17 Kamus Data File Penyakit

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEICD	VC	10	Kode ICD
2	NAMAICD	VC	200	Nama ICD

h) Kamus Data File Dokter

Tabel 4.18 Kamus Data File Dokter

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEDKTR	C	6	Kode dokter
2	NAMADKTR	VC	80	Nama dokter
3	ALAMAT	VC	80	Alamat tempat tinggal
4	KODEPOS	C	5	Kodepos
5	TELPDKTR	VC	15	Telepon dokter
6	HPDKTR	VC	20	Nomor HP dokter
7	JNSSEX	C	1	Jenis kelamin (1) Laki-laki (2) Perempuan
8	STSKERJA	C	1	Status kerja (1) Aktif (2) Tidak aktif
9	ACCDKTR	VC	20	No rekening bank dokter

i) Kamus Data File Transaksi Pemeriksaan

Tabel 4.19 Kamus Data File Transaksi Pemeriksaan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	NOMER	C	3	Nomer transaksi
2	NOREGIS	C	12	Nomer registrasi
3	NOPASIEN	C	8	Nomor pasien
3	KODEBAG	C	4	Kode bagian
4	KODEPMR	C	6	Kode pemeriksaan
5	TGLPMR	D		Tanggal pemeriksaan
6	KODEDKTR	C	6	Kode dokter
7	DKTRKRM	C	6	Dokter yang mengirim
8	DKTRPMRIKSA	C	6	Dokter yang memeriksa
9	TIPEPMR	C	1	Tipe pemeriksaan (1) Biasa (2) Cito
10	KODEPT	C	6	Kode PT
11	JUMLAH	C	2	Jumlah pemeriksaan
12	KODEBRG	C	19	Kode barang
13	TGLBRG	D		Tanggal barang
14	JMLBRG	Ds	5	Jumlah barang

j) Kamus Data File Jadwal

Tabel 4.20 Kamus Data File Jadwal

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEDKTR	C	6	Kode dokter
2	KODEBAG	C	4	Kode bagian
3	WAKTU	C	1	Waktu praktek (1) Pagi (2) Siang (3) Malam
4	HARI	C	1	Hari praktek (1) Senin (2) Selasa (3) Rabu (4) Kamis (5) Jumat (6) Sabtu (7) Minggu
5	JAMMULAI	D		Jam mulai
6	JAMSELESAI	D		Jam selesai
7	HADIR	C	1	Kehadiran (1) Hadir (2) Tidak hadir
8	KETABSEN	VC	50	Keterangan absen

k) Kamus Data File Barang/obat

Tabel 4.21 Kamus Data File Barang/obat

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEBRG	C	19	Kode barang
2	KODEGRPBRG	C	3	Kode grup barang
3	KODEGOLBRG	C	3	Kode golongan barang
4	KODEGRPFMCLG	C	3	Kode grup farmakologi
5	KODEPROD	C	4	Kode produksi
6	KODESEDIAAN	C	3	Kode sediaan
7	NOITEM	C	3	Nomor item
8	NAMABRG	VC	50	Nama barang
9	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif
10	TGLAKTIF	D		Tanggal aktif barang
11	SATBL	VC	15	Satuan beli
12	SATGDG	VC	15	Satuan gudang
13	FORMULARIUM	C	1	Formularium atau tidak

l) Kamus Data File Grup Barang

Tabel 4.22 Kamus Data File Grup Barang

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEGRPBRG	C	3	Kode grup barang
2	NAMAGRPBRG	VC	50	Nama grup barang
3	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

m) Kamus Data File Golongan Barang

Tabel 4.23 Kamus Data File Golongan Barang

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEGOLBRG	C	3	Kode golongan barang
2	NAMAGOLBRG	VC	50	Nama golongan barang
3	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

n) Kamus Data File Grup Farmakologi

Tabel 4.24 Kamus Data File Farmakologi

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEGRPFMCLG	C	3	Kode grup farmakologi
2	NAMAGRPFMCLG	VC	50	Nama grup farmakologi
3	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

o) Kamus Data File Produsen

Tabel 4.25 Kamus Data File Produsen

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEPROD	C	4	Kode produsen
2	NAMAPROD	VC	50	Nama produsen
3	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

p) Kamus Data File Bentuk Sediaan

Tabel 4.26 Kamus Data File Bentuk Sediaan

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODESEDIAAN	C	3	Kode sediaan
2	NMSEDIAAN	VC	50	Nama sediaan
3	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

q) Kamus Data File DTD

Tabel 4.27 Kamus Data File DTD

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEDTD	VC	10	Kode DTD
2	NODAFRINCI	VC	50	Nomor daftar DTD
3	SBBSAKIT	VC	200	Sebab penyakit

r) Kamus Data File Standar Unit

Tabel 4.28 Kamus Data File Standar Unit

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	KODEBAG	C	4	Kode bagian
2	KODEPMR	C	6	Kode pemeriksaan
3	STSPMRUNT	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif
4	KODEBRG	C	19	Kode barang
5	SATGDG	VC	15	Satuan gudang
6	SATBAG	VC	15	Satuan bagian
7	STATUS	C	1	Status barang (1) Aktif (2) Tidak aktif

Dengan menggunakan kamus data yang tersusun dapat menjelaskan keterangan dari field-field basis data sistem informasi rekam medis rawat jalan, dan dapat menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh manajer.

## 6) Perancangan Dialog Antar Muka

Perancangan dialog antar muka merupakan rancang bangun dari dialog antara pemakai sistem dengan komputer. Dialog ini dapat terdiri dari proses memasukkan data ke sistem, menampilkan output informasi kepada pemakai atau dapat keduanya. Salah satu cara membuat dialog layer computer adalah dengan menggunakan menu.

Perancangan dialog antar muka sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan menggunakan menu karena mudah dipahami dan digunakan oleh pemakai. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan pada pemakai.

Salah satu menu yang digunakan untuk perancangan dialog antar muka penelitian ini adalah *pull-down menu*, yang terdiri dari bar menu yang menjadi pilihan dapat dipilih dengan menggerakkan kursor ke kiri dan ke kanan. Antar muka yang ditampilkan berupa data induk, transaksi dan laporan yang meliputi : antar muka master (pasien, bagian pelayanan, PT, dokter, ICD, pemeriksaan, barang/obat, grup barang, golongan barang, grup farmakologi, produsen, bentuk sediaan), antar muka transaksi (registrasi, pemeriksaan rawat jalan, pencatatan penyakit/ICD, pemeriksaan penunjang, jadwal, standar unit), antar muka laporan (kunjungan pasien, sepuluh besar penyakit, pemakaian obat, pemakaian reagen, pemeriksaan rawat jalan, pemeriksaan penunjang, kegiatan rawat jalan).

## 6. Tahap Membangun Sistem Baru

Tujuan dari tahap ini adalah membangun (pemrograman) dan menguji sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan, mengimplementasikan *interface* antara sistem baru den sistem yang ada. Uraian dari tiap tujuan dijelaskan sebagai berikut :

### a. Pemrograman

Tahap ini bertujuan untuk mengkonversikan hasil perancangan logika ke dalam kegiatan operasi pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga konsep logikal yang sudah dirancang dapat diterjemahkan ke dalam fungsi-fungsi program yang dapat digunakan pemakai dengan mudah dan memastikan bahwa semua fungsi atau modul program dapat dibuat dan dapat berjalan secara benar.<sup>19</sup> Pada penelitian ini mengingat keterbatasan waktu program sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan dikerjakan peneliti dibantu oleh seorang programmer. Adapun program dibuat berdasar perancangan meliputi :

#### 1) Pembuatan Basis Data

Pada perancangan basis data dimulai dari perancangan model menggunakan diagram konteks dan DAD, kemudian dimodelkan dengan ERD sehingga didapatkan tabel-tabel yang selanjutnya dilakukan normalisasi untuk mendapatkan tabel yang bebas redudansi. Tabel basis data dibuat dengan *tools database SQL server 2000*, dengan pertimbangan :<sup>35</sup>

- a) *SQL server 2000* merupakan sistem berarsitektur terbuka yang memungkinkan pengembang program memperluas dan menambah fungsi-fungsi ke dalam database tersebut.
- b) *SQL server 2000* merupakan bahasa pemrograman *Obyek Oriented Programming (OOP)* yaitu pemrograman yang berorientasi obyek, yang menyediakan obyek-obyek yang sangat kuat, mudah dipakai dan berguna.
- c) *SQL server 2000* adalah produk *Microsoft* sehingga *development tools* yang paling cocok adalah *PowerBuilder*.

## 2) Pembuatan Form Masukan

Form masukan dibuat sesuai dengan rancangan input yang ada dan dibuat langsung dengan bahasa pemrograman *PowerBuilder*.

## 3) Pembuatan Laporan

Laporan dibuat dengan merelasikan masing-masing tabel yang terdapat pada basis data.

## 4) Pembuatan antar muka menu utama

Antar muka menu utama dibuat sesuai dengan urutan-urutan proses yang telah dirancang pada DAD.

## b. Validitas Sistem Oleh Programmer

Setelah tahap pengkodean selesai dilakukan, selanjutnya adalah tahap pengujian yang bertujuan melakukan pengujian atau pengetesan terhadap semua modul program yang dibuat, sehingga pada saat diimplementasikan nanti

dipastikan berjalan dengan baik dan tidak menimbulkan pemborosan sumberdaya yang digunakan. Dalam melakukan pengujian program akan menggunakan urutan sebagai berikut.<sup>36</sup>

- 1) Pengetesan dasar, yaitu melakukan pengujian di bagian modul yang paling kecil, sehingga dipastikan bagian tersebut berjalan dengan benar dan efisien.
- 2) Pengetesan kelompok, yaitu melakukan tes untuk kelompok-kelompok dasar modul sehingga interaksi antar modul dapat berjalan dengan baik.
- 3) Pengetesan fungsi, yaitu melakukan tes untuk pengujian pada fungsi-fungsi grup sehingga interaksi antar grup dapat berjalan dengan baik.
- 4) Pengetesan sistem, yaitu melakukan pengujian sistem secara keseluruhan, sehingga sistem dapat bekerja sesuai dengan harapan dan fungsi sebenarnya.

## **7. Tahap Penerapan**

Penerapan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Dalam tahap penerapan terdapat kegiatan konversi sistem yang merupakan proses untuk meletakkan sistem baru supaya siap untuk dapat digunakan.<sup>23</sup>

Penerapan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan di RSUDK menggunakan pendekatan paralel, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan mengoperasikan sistem yang baru bersama-sama dengan sistem yang lama selama

satu periode waktu tertentu. Kedua sistem ini dioperasikan bersama-sama untuk meyakinkan bahwa sistem yang baru telah benar-benar beroperasi dengan sukses sebelum sistem lama dihentikan.<sup>22</sup>

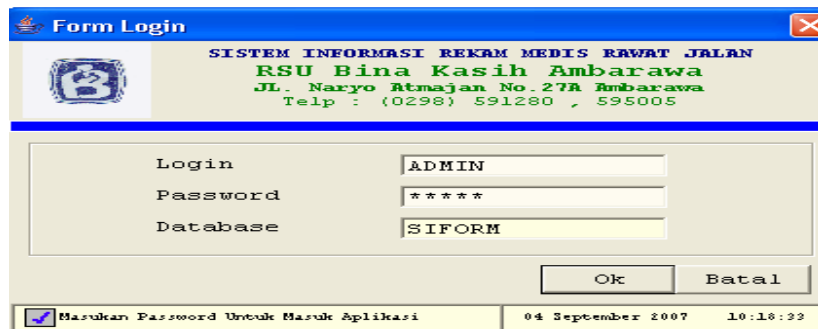
Penerapan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan dilakukan sesuai rancangan penelitian (*single user*), sehingga dalam uji coba sistem baru dilakukan dengan *single user*. Adapun prosedurnya sebagai berikut :

- a. Pasien didaftar ke bagian pendaftaran, bila pasien lama bisa langsung menunjukkan Kartu Periksa sedangkan pasien baru akan didaftar identitas pasien beserta KK dan anggota keluarga yang lain.
- b. Kemudian pasien menuju ke bagian pelayanan untuk mendapatkan pemeriksaan oleh petugas pemberi pelayanan. Petugas pemberi pelayanan tinggal mengklik nomor registrasi dan nomor pasien dan kemudian petugas pemberi pelayanan mengisi diagnosa penyakit/ICD, mengisi pemeriksaan yang dilakukan baik pemeriksaan di poliklinik maupun pemeriksaan penunjang, man mengisi obat yang digunakan. Kemudian setelah selesai pasien ke bagian kasir dan boleh pulang atau dirawat inap sesuai dengan petunjuk dari pemberi pelayanan yang menangani.
- c. Setelah beberapa waktu yang ditentukan, bagian rekam medis merekap kegiatan yang sudah terjadi misalnya dalam sebulan melaporkan beberapa laporan yang diberikan kepada direktur RS untuk dievaluasi bagaimana pelayanan yang dilakukan, untuk ditindaklanjuti.

Berikut ini adalah hasil sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan :

a. Tampilan Menu Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan

1) Otoritas User



The screenshot shows a login form titled "Form Login" for the "SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN" at "RSU Bina Kasih Ambarawa". The form includes fields for "Login" (containing "ADMIN"), "Password" (containing "\*\*\*\*\*"), and "Database" (containing "SIFORM"). There are "Ok" and "Batal" buttons at the bottom right. A checkbox labeled "Masukkan Password Untuk Masuk Aplikasi" is checked. The timestamp "04 September 2007 10:18:22" is displayed at the bottom right.

Gambar 4.32 Login sistem untuk User

Para pengguna sistem tidak dapat mengakses semua menu utama, karena sudah disesuaikan berdasarkan kebutuhan dari masing-masing pengguna. Sebelum masuk ke menu utama, masing-masing pengguna harus mengisi *Login* dan *Password* yang ada pada *login* sistem.

2) Menu Utama



Gambar 4.33 Tampilan Menu Utama

Menu utama tersebut terdiri dari 7 (tujuh) menu, dimana masing-masing menu terdiri dari beberapa menu pilihan atau *pull down* menu. Menu utama terdiri dari : Program, Edit, Rekam Medis, Transaksi, Tools, Windows dan About.

### 3) Tampilan Pendataan PT

The screenshot shows a software window titled "Form Master PT". It contains several input fields and sections:

- General Information:** Kode PT (000003), Nama (ASKES PBI (ASKIN)), Alamat (Semarang), Telp (02483594), Fax (-), Jenis (ASKES).
- Kontrak Kerjasama:** No Kontrak (24685456), Masa Berlaku (01-01-2005 s/d 01-01-2010), Status (Aktif).
- Kontak Person:** A list of contacts starting with "1. Ari Suseno" and "2.", each with fields for Telp and HP.

At the bottom, there are buttons for "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Gambar 4.34 Tampilan Pendataan PT

Master ini digunakan untuk memasukkan data perusahaan (PT) yang menjadi penanggung jawab biaya terhadap pelayanan yang diberikan kepada pasien.

### 4) Tampilan Pendataan Pasien

The screenshot shows a software window titled "Form Master Pasien". It contains several input fields and sections:

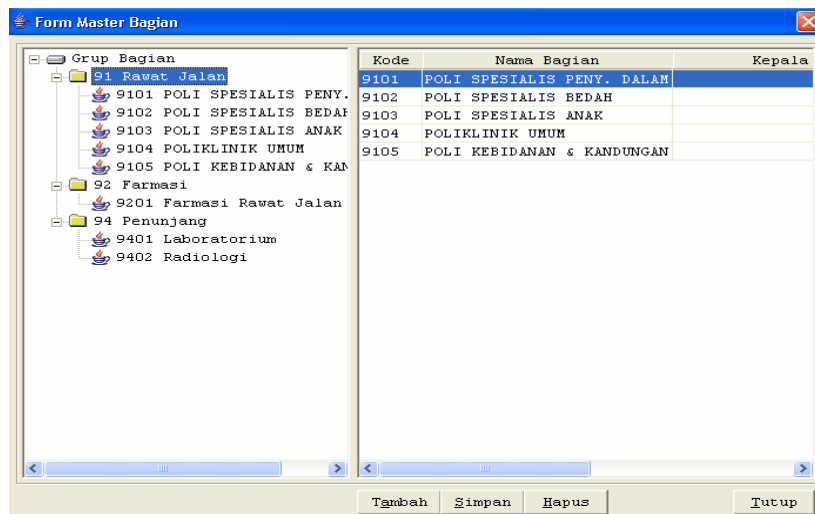
- General Information:** No Pasien (00-00-00-03), Tahun RM (2007), Nama (Anisa Pohan), Panggilan (Nisa), Tgl Lahir (05-05-1987), Gol. Darah (B), Pekerjaan (Penari), Alergi (ikan asin), Agama (Islam), Jenis Kelamin (Laki - Laki / Perempuan), Pendidikan (SLTA), Status Nikah (Sendiri).
- Data Alamat:** Alamat (Semarang Kidul), Kode Pos (50651), Tlp (-), Hp (-).
- Status File:** Radio buttons for Aktif, Tidak Aktif, and Meninggal. Terakhir Berobat (00-00-0000).
- Data Penanggung Jawab:** No Tanggungan (Ayah), Jatah Kelas (Kelas II), Penanggung (Sabilah), Kode PT (ASKES WAJIB), No Peserta (-).
- Data Keluarga Pasien:** Nama keluarga (Sabilah), Alamat (Semarang Kidul), Kode Pos (50651), Nama Suami / Istri (-).

At the bottom, there are buttons for "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Gambar 4.35 Tampilan Pendataan Pasien

Master pasien ini menyimpan data semua pasien yang berobat di RSUD Bina Kasih Ambarawa. Pengisian data pasien dilakukan saat mengisi registrasi/pendaftaran pasien rawat jalan. Master Pasien digunakan untuk meng-*edit* data pasien jika ada perubahan.

#### 5) Tampilan Pendataan Bagian Pelayanan



Gambar 4.36 Tampilan Pendataan Bagian Pelayanan

Master bagian berisi bagian-bagian pelayanan yang berada di RSUD Bina Kasih.

#### 6) Tampilan Pendataan Dokter

The screenshot shows a software window titled "Form Master Dokter" with the following fields:

- Kode : D00001
- Sex :  L  P
- Nama : Dr. H. Mundjirin ES, Sp.PD
- Alamat : Jl. Naryo Atmajan No.27 Ambarawa
- Kode Pos : 50651
- Telp : 0298591281
- HP : 0811273259
- Rekening : -
- Status : Aktif

At the bottom of the window are buttons: "Jadwal Dokter", "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Gambar 4.37 Tampilan Pendataan Dokter

Master dokter menyimpan data identitas dokter/pemberi pelayanan dan jadwal praktek.

## 7) Tampilan Pendataan Barang/obat

Form Master Barang / Obat  
Setting Master Barang / Obat

Setting Kode : 003 001 004 0032 020 001

Kode Barang / Obat : 0030010040032020001

Nama Barang / Obat : Medixon

Status :  Aktif 26-08-2007

Satuan Beli : Dos Formularium :

Satuan Gudang : Botol

Tambah Simpan Hapus Tutup

Gambar 4.38 Tampilan Pendataan Barang/obat

Master barang/obat menyimpan data barang/obat yang ada di RSUD Bina Kasih. Pengkodean barang/obat sedapat mungkin dirancang dengan cermat berdasarkan grup barang, golongan barang, grup farmakologi produsen dan bentuk sediaan sehingga memungkinkan untuk pencarian serta penambahan obat baru.

## 8) Tampilan Pendataan ICD

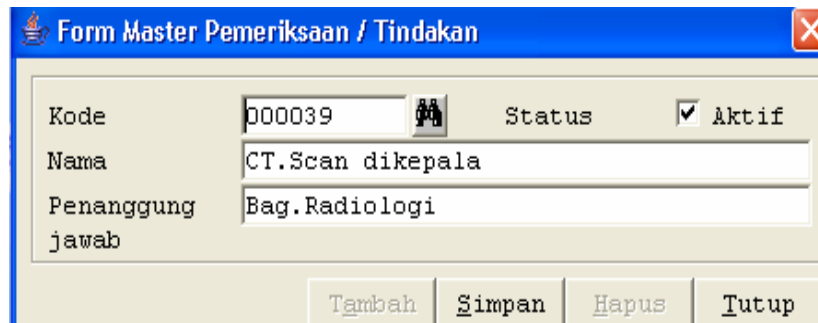
DTD	No Daftar Rinci	Golongan Sebab - sebab
001	A00	Kolera
002	A01	Demam Tifoid Dan Paratifoid
003	A03	Sigelosis
004.0	A04.4	Abses Hati Amuba
004.9	A04.0-3 5-9	Amoebiasis Lainnya
005	A09	Diare & Gastroenteritis Oleh Penyebab Infeksi Usus Lainnya
006	A02.A04-A05.A07-A08	Penyakit Infeksi Usus Lainnya
007.0	A15.0	Tuberkulosis (Tb) Paru Bta (+) Dengan /Tanp
007.1	A15.1-A16.2	Tuberkulosis Paru Lainnya
007.9	A16.3-9	Tuberkulosis Alat Napas Lainnya
008.0	A17.0	Meningitis Tuberkulosa
008.1	A17.1-A 17.9	Tuberkulosis Susunan Saraf Pusat Lainnya
008.2	A18.0	Tuberkulosis Tulang Dan Sendi
008.3	A18.2	Linfadenitis Tuberkulosa
008.4	A19	Tuberkulosis Milier
008.9	A18.1.3-8	Tuberkulosis Lainnya
009	A20	Sampar/Pea
010	A23	Bruselosis
011	A30	Lepra/Kusta
012	A33	Tetanus Neonatarum
013	A34-A35	Tetanus Lainnya
014	A36	Difteria
015	A37	Pectusis/Batuk Rejan
016	A39	Infeksi Meningokok
017	A40-A41	Septisemia
018	A21-A49	Penyakit Bakteria Lainnya
019	A50	Sifilis Bawaa
020	A51	Sifilis Dini
021	A52-A53	Sifilis Lainnya
022	A54	Infeksi Gonokok

Tambah Simpan Hapus Tutup

Gambar 4.39 Tampilan Pendataan ICD

Master ICD/Penyakit merupakan data penyakit berdasarkan nomor urut ICD yang sesuai dengan standard baku rekam medis.

9) Tampilan Pendataan Pemeriksaan



The screenshot shows a software window titled "Form Master Pemeriksaan / Tindakan". It contains several input fields and a status checkbox. The "Kode" field contains "000039", the "Nama" field contains "CT.Scan dikepala", and the "Penanggung jawab" field contains "Bag.Radiologi". The "Status" checkbox is checked and labeled "Aktif". At the bottom, there are four buttons: "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Kode	000039	Status	<input checked="" type="checkbox"/> Aktif
Nama	CT.Scan dikepala		
Penanggung jawab	Bag.Radiologi		

Gambar 4.40 Tampilan Pendataan Pemeriksaan

Master ini digunakan untuk memasukkan data jenis-jenis pemeriksaan.

10) Tampilan Pendataan Grup Barang



The screenshot shows a software window titled "Form Master Grup Barang". It displays a table with three columns: "Kode", "Nama Grup Barang", and "Status". The table contains five rows of data. At the bottom, there are four buttons: "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Kode	Nama Grup Barang	Status
001	Alat Medis	Aktif
002	Bahan Medis	Aktif
003	Obat Dagang	Aktif
004	Obat Generik	Aktif
005	Obat Racikan	Aktif

Gambar 4.41 Tampilan Pendataan Grup Barang

Master grup barang merupakan bagian dari data barang/obat yang ada di RSUD Bina Kasih, digunakan untuk mempermudah pencarian data jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

## 11) Tampilan Pendataan Golongan Barang




The screenshot shows a software window titled "Form Master Golongan Barang". It contains a table with three columns: "Kode", "Nama Gol. Barang", and "Status". The table lists 15 categories of goods, all with a status of "Aktif". Below the table are buttons for "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Kode	Nama Gol. Barang	Status
001	Obat Dalam	Aktif
002	Alat Pembalut	Aktif
003	Alat Perawatan	Aktif
004	Alat Suntik	Aktif
005	Alat Utk Ambil / Beri Darah	Aktif
006	Anastesi	Aktif
007	Bahan	Aktif
008	Obat Bebas	Aktif
009	Obat Bebas Terbatas	Aktif
010	Benang Bedah	Aktif
011	Catheter	Aktif
012	Psikotropika	Aktif
013	Morfin	Aktif
014	Narkotika	Aktif
015	Obat Keras	Aktif

Gambar 4.42 Tampilan Pendataan Golongan Barang

Master golongan barang merupakan bagian dari data barang/obat berdasarkan penggolongan jenis obat.

## 12) Tampilan Pendataan Grup Farmakologi



The screenshot shows a software window titled "Form Master Grup Farmakologi". It contains a table with three columns: "Kode", "Grup Farmakologi", and "Status". The table lists 15 pharmacological groups, all with a status of "Aktif". Below the table are buttons for "Tambah", "Simpan", "Hapus", and "Tutup".

Kode	Grup Farmakologi	Status
001	Abortus Habitualis	Aktif
002	Ace Inhibitor	Aktif
003	Alat Pembalut Kasa	Aktif
004	Alat Pembalut Plester	Aktif
005	Alat Penampung Darah	Aktif
006	Alat Penampung Urine	Aktif
007	Alat Perawatan Ankle	Aktif
008	Alat Perawatan Collar	Aktif
009	Alat Perawatan Kruk	Aktif
010	Alat Perawatan Lumbal Korset	Aktif
011	Alat Perawatan Matras	Aktif
012	Alat Perawatan Spilint	Aktif
013	Aminoglikosida	Aktif
014	Analgesik & Anti Inflamasi	Aktif
015	Analgetik Pasca Operasi	Aktif

Gambar 4.43 Tampilan Pendataan Grup Farmakologi

Master grup farmakologi merupakan bagian dari data barang/obat berdasarkan kelas terapinya.

### 13) Tampilan Pendataan Produsen



Kode	Nama Produsen	Status
0001	3m	Aktif
0002	3mespe Ag Germany	Aktif
0003	A B I	Aktif
0004	AO6	Aktif
0005	Abbott	Aktif
0006	Abdi	Aktif
0007	Abx Diagnostic	Aktif
0008	Aesculap	Aktif
0009	Agfa	Aktif
0010	Agung	Aktif
0011	Alcon	Aktif
0012	Alpha Therapeutic	Aktif
0013	Alphaprotech	Aktif
0014	Alpharma	Aktif
0015	American Nat Can	Aktif

Gambar 4.44 Tampilan Pendataan Produsen

Master produsen barang menyimpan data produsen/pabrik yang menyuplai kebutuhan barang/obat di RSUD Bina Kasih.

### 14) Tampilan Pendataan Bentuk Sediaan



Kode	Bentuk Sediaan	Status
001	Ampul	Aktif
002	Balsem	Aktif
003	Bok	Aktif
004	Botol	Aktif
005	Dozen	Aktif
006	Mg	Aktif
007	Bungkus	Aktif
008	Catton	Aktif
009	Cream	Aktif
010	Disc	Aktif
011	Dos	Aktif
012	Effervescent	Aktif
013	Elixir	Aktif
014	Emulsi	Aktif
015	Gargle	Aktif

Gambar 4.45 Tampilan Pendataan Bentuk Sediaan

Master bentuk sediaan merupakan data bentuk sediaan obat-obatan dan barang yang ada di RSUD Bina Kasih.

## 15) Tampilan Pendataan Registrasi Pasien RJ

**Form Pendaftaran Rawat Jalan**

**Jenis Pasien**  
 Pasien Baru  Pasien Lama

Poli : 9101 POLI SPESIALIS PENY. DALAM No Registrasi : 20070904-  
Waktu : Siang SELASA Tanggal : 04-09-2007 10:32:41  
Dokter : D00002 Dr. B. Susanto P, Sp. PD Cara Kunjungan : Datang Sendiri  
No Akhir : 0 No Urut : 1 Ref. Dokter : -  
Ref. RS : -

No Pasien : 00-00-00-02 Tahun RM : 2007  
Nama : Dicky Wahyudi Agama : Islam  
Panggilan : Dede Jenis Kelamin :  Laki - Laki  Perempuan  
Tgl Lahir : 22-05-2007 Pendidikan : Tdk Sekole  
Umur : 0 Th. 3 Bin. 13 Hari Status Nikah : Sendiri  
Gol. Darah : A **Kewarganegaraan**  
Pekerjaan : -  WNI Indonesia  
Alergi : -

**Data Alamat**  
Alamat : Kali Putih Rt6 Rw1  
Kode Pos : 50651  
Tlp : -  
Hp : -

**Data Penanggung Jawab**  
No Tanggungan : Sendiri  
Jatah Kelas : Kelas II  
Penanggung : Suharno  
Kode PT : ASKES WAJIB  
No Peserta : -

**Data Keluarga**  
Nama : Suharno  
Alamat : Kali Putih Rt6 Rw1  
Kode Pos : 50651  
Suami / Istri : -

Edit Simpan Batal Tutup

Gambar 4.46 Tampilan Pendataan Registrasi Pasien RJ

Master ini digunakan di bagian pendaftaran pasien, pengisian dilakukan pada saat pasien berkunjung untuk melakukan pengobatan sesuai dengan bagian pelayanan yang akan dituju.

## 16) Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan

### a) Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Rawat Jalan

**Form Transaksi Poliklinik**

No Registrasi : 200708040003 Jaminan : ASKES WAJIB  
No RM : 00 00 00 03 Poli : POLI KEBIDANAN & KANDUNGAN  
Nama : Anisa Pohan Dokter : Dr. H. Mundjirin ES, Sp. OG

Pemeriksaan / Tindakan : **Obat Ruangan / BHP**

No	Barang / Obat	Tanggal	Jumlah
001	Medixon	26-08-2007	10.00
002	Papaverin	26-08-2007	10.00
003	Pondex Forte	26-08-2007	5.00
004	Pregmolin	26-08-2007	10.00

Tambah Edit Hapus Tutup

Gambar 4.47 Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Rawat Jalan

Data transaksi pemeriksaan rawat jalan merupakan data hasil pemeriksaan pasien rawat jalan sesuai bagian pelayanan yang dituju.

b) Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Penunjang

The screenshot shows a software window titled "Form Transaksi Penunjang". It contains a form with the following fields:

- No Registrasi: 200708040003
- No RM: 00 00 00 03
- Nama: Anisa Pohan
- Jaminan: ASKES WAJIB
- Poli: POLI KEBIDANAN & KANDUNGAN
- Dokter: Dr. H. Mundjirin ES, Sp. OG

Below the form, there is a section for "Unit Pelayanan" with "Kode : 9401" and "Nama Bagian : Laboratorium".

The main part of the window is a table with the following data:

No	Pemeriksaan	Tanggal	Pemeriksa	Tipe	Ju
001	hem analisis	04-08-2007	Dr. H. Mundjirin ES, SpBiasa		
002	Hematokrit	04-08-2007	Dr. H. Mundjirin ES, SpBiasa		
003	Retikulosit	04-08-2007	Dr. H. Mundjirin ES, SpBiasa		
004	Trombosit	04-08-2007	Dr. H. Mundjirin ES, SpBiasa		

At the bottom of the window, there are buttons for "Tambah", "Edit", "Hapus", and "Tutup".

Gambar 4.48 Tampilan Pendataan Transaksi Pemeriksaan Penunjang

Data transaksi pemeriksaan penunjang merupakan data hasil pemeriksaan penunjang pasien rawat jalan sesuai bagian pelayanan yang dituju.

c) Tampilan Pendataan Transaksi Pencatatan ICD

The screenshot shows a software window titled "Form Catat ICD / Penyakit". It contains a form with the following fields:

- No Registrasi: 200708040007
- No RM: 00 00 00 02
- Nama: Dicky Wahyudi
- Jaminan: ASKES WAJIB
- Poli: POLIKLINIK UMUM
- Dokter: Dr. Noor Said

Below the form, there is a section for "ICD / Penyakit" with "Anamnesa....".

The main part of the window is a table with the following data:

ICD / Penyakit	Kasus	Jenis
Cholera	Baru	Primer

At the bottom of the window, there are buttons for "Tambah", "Edit", "Hapus", and "Tutup".

Gambar 4.49 Tampilan Transaksi Pencatatan ICD

Data pencatatan ICD/Penyakit merupakan data diagnosa penyakit pasien rawat jalan sesuai bagian pelayanan yang dituju.

### 17) Tampilan Pendataan Jadwal Dokter

Poli	Waktu	Hari	Mulai	Selese	Max Pasien	No Urut	Hadir	Ket Absen
9103	Siang	Jumat	10:00:00	13:00:00	10		<input checked="" type="checkbox"/>	
9105	Malam	Sabtu	17:00:00	20:00:00	10	3	<input checked="" type="checkbox"/>	
9105	Pagi	Sabtu	09:00:00	12:00:00	20		<input checked="" type="checkbox"/>	
9105	Siang	Senin	12:00:00	16:00:00	20		<input checked="" type="checkbox"/>	

Buttons: Tambah, Simpan, Hapus, Tutup

Gambar 4.50 Tampilan Pendataan Jadwal Dokter

Data transaksi Jadwal dokter digunakan untuk memasukkan jadwal praktek dokter yang bertugas.

### 18) Tampilan Pendataan Standar Unit

Kode	Pemeriksaan	S
000001	Pemeriksaan Dr. Spesialis Dalam	Aktif Pas
000002	Pemeriksaan Dr. Spesialis Bedah	Aktif Pas
000003	Pemeriksaan Dr. Spesialis Anak	Aktif Pas
000004	ganti balut	Aktif Pas
000005	laser ilib	Aktif Pas

Buttons: Tambah, Hapus, Simpan, Tutup

Gambar 4.51 Tampilan Pendataan Standar Unit

Standar Unit merupakan pengelompokkan data berdasarkan jenis pemeriksaan dan barang/obat yang digunakan di bagian pelayanan.

## 19) Tampilan Laporan Kunjungan Pasien

Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan

File Setting

**RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA**  
 Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG

**LAPORAN KUNJUNGAN PASIEN RAWAT JALAN**  
 Periode 4 - Agustus - 2007 s/d 5 - September - 2007

No	Nama Bagian	Jumlah Kunjungan	Lama	Baru
1	POLI SPESIALIS PENY. DALAM	3	1	2
2	POLI SPESIALIS BEDAH	1	0	1
3	POLI SPESIALIS ANAK	1	0	1
4	POLIKLINIK UMUM	3	2	1
5	POLI KEBIDANAN & KANDUNGAN	2	0	2
6	Laboratorium	5	1	4
7	Radiologi	4	0	4
Total :		19	4	15

Rerata kunjungan pasien per hari : 0.58  
 Rerata kunjungan pasien baru per hari : 0.45  
 Rasio kunjungan pasien baru per total kunjungan : 78.95 %

Gambar 4.52 Tampilan Laporan Kunjungan Pasien

Laporan ini menampilkan laporan kunjungan pasien per unit pelayanan/ bagian pelayanan untuk periode waktu yang diinginkan.

## 20) Tampilan Laporan Sepuluh Besar Penyakit

Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan

File Setting

**RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA**  
 Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG

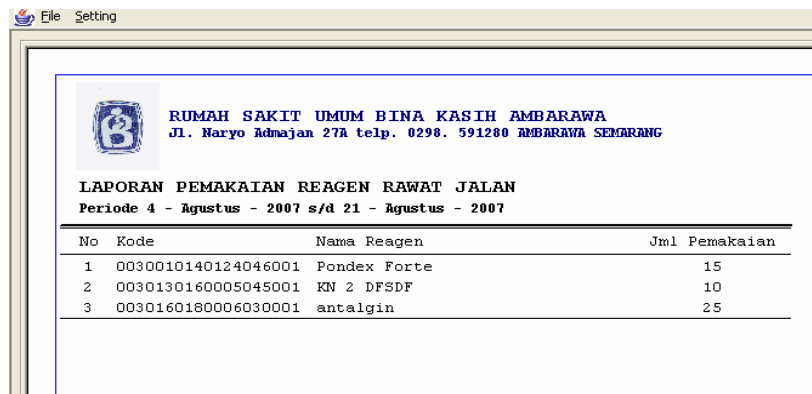
**LAPORAN 10 BESAR PENYAKIT RAWAT JALAN**  
 Periode 4 - Agustus - 2007 s/d 5 - September - 2007

No	Nama Penyakit	Jumlah	%
1	Traumatic Amputation Of Other Parts Of Foot	3	37.5
2	Lassa Fever	2	25
3	Dhf (Dengue Haemorrhagic Fever)	2	25
4	Primary Respiratory Tuberculosis, Confirmed	1	12.5

Gambar 4.53 Tampilan Laporan Sepuluh Besar Penyakit

Laporan ini menampilkan laporan sepuluh besar penyakit yang ada di RSUBK selama periode waktu yang diinginkan.

## 21) Tampilan Laporan Pemakaian Reagen



RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA  
Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG

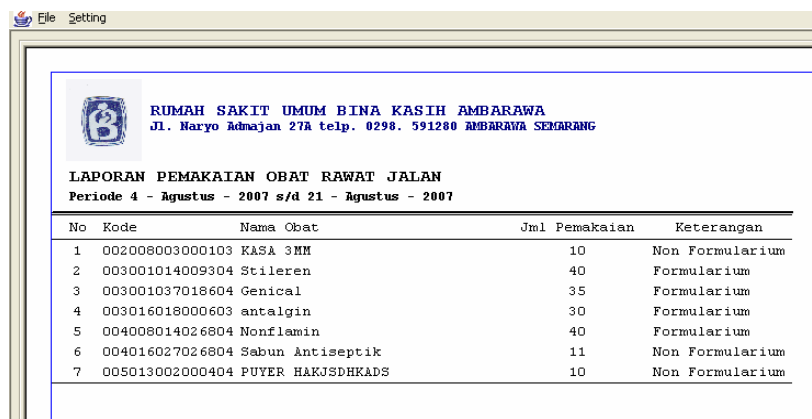
**LAPORAN PEMAKAIAN REAGEN RAWAT JALAN**  
Periode 4 - Agustus - 2007 s/d 21 - Agustus - 2007

No	Kode	Nama Reagen	Jml Pemakaian
1	0030010140124046001	Pondex Forte	15
2	0030130160005045001	KN 2 DFSDF	10
3	0030160180006030001	antalgin	25

Gambar 4.54 Tampilan Laporan Pemakaian Reagen

Laporan ini menampilkan laporan pemakaian reagen pasien rawat jalan selama periode waktu tertentu. Laporan ini berguna sebagai dasar perencanaan melakukan pemesanan reagen yang digunakan pada bagian barang/obat.

## 22) Tampilan Laporan Pemakaian Obat



RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA  
Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG

**LAPORAN PEMAKAIAN OBAT RAWAT JALAN**  
Periode 4 - Agustus - 2007 s/d 21 - Agustus - 2007

No	Kode	Nama Obat	Jml Pemakaian	Keterangan
1	002008003000103	KASA 3MM	10	Non Formularium
2	003001014009304	Stileren	40	Formularium
3	003001037018604	Genical	35	Formularium
4	003016018000603	antalgin	30	Formularium
5	004008014026804	Nonflamin	40	Formularium
6	004016027026804	Sabun Antiseptik	11	Non Formularium
7	005013002000404	PUYER HAKJSDHKADS	10	Non Formularium

Gambar 4.55 Tampilan Laporan Pemakaian Obat

Laporan ini menampilkan laporan pemakaian obat pasien rawat jalan selama periode waktu tertentu. Laporan ini berguna sebagai dasar perencanaan melakukan pemesanan obat yang digunakan pada bagian barang/obat.

### 23) Tampilan Laporan Pemeriksaan Rawat Jalan

The screenshot shows a window titled 'RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA' with the address 'Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG'. Below the header, the text 'LAPORAN PEMERIKSAAN RAWAT JALAN' is displayed. A table contains the following data:

No Pasien	No Registrasi	Nama Pasien Alamat Pekerjaan Umur Jenis Kelamin	Tanggal / Jam Alergi Bagian Dokter	Diagnosa Anamnesa Tindakan
0000005	200708150001	Somali Wonosari 28 Th. 0 Bln. 12 Hari Laki-laki	15-08-2007 12:27:47 Udang POLIKLINIK UMUM Dr.Noor Said	Cholera tensi darah tinggi, pusing Pulang

Gambar 4.56 Tampilan Laporan Pemeriksaan Rawat Jalan

Laporan ini menampilkan laporan pemeriksaa pasien rawat jalan selama periode waktu tertentu. Laporan ini dapat digunakan untuk kepentingan pasien dalam mengurus klaim kesehatan sesuai dengan ketentuan asuransi yang bersangkutan.

### 24) Tampilan Laporan Pemeriksaan Penunjang

The screenshot shows a window titled 'RUMAH SAKIT UMUM BINA KASIH AMBARAWA' with the address 'Jl. Naryo Admajan 27A telp. 0298. 591280 AMBARAWA SEMARANG'. Below the header, the text 'LAPORAN PEMERIKSAAN PENUNJANG PASIEN RAWAT JALAN' is displayed, followed by 'Unit Penunjang : Laboratorium' and 'Periode 4 - Agustus - 2007 s/d 21 - Agustus - 2007'. A table contains the following data:

No	Kode	Nama Pemeriksaan	Jumlah
1	000006	hem analisis	1
2	000007	gula darah sewaktu	2
3	000013	Trombosit	3
4	000014	Hematokrit	2
5	000015	Retikulosit	2

Gambar 4.57 Tampilan Laporan Pemeriksaan Penunjang

Laporan ini menampilkan laporan jumlah pemeriksaan penunjang pasien rawat jalan yang dilakukan selama periode waktu tertentu.

## 25) Tampilan Laporan Kegiatan Rumah Sakit

No	Informasi	%
1	<b>Rasio pasien rujukan</b>	
	a. Pasien yang dirujuk keluar	30.00 %
	b. Pasien rujukan dari luar	40.00 %
2	<b>Cakupan pasien per kelompok umur</b>	
	a. Usia bayi-balita	20.00 %
	b. Usia anak sekolah	0.00 %
	c. Usia Dewasa	80.00 %
3	<b>Cakupan pasien per jenis pembayaran</b>	
	a. Umum	30.00 %
	b. Askin	10.00 %
	c. Askes	30.00 %
	c. Lainnya	30.00 %

Gambar 4.58 Tampilan Laporan Kegiatan Rumah Sakit

Laporan ini menampilkan laporan kegiatan rawat jalan selama periode waktu tertentu. Laporan ini merupakan indikator yang digunakan untuk evaluasi pelayanan rawat jalan.

## 26) Tampilan Laporan Sensus Harian Rawat Jalan

No Pasien	No Registrasi	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Baru Lama	Cara Kunjung/ Asal Pasien
00000001	200705080001	A. Khotibul Umam	L	L	RSU/RSK/RB
00000003	200706240001	ANDHI CAHYONO	L	B	Datang Sendiri

Gambar 4.59 Tampilan Laporan Sensus Harian Rawat Jalan

Laporan ini menampilkan sensus harian pasien rawat jalan selama periode waktu tertentu menurut unit pelayanan yang ada di RSUBK.

b. Pemilihan dan Pelatihan Petugas

Pemilihan dan pelatihan petugas dilakukan dengan tujuan agar pemberian informasi tepat sasaran dan mempermudah pengguna sistem dalam menggunakan sistem yang baru.<sup>22</sup>

Pemilihan petugas rumah sakit untuk ujicoba penelitian ini adalah direktur RS, petugas bagian pendaftaran, petugas bagian pemberi pelayanan, petugas bagian rekam medis yang terlibat dalam sistem lama dan sudah *familiar* dengan komputer sehingga lebih memahami sistem baru.

Sesuai dengan rancangan ujicoba yaitu *one group pretest-posttest* yaitu pada rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol), tetapi sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) selama satu minggu, lalu dilakukan observasi kedua (*posttest*) selama satu minggu.

Pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan dan cara mengoperasikan sistem dengan memberikan buku petunjuk manual pengoperasian dan tanggapan atas diterapkannya sistem baru. Pelatihan dilaksanakan dua hari, faktor yang menjadi pertimbangan adalah petugas yang sudah mampu mengoperasikan komputer sehingga benar-benar memahami operasional sistem dari *input data*, *proses* dan *output* yang dihasilkan.

c. Uji Coba Sistem

Tujuan dari uji coba sistem adalah untuk mengetes apakah sistem yang dibuat bebas dari kesalahan-kesalahan.<sup>22</sup> Responden yang terlibat dalam ujicoba sistem informasi rekam medis rawat jalan ini adalah petugas TPRJ sebanyak dua orang, petugas

pemberi pelayanan sebanyak dua orang, petugas rekam medis dua orang dan seorang direktur RS.

Ujicoba sistem yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan dapat mendukung mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit dengan mengetahui :

- 1) Uji coba kesederhanaan dalam struktur dan pengoperasian/  
*easy of use*

Ujicoba kesederhanaan dilakukan untuk melihat kemudahan atau kesederhanaan sistem dengan mencoba input data salah satu file dan petugas ditanya tanggapannya mengenai kemudahan dalam input data, proses maupun output yang dihasilkan.

Tabel 4.29 Uji coba kesederhanaan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Mudah"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Pengoperasian	0	0	7	100
2	Pembuatan laporan bulanan	0	0	7	100

Dari hasil uji coba semua responden menyatakan mudah berarti menunjukkan bahwa sistem yang baru memenuhi uji kesederhanaan baik untuk pengoperasian maupun pembuatan laporan bulanan.

- 2) Uji coba kelengkapan

Uji coba kelengkapan dilakukan dengan mengobservasi penerimaan responden terhadap sistem baru, membandingkan kelengkapan data pada formulir pengumpul data dan laporan yang dihasilkan antara sistem lama dengan sistem baru.

Tabel 4.30 Uji coba kelengkapan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria “Lengkap”

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Data identitas pasien	0	0	7	100
2	Data identitas keluarga	0	0	7	100
3	Data hasil pemeriksaan pasien	1	14.3	7	100
4	Data obat berdasarkan hasil pemeriksaan pasien	1	14.3	7	100
5	Data hasil pemeriksaan penunjang	1	14.3	7	100
6	Laporan bulanan berupa Kunjungan Pasien				
a		4	57.1	7	100
b	Pemeriksaan Penunjang	0	0	7	100
c	Sepuluh Besar Penyakit	0	0	7	100
d	Penggunaan Obat	0	0	7	100
e	Penggunaan Reagen	0	0	7	100
f	Kegiatan Rumah Sakit	0	0	7	100
g	Laporan Pemeriksaan Rawat Jalan	1	14.3	7	100

Pada sistem informasi yang lama item nomor 1, 2, 6b, 6c, 6d, 6e dan 6f responden tidak ada yang menjawab lengkap, namun dari hasil uji coba sistem yang baru semua responden menyatakan lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang baru memenuhi uji kelengkapan.

### 3) Uji coba kesesuaian

Uji coba kesesuaian untuk melihat kesesuaian informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Dilakukan dengan wawancara terhadap responden tentang tanggapan kesesuaian informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.31 sebagai berikut :

Tabel 4.31 Uji coba kesesuaian sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Sesuai"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Data yang tersedia dapat menghasilkan informasi untuk mendukung evaluasi pelayanan	1	14.3	7	100
2	Informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan manajer untuk evaluasi pelayanan	1	14.3	7	100

Pada sistem informasi yang lama responden yang menjawab lengkap hanya satu orang, namun dari hasil uji coba sistem yang baru semua responden menyatakan sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang baru memenuhi uji kesesuaian.

#### 4) Uji coba keakuratan

Uji coba keakuratan untuk melihat keakuratan informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.32 Uji coba keakuratan sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Akurat"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Pengumpulan data dapat dilakukan dengan benar	0	0	7	100
2	Pengolahan data dapat dilakukan dengan benar	0	0	7	100
3	Informasi yang dihasilkan dapat dipercaya	0	0	7	100

Pada sistem informasi yang lama semua responden tidak ada yang menjawab akurat, namun dari hasil uji coba

sistem yang baru semua responden menyatakan akurat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang baru memenuhi uji keakuratan.

5) Uji coba ketepatan waktu

Uji coba ketepatan waktu dilakukan untuk melihat waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi dengan melakukan wawancara terhadap pengguna mengenai ketepatan waktu memperoleh informasi.

Tabel 4.33 Uji coba ketepatan waktu sistem lama dan sistem baru berdasarkan kriteria "Tepat"

No	Item penilaian	Sistem Informasi Lama		Sistem Informasi Baru	
		f	%	f	%
1	Kegiatan pengisian/pemasukan data dapat dilakukan dengan cepat	0	0	7	100
2	Kegiatan pencarian data dapat dilakukan dengan cepat	0	0	7	100
3	Laporan bulanan, triwulan, dan tahunan dapat diperoleh dengan cepat saat dibutuhkan.	0	0	7	100
4	Informasi dapat diakses dengan cepat saat dibutuhkan	0	0	7	100

Pada sistem informasi yang lama semua responden tidak ada yang menjawab tepat, namun dari hasil uji coba sistem yang baru semua responden menyatakan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang baru memenuhi uji ketepatan waktu.

d. Evaluasi Kualitas Informasi Sistem

Evaluasi kualitas informasi pada penelitian dilakukan untuk mengukur hasil kualitas informasi sistem dari sistem lama dan sistem baru. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *check list*.

Berdasarkan hasil tersebut, hasilnya dikelompokkan dan dievaluasi dengan menghitung rata-rata tertimbang. Hasil evaluasi kualitas informasi sistem dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.34 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum Dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Di RSUBK Ambarawa

Kriteria Penilaian	Sebelum Pengembangan SI Rekam Medis Rawat Jalan		Sesudah Pengembangan SI Rekam Medis Rawat Jalan		Selisih rata-rata tertimbang
	Jumlah komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang	Jumlah komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang	
	Kelengkapan	12	1,40	12	
Kesesuaian	2	1,35	2	3,79	2,44
Keakuratan	3	1,19	3	3,91	2,72
Ketepatan waktu	4	1,07	4	3,89	2,82
Rata-rata keseluruhan		0,90		3,84	2,59

Dari hasil evaluasi kualitas informasi didapatkan bahwa pengembangan sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan telah mampu mengatasi masalah kualitas informasi berupa kelengkapan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata tertimbang secara keseluruhan sebelum pengembangan sistem 0,90 dan setelah pengembangan sistem adalah 3,84 dengan selisih 2,59. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan setelah pengembangan sistem.

e. Uji Tanda (*Sign Test*)

Uji perbedaan antara sistem lama dan sistem baru dilakukan untuk masing-masing observasi, uji tanda dihitung dengan *SPSS for windows 12.0* data yang digunakan untuk uji tanda adalah rata-rata tertimbang.

Tabel 4.35 Hasil analisis dengan uji tanda

Variabel	$\rho$
Analisis perbedaan evaluasi kinerja sistem lama dan sistem baru	0,0001

Dari tabel 4.35 dapat dilihat uji tanda 2 arah diperoleh  $\rho=0,0001$  berarti  $\rho<0,05$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Kondisi ini menunjukkan bahwa petugas dalam mendapatkan informasi lebih lengkap, sesuai, akurat dan tepat waktu dengan menggunakan sistem yang baru dibandingkan dengan sistem yang lama.

f. Manfaat sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk RSUBK

Manfaat yang didapatkan pengguna sistem dengan adanya pengembangan sistem adalah mendapat kemudahan dalam memperoleh informasi rekam medis rawat jalan yang bermanfaat bagi pihak manajemen dalam melakukan evaluasi pelayanan pada pasien rawat jalan. Evaluasi dilakukan dengan melihat indikator rawat jalan yang sudah dihasilkan oleh sistem yang baru dengan mengetahui kunjungan pasien rawat jalan, pemeriksaan rawat jalan yang dilakukan, sepuluh besar penyakit, penggunaan obat dan reagen, jumlah pemeriksaan penunjang, dan kegiatan rumah sakit rawat jalan.<sup>12,13</sup>

Selain itu *output* berupa laporan pemeriksaan rawat jalan per nomor register pasien dapat digunakan oleh pasien bila membutuhkan, misalnya untuk melakukan klaim ke pihak asuransi.

g. Keterbatasan sistem informasi rekam medis rawat jalan

Sistem informasi rekam medis rawat jalan dapat menyajikan data harian, bulanan namun demikian peneliti menyadari masih terdapat keterbatasan pada sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dikembangkan, yaitu laporan yang dihasilkan hanya untuk mendukung evaluasi pelayanan dengan mengetahui produktifitas pelayanan rawat jalan.

Sistem informasi rekam medis rawat jalan ini belum dapat digunakan untuk mengetahui persediaan (stok) obat dan reagen, karena *output* yang dihasilkan hanya untuk mengetahui penggunaan obat dan reagen.

Walaupun sistem informasi yang baru masih bersifat *single user*, tetapi dengan pembuatan basis data menggunakan *SQL Server* maka sistem informasi ini dapat dikembangkan untuk *multi user*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang ada saat ini di RSUBK terdapat masalah-masalah yaitu : dalam input data (data pasien yang ditulis oleh petugas di TPPRJ tidak lengkap), proses (pengelolaan data masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan SMBD) dan output (laporan/informasi hanya berupa rasio kunjungan pasien lama dan baru, rasio kunjungan pasien poli umum dan spesialis) sehingga kegiatan evaluasi pelayanan yang dilakukan oleh manajer khususnya untuk mengetahui produktivitas pelayanan rawat jalan menjadi terhambat.
2. Informasi untuk mendukung evaluasi pelayanan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen yaitu :
  - a. Laporan pemeriksaan pasien rawat jalan sesuai data hasil pemeriksaan
  - b. Sensus harian rawat jalan.
  - c. Laporan kunjungan pasien rawat jalan.
  - d. Laporan sepuluh besar penyakit.
  - e. Laporan pemakaian obat dan reagen.
  - f. Laporan pemeriksaan penunjang.
  - g. Laporan kegiatan rumah sakit untuk evaluasi pelayanan.

3. Basis data sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang dikembangkan adalah : pasien, PT, bagian pelayanan, grup bagian, registrasi, dokter, penyakit, pemeriksaan, transaksi pemeriksaan, jadwal, barang/obat, grup barang, golongan barang, grup farmakologi, produsen, bentuk sediaan, standar unit. Proses yang terjadi berupa pengolahan data dari sumber data dan jenis data yang ada menjadi informasi berupa laporan. *Output* yang dihasilkan berupa : laporan pemeriksaan pasien rawat jalan sesuai data hasil pemeriksaan, laporan kunjungan pasien rawat jalan per bulan, laporan sepuluh besar penyakit, laporan pemakaian obat per bulan, laporan pemakaian reagen per bulan, laporan pemeriksaan penunjang, laporan kegiatan rumah sakit untuk evaluasi pelayanan
4. Hasil uji coba sistem informasi yang dirancang, mampu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi sistem yaitu : kelengkapan data dan informasi, kesesuaian informasi, keakuratan informasi dan ketepatan waktu pelaporan. Laporan yang dihasilkan dapat digunakan untuk mendukung evaluasi pelayanan. Salah satu contoh pada penggunaan laporan kegiatan rawat jalan yaitu pada indikator rasio pasien rujukan, evaluasi yang dapat dilakukan jika rasio pasien yang dirujuk keluar nilai persentasenya meningkat dari periode waktu ke periode waktu berikutnya dapat diartikan bahwa kualitas/mutu pelayanan yang diberikan pada rumah sakit tersebut menurun.
5. Kualitas informasi sistem informasi rekam medis rawat jalan untuk mendukung evaluasi pelayanan yang baru lebih baik dari sistem yang lama. Hal ini dapat dilihat dari tanggapan responden mengenai

kelengkapan data dan informasi, kesesuaian informasi, keakuratan informasi dan ketepatan waktu pelaporan. Tanggapan tersebut dapat dilihat melalui hasil rekapitulasi rata-rata tertimbang keseluruhan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil dari 0,90 menjadi 3,84 dengan selisih rata-rata tertimbang keseluruhan 2,59. Kualitas informasi mempunyai perbedaan yang signifikan, hal ini terbukti dengan hasil uji statistik *Sign Test* yang menunjukkan probabilitas 0,0001 ( $p < 0,05$ ) artinya bahwa ada perbedaan kualitas informasi antara sistem yang lama dengan sistem yang baru.

## **B. Saran**

1. Sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dikembangkan hanya dapat menampilkan penggunaan obat dan reagen pada periode waktu tertentu, sehingga perlu dikembangkan agar dapat digunakan untuk mengetahui persediaan (stok) obat dan reagen.
2. Pengguna (*user*) sistem yang berbeda-beda (bagian pendaftaran, bagian pemberi pelayanan, bagian barang/obat, bagian rekam medis) maka sistem informasi rekam medis rawat jalan ini perlu dikembangkan menjadi *multi user*.
3. Apabila sistem informasi rekam medis rawat jalan yang dikembangkan ini akan diaplikasikan, maka perlu disediakan fasilitas/sarana yang mendukung.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Junadi, Purnawan. *Langkah-langkah Perencanaan dan Aplikasi Dalam Perencanaan Tenaga Di Rumah Sakit*. Binarupa Aksara, Jakarta, 1998
2. DepKes RI. *Bentuk Pokok Penyelenggaraan Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta, 1992.
3. Jacobalis, S. *Kumpulan Tulisan Terpilih Tentang Rumah Sakit Indonesia dan Dinamika Sejarah, Transparansi, Globalisasi dan Krisis Nasional*. Yayasan Penerbit IDI, Jakarta, 2000.
4. Shofari, Bambang. *Laporan Rumah Sakit Pelatihan Rekam Medis*. Semarang, 2002.
5. Azwar, Asrul. *Pengantar Administrasi Kesehatan Edisi ketiga*. Binarupa Aksara, Jakarta, 1996.
6. Wijono, Djoko. *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan*. Teori, strategi dan aplikasi. Vol 2. Airlangga University Press, Surabaya, 1999.
7. LPIU, MMRS. *Makalah Seminar Sehari "Menuju Komputerisasi Rekam Medis Rumah Sakit"*, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1994.
8. Shofari, Bambang. *Pengelolaan Sistem Rekam medis*. Perhimpunan Organisasi Profesional Perekammedisan, Informatika Kesehatan Indonesia. Semarang, 2005.
9. Indrajit RE, Djokopranoto R. *Manajemen Persediaan*, Grasindo, Jakarta, 2003.
10. Marsuli. *Mutu Pelayanan Pasien Rawat Jalan*. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan vol 08/Nomor 01/ Maret/ 2005, Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

11. Sholeh, Soeady. *Himpunan Peraturan Kesehatan*. Arema, Jakarta, 1993.
12. Wijono, Djoko. *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan. Teori, strategi dan aplikasi. Vol 1*. Airlangga University Press, Surabaya, 1999.
13. Departemen Kesehatan RI. *Kumpulan Indikator Kesehatan Arti dan Manfaatnya*. Jakarta, 1998.
14. Bagian Rekam Medis, RSU Bina Kasih Ambarawa, 2006.
15. Kumorotomo, Wahyudi. *Sistem Informasi Manajemen Dalam Organisasi-organisasi Publik*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2004.
16. Daihani, Dadan Umar. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Gramedia, Jakarta, 2001
17. Davis, Gordon. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta, 1999.
18. Soejitno, Soedarmo,dkk. *Reformasi Perumahsakitan Indonesia*. Grasindo, Jakarta, 2002.
19. Sabarguna, Boy S. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2003.
20. Sabarguna, Boy S. *Sistem Informasi Pemasaran Rumah Sakit Berbasis Rekam Medis*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2003.
21. Whitten, Jeffery L, Bentley Conie. *System Analysis & Design Methods Second Edition*. Irwin Home Wood, Boston, 2001.
22. Jogiyanto, HM. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Erlangga, Jakarta, 2001.
23. Kendall, Kendall. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. PT Prenhallindo, Jakarta, 2003.

24. Model Evaluasi Sistem, internet
25. Pohan, Bahri. *Pengantar Perancangan Sistem*. Erlangga, Jakarta, 1997.
26. Waljiyanto. *Sistem Basis Data, Analisis Dan Pemodelan Data*. Andi, Yogyakarta, 2000.
27. Kadir, Abdul. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Andi, Yogyakarta, 1999.
28. Kusnanto, H. *Computerized Billing System Untuk Meningkatkan Pelayanan Rumah Sakit*. Pusat Manajemen Kesehatan FK-UGM, Yogyakarta, 1999.
29. Jogiyanto, HM. *Sistem Informasi Berbasis Komputer. Konsep dasar Dan Komponen*. Balai Penerbit FE, Yogyakarta, 1997.
30. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta, Bandung, 2006.
31. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke 2*. Sagung Seto, Jakarta, 2002.
32. Krippendorff, Klaus. *Analisis Isi (Pengantar Teori dan Metodologi)*. Citraniaga Rajawali Press, Jakarta, 1993.
33. Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta, Bandung, 2006.
34. Handoko, T.Hani. *Manajemen, edisi Kedua*. BPFE, Yogyakarta, 1993.
35. Terry, George. *Dasar-dasar Manajemen*. Bumi Aksara, Jakarta, 2003.
36. Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi, Yogyakarta, 2003.
37. Fathansyah. *Basis Data*. Informatika, Bandung, 1999.



### Lampiran 3

## CHECK LIST PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI YANG HASILKAN OLEH SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN UNTUK Mendukung EVALUASI PELAYANAN DI RSUD BINA KASIH AMBARAWA

Nama responden :  
Jabatan :  
Tanggal :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda “V” pada check list.  
Keterangan : sangat tidak setuju (STS),tidak setuju (TS),setuju (S),sangat setuju (SS).

#### Pertanyaan

		STS	TS	S	SS	Rata-rata	Alasan
A	Kelengkapan						
1	Data identitas pasien yang dihasilkan sudah lengkap						
2	Data identitas keluarga yang dihasilkan sudah lengkap						
3	Data hasil pemeriksaan yang dihasilkan dari hasil pemeriksaan pasien sudah lengkap						
4	Data obat berdasarkan hasil pemeriksaan pasien sudah lengkap						
5	Data hasil pemeriksaan penunjang berdasarkan hasil pemeriksaan pasien sudah lengkap						
6	Laporan bulanan berupa : a. Kunjungan Pasien b. Pemeriksaan Penunjang c. Sepuluh Besar Penyakit d. Penggunaan Obat e. Penggunaan Reagen f. Kegiatan Rumah Sakit g. Laporan pemeriksaan pasien						
	<b>Sub jumlah</b>						
B	Kesesuaian						
1.	Data yang tersedia dapat menghasilkan informasi untuk mendukung evaluasi pelayanan						
2.	Informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan manajer untuk evaluasi pelayanan						
	<b>Sub jumlah</b>						

C Keakuratan		STS	TS	S	SS	Rata-rata	Alasan
1.	Pengumpulan data dapat dilakukan dengan benar						
2.	Pengolahan data dapat dilakukan dengan benar						
3.	Informasi yang dihasilkan dapat dipercaya						
D Ketepatan waktu							
1.	Kegiatan pengisian/pemasukan data dapat dilakukan dengan cepat						
2.	Kegiatan pencarian data dapat dilakukan dengan cepat						
3.	Laporan bulanan, triwulan, dan tahunan dapat diperoleh dengan cepat saat dibutuhkan.						
4.	Informasi dapat diakses dengan cepat saat dibutuhkan						
<b>Sub jumlah</b>							
<b>TOTAL</b>							

---

## Lampiran 4

### Hasil Uji Sign Test

#### Frequencies

		N
baru - awal	Negative Differences <sup>a</sup>	0
	Positive Differences <sup>b</sup>	21
	Ties <sup>c</sup>	0
	Total	21

- a. baru < awal
- b. baru > awal
- c. baru = awal

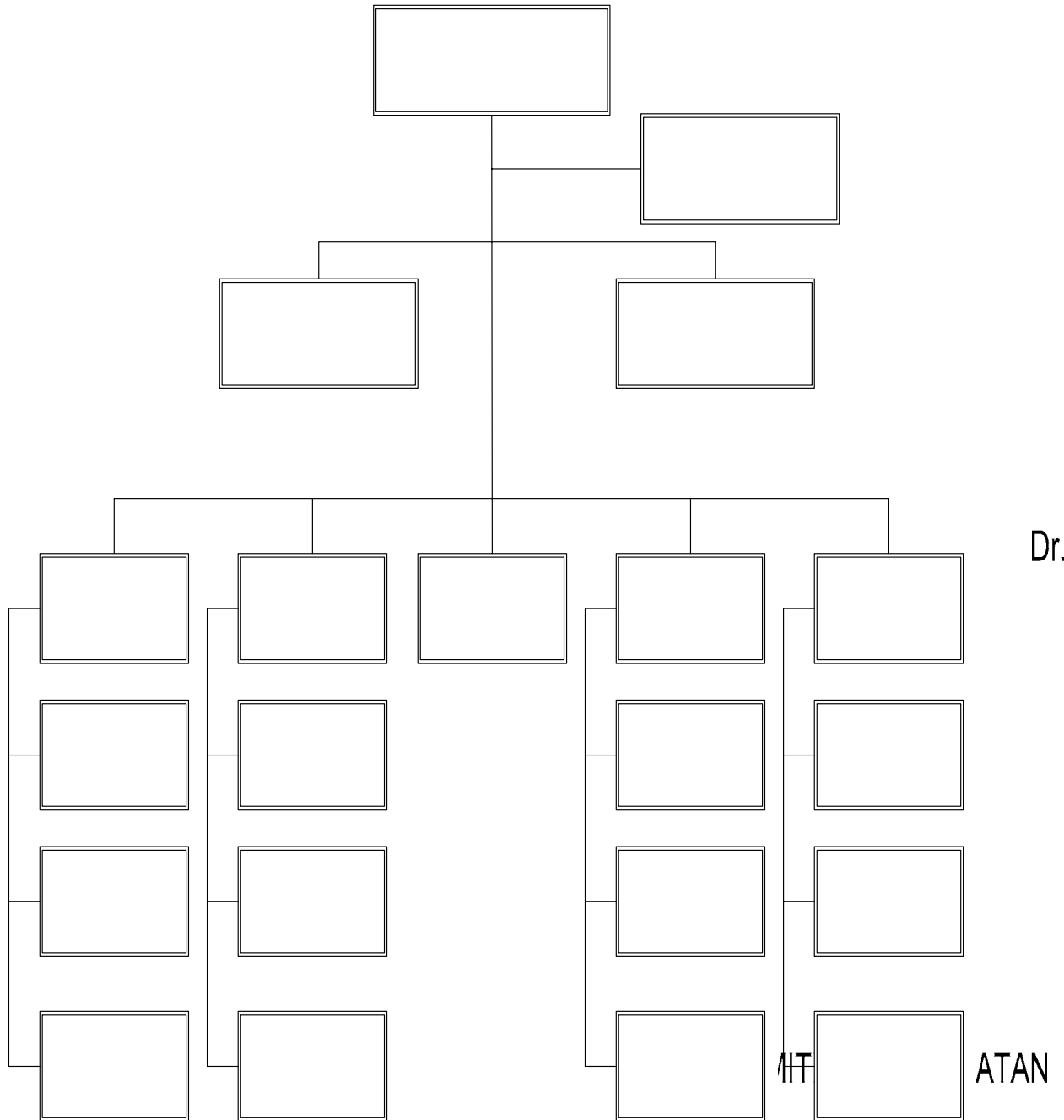
#### Test Statistics <sup>b</sup>

	baru - awal
Exact Sig. (2-tailed)	.000 <sup>a</sup>

- a. Binomial distribution used.
- b. Sign Test

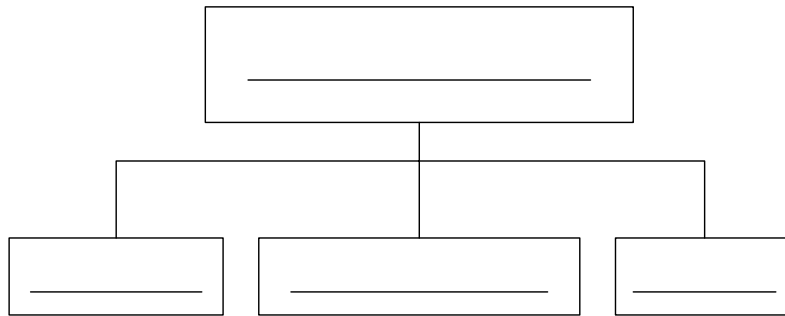
Lampiran 1

STRUKTUR ORGANISASI RSU BINA KASIH AMBARAWA



Dr. M

**STRUKTUR ORGANISASI REKAM MEDIS  
RSU BINA KASIH AMBARAWA**



KA SUB BID RI  
AUDI  
Lestari T

Asembling

Koding d