

SISTEM INFORMASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BIMA

Roy Rolando¹⁾ Anjik Sukmanjik²⁾ Pantjawati Sudarmaningtyas³⁾

S1/Jurusan Sistem Informasi

STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)rolandoiboss@gmail.com, 2)Anjik@stikom.edu, 3)Pantja@stikom.edu

Abstract: *Hospitalization is essential in Bima Hospital. Inpatient services are service activities to patients in the hospital, occupying a bed for the purposes of observation, visit doctor, administration of fluid and drugs.*

In the period 2000 through to 2012 Party in particular parts of the hospital inpatient having problems processing of patient data. Search history of patient data, frequent loss of patient data. Cost overruns the process of final payment patient. Another problem faced by the hospital is difficult to make regular monthly report.

To overcome the obstacles in the hospitalization, the hospital needs information system to registration patient, the estimated cost of care, loss of medical record patient and can be make report for executive, patients and Kemenkes. With this requirement it needs to make hospitalization information system in the RSUD Bima.

Keywords: *Hospitalization Information System*

Rumah Sakit Umum Daerah Bima (RSUD Bima) adalah rumah sakit dibawah naungan Pemerintah Kabupaten Bima yang terletak di Jalan Langsung No. 1 Raba Bima. RSUD Bima ditetapkan menjadi rumah sakit rujukan Kota/ Kabupaten tipe Kelas B dan telah lulus Akreditasi Rumah Sakit (KARS) Depkes RI pada Februari 2012. RSUD Bima sendiri memiliki bermacam kegiatan yang sifatnya medis. Kegiatan medis di sini salah satunya adalah kegiatan rawat inap.

Kegiatan rawat inap seperti registrasi pasien masuk, pasien keluar, visit dokter, observasi perawat, pemberian obat, cairan, pindah ruangan, rekam medik dan *billing system* membutuhkan pengolahan dan manajemen yang baik dan efisien yang dapat menyatukan tiap unit kegiatan pada rawat inap, agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan baik.

Menurut Azrul (1996), pelayanan Rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan, yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rahabilitasi medik, dengan menginap di ruang rawat inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, karena penderita harus menginap.

Menurut Aniroen (1991), setidaknya ada 4 fungsi rawat inap yaitu (1) Pelayanan Tenaga Medis, (2) Pelayanan Tenaga Para

Medis, (3) Ruang Perawatan (4) Pelayanan Penunjang Medis (5) Pelayanan Administrasi dan Keuangan. Dari uraian tersebut terlihat betapa penting fungsi rawat inap sebagai pelayanan kepada masyarakat dan bagi pihak rumah sakit sendiri.

Pada kurun waktu 2000 sampai dengan tahun 2012 bagian Rawat Inap mengalami masalah pengolahan data pasien. Pada saat pelayanan pertama dari meja pendaftaran dimana pencarian *history* data pasien yang sangat susah ditambah seringnya terjadi kehilangan data pasien. Redudansi data juga sering terjadi pada bagian rekam medik, pasien dapat memiliki lebih dari 1 nomor rekam medik pada saat registrasi hal ini terjadi apabila pasien kehilangan kartu pendaftaran sehingga dibuatkan pendaftaran yang baru atau data pasien hilang pada bagian rekam medik.

Pembengkakan biaya juga sering terjadi pada saat proses akhir pembayaran oleh pasien. Ini terjadi akibat tidak adanya sistem yang dapat mengestimasi awal diagnosa penyakit dari pasien beserta perawatan apa saja yang akan diberikan. Perawatan dan jenis obat yang diberikan kadang tidak sesuai dengan diagnosa penyakit dari pasien.

Masalah lain yang dihadapi oleh pihak rumah sakit adalah kesulitan membuat laporan bulanan secara berkala. Laporan yang akan

dibuat diklasifikasikan menjadi 3, pertama laporan untuk pasien, kedua laporan untuk manajemen rumah sakit dan yg ketiga laporan untuk ke Kementerian Kesehatan (KEMENKES). Laporan untuk pasien berupa jumlah biaya berdasarkan perawatan yg diberikan setelah pasien keluar dari rumah sakit. Laporan untuk KEMENKES laporan dalam bentuk Sistem Informasi Rumah Sakit mulai dari Laporan Data Kegiatan Rumah Sakit (RL 1) sampai dengan Laporan Data (RL 5) dan laporan ke pihak manajemen rumah sakit yang terdiri dari laporan rekapitulasi harian pasien rawat inap, laporan fasilitas tempat tidur rawat inap, selama ini pelaporan yang diberikan masih diisi secara manual. Masih menggunakan media kertas (formulir) sebagai bukti pelayanan. Data dalam formulir tersebut diolah menggunakan *Ms Excel* dan *input* data dilakukan secara berulang-ulang. Belum menggunakan *database*, sehingga dapat menyebabkan terjadinya redundansi yang akan menimbulkan masalah pada *update* data, sehingga dapat menyebabkan data tidak konsisten. Media kertas masih digunakan, dapat menyebabkan terjadinya kehilangan sumber *input*. Apabila hal ini terjadi maka akan dapat menyajikan informasi yang tidak lengkap. Kelengkapan informasi sangat bermanfaat bagi proses pengambilan keputusan dan mengurangi ketidakpastian.

Dengan adanya kendala diatas maka dibutuhkan Sistem Informasi Rawat Inap untuk membantu RSUD Bima menyelesaikan kendala-kendala tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku agar menghasilkan informasi yang relevan dan berguna.

Metode

Pengumpulan data telah dilakukan dengan wawancara kepada pihak manajemen rumah sakit dan survey selama 6 bulan di Rumah Sakit Umum Daerah Bima. Dari wawancara dihasilkan informasi terkait permasalahan-permasalahan dan beberapa proses oprasional rumah sakit sedangkan dari survei dihasilkan data-data terkait dengan rawat inap seperti nama penyakit, jenis penunjang, dan tindakan khusus.

Dari data-data survey tersebut setelah dilakukan analisis disimpulkan ada beberapa masalah yang harus diselesaikan dengan pembuatan sistem informasi rawat

inap.

dalam pembuatan Sistem Informasi Rawat Inap RSUD Bima tersebut digunakan model pengembangan waterfall (Presman, 2010) untuk pengembangan sistem rawat inap (Azrul 1996) dengan memperhatikan proses estimasi biaya rumah sakit (Sommerville 2001). Untuk Sistem Informasi khususnya berkaitan dengan rumah sakit (Departemen Kesehatan RI 2011) harus berpedoman Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit.

Pengembangan yang akan dilakukan menggunakan proses waterfall (Pressman 2011) dengan model terstruktur yang terdiri dari pembuatan *data flow diagram* (Kristanto 2011) yang didalamnya mulai dari level 0 sampai dengan level 4. Rancangan basis data mengacu pada model ERD (Kronke 2002) yang mengkhususkan identifikasi pada kardinaliti *interface*. Pengujian pada tahap pengembangan dilakukan *debugging* perprosedur sedangkan untuk masing masing modul menggunakan *black box system*.

Analisis dan Perancangan Sistem

Saat ini keadaan di Rumah Sakit Umum Daerah Bima khususnya pelayanan rawat inap secara keseluruhan masih bersifat manual dari hasil observasi dan wawancara dengan bagian rekam medik dan bagian rawat inap didapatkan informasi bahwa kegiatan pengelolaan data mulai dari pendataan pasien atau registrasi pasien, proses pencatatan rekam medik, rawat inap perhari sampai dengan pembuatan laporan bagi pihak pasien, eksekutif maupun KEMENKES semua proses dilakukan secara manual. Dari permasalahan diatas maka dirancanglah *block diagram* seperti yang terdapat pada lampiran 1.

Context Diagram

Pada *diagram context* sistem informasi manajemen terdapat delapan *entity*, dua belas *input* data yang dibutuhkan sistem, dan delapan belas *output* yang dihasilkan oleh sistem. *Context diagram* RSUD Bima seperti terdapat pada lampiran 2.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Terdapat delapan belas tabel yang dibutuhkan dalam *database* sistem informasi rawat inap RSUD Bima yaitu tabel pasien, tabel dokter, tabel perawat, tabel obat, tabel ICD X level 1, tabel ICD X level 2, tabel ICD X level 3, tabel penunjang, tabel tindakan khusus, tabel tarif, tabel spesialis, tabel instalasi, tabel penanggung jawab, tabel observasi perawat, tabel diagnosa keperawatan, tabel rekaman visit dokter, tabel pasien rawat inap.

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji coba dengan metode *blackbox* yaitu dengan memasukan data ke dalam sistem apakah telah diterima dengan benar oleh sistem dan *output* yang dihasilkan apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Data yang dimasukkan dalam uji coba ini yaitu data pasien masuk, visit dokter, diagnosa keperawatan, observasi perawat, pemberian obat dan cairan, pasien keluar.

Proses untuk estimasi rawat inap dapat diketahui oleh pasien pada saat mendaftarkan menggunakan sistem informasi rawat inap

Sub Diagnosis	KCS - Gendak Ubur
Alang Makanan	1
Alang Obat	1
Kasus Pohon	Tidak
Estimasi Lama Perawatan	2 hari

PKB Ruang	Kelas	Ruangan	Dokter	Obat	Penunjang	Tindakan Khusus	Sisa Kamar	Jumlah Tempat Tidur	Estimasi Biaya	Salah
VVP	3.000.000	100.000	45.000	50.000	50.000	10.000	12	10.000	3.245.000	<input type="radio"/> Ya
VP	1.500.000	100.000	30.000	50.000	50.000	10.000	20	10.000	1.720.000	<input type="radio"/> Ya
Kelas I	750.000	100.000	30.000	50.000	50.000	10.000	25	10.000	900.000	<input type="radio"/> Ya
Kelas II	450.000	100.000	60.000	50.000	50.000	10.000	10	10.000	710.000	<input type="radio"/> Ya
Kelas III	50.000	100.000	70.000	50.000	50.000	10.000	30	10.000	300.000	<input type="radio"/> Ya

Gambar 1 estimasi Biaya Rawat Inap

Biaya tersebut dihitung dari mengkalkulasi data diagnosa yang sejenis dirata-rata 6 bulan dari data terakhir . Biaya dihitung berdasar estimasi biaya ruangan, estimasi biaya visit dokter, estimasi biaya obat, estimasi biaya penunjang, estimasi biaya tindakan khusus lalu di total secara keseluruhan sehingga menghasilkan biaya estimasi berdasarkan diagnosa penyakit pasien.

Proses untuk *billing* dapat diketahui oleh pasien pada saat keluar dari rumah sakit menggunakan sistem informasi rawat inap

Billing

Pasien: 12092014001 / 1 / roy rolando Cari

Identitas

1	No RM	1
2	Nama Pasien	roy rolando
3	Jenis Kelamin	Pria
4	Umur	23 Tahun
5	Alamat	jalan datuk dibanta no 23 pane bima
6	Pekerjaan	mahasiswa
7	Perawatan dari	01/04/2014
8	Lama Perawatan	3 hari

Rincian Biaya

No	Biaya Tindakan Khusus	Estimasi	Sub Total
1	VEIS	10.000 X 1	10.000
			Sub Total
2	Biaya Penunjang		
	Cairan Langsung	80.000 X 1	80.000
			Sub Total
3	Biaya Ruang		
	Kamar JDRUK VVIP	1.000.000 X 3	3.000.000
			Sub Total
4	Biaya Visit Dokter		
	Visit di Unit# di dr. Anissa Tri Aulia	100.000 X 1	100.000
			Sub Total
5	Biaya Obat		
	varian	15.000 X 3	45.000
			Sub Total
			Grand Total
			3.245.000

Gambar 2 Billing System

Billing tersebut dihitung dari mengkalkulasi data perawatan kepada pasien. Biaya dihitung berdasarkan biaya ruangan, biaya tindakan khusus, biaya penunjang, biaya visit dokter, dan biaya obat, sehingga menghasilkan *billing system*.

Proses untuk Laporan Eksekutif dapat diketahui oleh direktur tiap bulannya menggunakan sistem informasi rawat inap yang akan diberikan oleh pihak rekam medik

Rekam Medis

Pasien: 12092014001 / 1 / Handika Setiawan Cari

Identitas

1	No RM	8
2	No Rekapitan	12092014001
3	Nama Pasien	Handika Setiawan
4	Jenis Kelamin	Pria
5	Umur	23 Tahun
6	Alamat	jalan lananga no 75
7	Pekerjaan	mahasiswa
8	Perawatan dari	12/09/2014
9	Lama Perawatan	1 hari

REKAPITULASI HARBAN PASIEN RAWAT INAP

Ruang		JERUK																	
Nama RS		RSUD BSA																	
Tahun		2014																	
Bulan	Pasien Awal	Pasien Masuk	Pasien Pindah	Jumlah (2+3+4)	Pasien Diperbolehkan	Pasien Keluar	Pasien Keluar (5-6)	Perincian Pasien Mati			Jumlah Lama Rawat	Pasien Rawat/Baru pada Hari yang Sama	Pasien Size (7+8) (9+10)	Perincian Jumlah Pasien					
								Kelompok (11-13)	14	15				Kelas I	Kelas II	Kelas III			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 3 Laporan Eksekutif Rawat Inap

Proses untuk Laporan Eksekutif dapat diketahui oleh direktur tiap bulannya menggunakan sistem informasi rawat inap yang akan diberikan oleh pihak rekam medik

Proses untuk rekam medik dapat diketahui oleh direktur, pasien, dokter maupun perawat tiap bulannya menggunakan sistem informasi rawat inap.

Visit Dokter							
no	No Registrasi	Nama Pasien	Dokter	Tanggal	Analisa	Detail Obat	Detail Tindakan Khusus
1	1300214003	handika setawan	dr. Annisa Tri Acetya	13/09/2014	Gejala Usher	obat detail	obat detail

Diagnosa Keperawatan							
no	No Registrasi	Nama Pasien	Tanggal Muncul	Diagnosa	Rumusan Keperawatan	Tanggal Terselesa	Nama Perawat
1	1300214003	handika setawan					

Observasi Perawat							
no	No Registrasi	Nama Pasien	Perawat	Tanggal	Jam	Detail Penunjang	Detail Tindakan Khusus
1	1300214003	handika setawan	Ruli Harjani	13/09/2014	09.24.30	obat detail	obat detail

Pemberian Obat							
no	Tanggal	No Registrasi	Nama Pasien	Perawat	detail	detail	detail
1	13/09/2014	1300214003	handika setawan	Ruli Harjani			obat detail

Pemberian Cairan							
no	No Registrasi	Nama Pasien	Perawat	Tanggal	Jam	Detail	Detail
1	1300214003	handika setawan	Ruli Harjani	13/09/2014	09.27.20		obat detail

Rekam Medik >> Detail Tindakan Khusus Visit Dokter

Kode Visit Dokter: V0008
 Tanggal Visit Dokter: 13/09/2014
 Pasien: 1300214003 / handika setawan
 Dokter: dr. Annisa Tri Acetya
 Subjeff: pasien merasa dan mengalami pusing dan sakit pada telinga
 Objektif: pasien mengalami sakit telinga
 Anamnesa: Gejala Usher

Show: 10 entries

no	Kode Detail Tindakan Khusus	Tindakan Khusus
1	DPV0008	PGS

Showing 1 to 1 of 1 entries

Rekam Medik >> Detail Penunjang Visit Dokter

Kode Visit Dokter: V0008
 Tanggal Visit Dokter: 13/09/2014
 Pasien: 1300214003 / handika setawan
 Dokter: dr. Annisa Tri Acetya
 Subjeff: pasien merasa dan mengalami pusing dan sakit pada telinga
 Objektif: pasien mengalami sakit telinga
 Anamnesa: Gejala Usher

Show: 10 entries

no	Kode Detail Penunjang	Penunjang
1	DPV0008	Darah Lengkap

Showing 1 to 1 of 1 entries

Rekam Medik >> Detail Obat Visit Dokter

Kode Visit Dokter: V0008
 Tanggal Visit Dokter: 13/09/2014
 Pasien: 1300214003 / handika setawan
 Dokter: dr. Annisa Tri Acetya
 Subjeff: pasien merasa dan mengalami pusing dan sakit pada telinga
 Objektif: pasien mengalami sakit telinga
 Anamnesa: Gejala Usher

Show: 10 entries

no	Obat	Dosis	Cara Pemberian
1	metformin (or)	1	lisan
2	metformin	2	Oral

Showing 1 to 2 of 2 entries

Rekam Medik >> Detail Pemberian Cairan

Kode Pemberian Cairan: PC001
 Tanggal Pemberian Obat: 13/09/2014
 Jam Pemberian Obat: 09.27.20
 Pasien: 1300214003 / handika setawan
 Perawat: Ruli Harjani

Show: 10 entries

no	Nama Cairan	Terdapat	Nama Obat	NCT	OBAB	Keterangan
1	metformin (or)	1				

Showing 1 to 1 of 1 entries

Rekam Medik >> Detail Pemberian Obat

Kode Pemberian Obat: PC008
 Tanggal Pemberian Obat: 13/09/2014
 Pasien: 1300214003 / handika setawan
 Perawat: Ruli Harjani

Show: 10 entries

no	Obat	Dosis	Cara Pemberian	Status Pemberian
1	metformin	2	Oral	Makan

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 4 rekam medik Rawat Inap

Status Rekam Medik tersebut merupakan *history* penanganan kepada pasien selama di rawat inap. *History* data mulai dari visit dokter, observasi perawat, pemberian obat, cairan, pemberian penunjang, tindakan khusus serta lama perawatan.

Proses untuk Laporan Kemenkes dapat diketahui tiap tahunnya menggunakan sistem informasi rawat inap.

Formulir RI. 1.2
INDIKATOR PELAYANAN RUMAH SAKIT

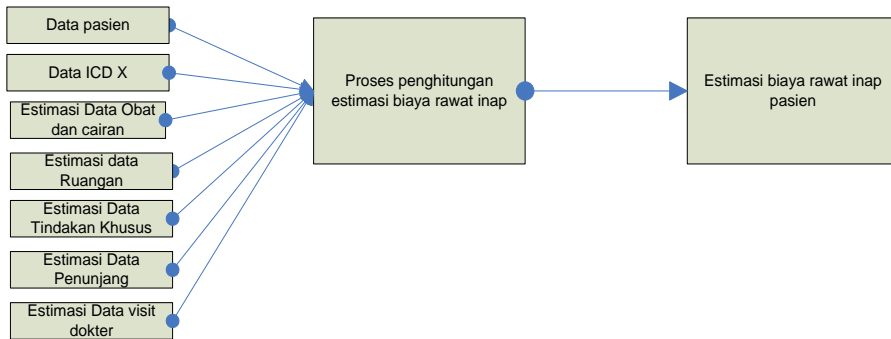
Kode RS		RSUD BSA									
Nama RS		RSUD BSA									
Tahun		2014									
RI.1.2 Indikator Pelayanan Rumah Sakit											
Tahun	BCR	LOS	BTQ	TDR	BCR	GDR	Rata-rata Kunjungan/pasien				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	0%	0	0	589	0	0	0	0	0	0	0

Formulir RI. 1.3
FASILITAS TEMPAT TIDUR RAWAT INAP

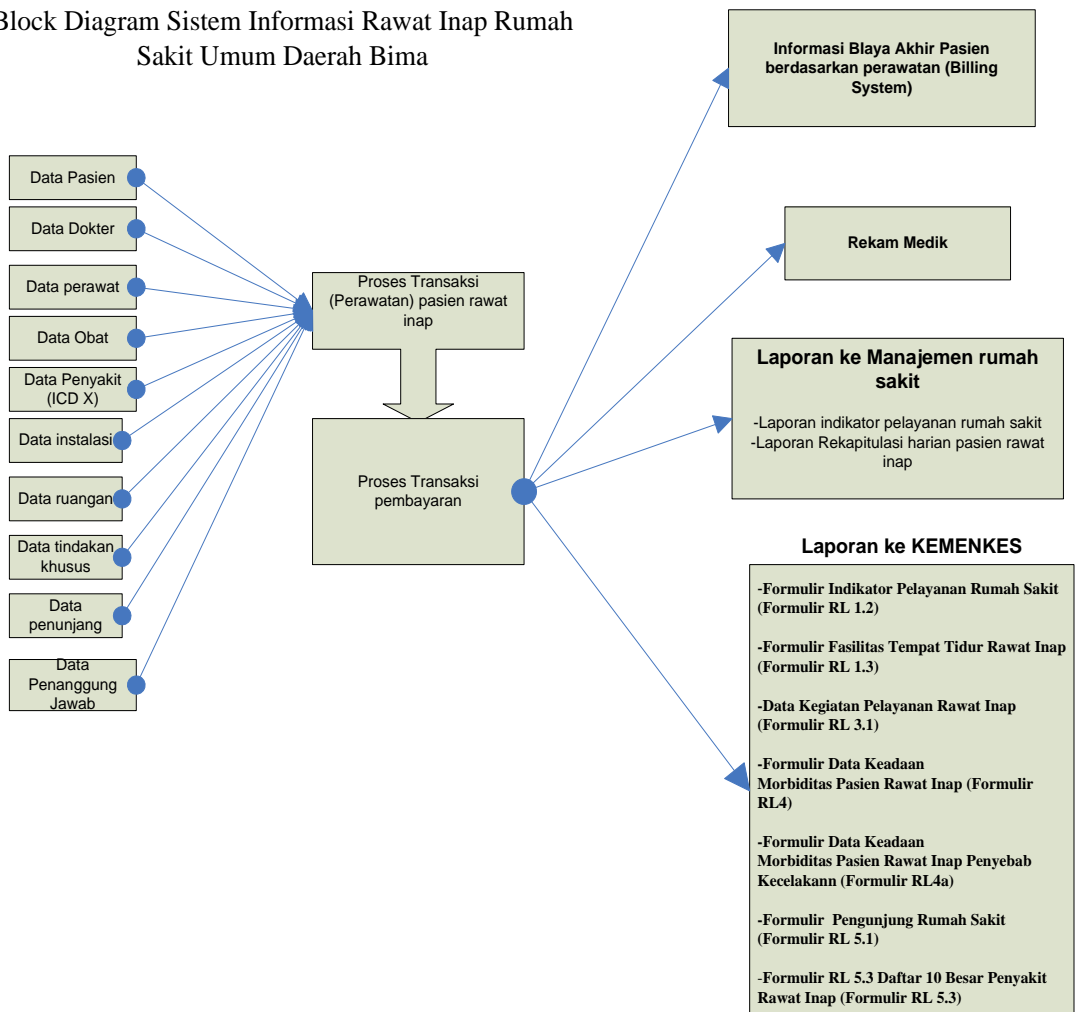
Kode RS		xxx									
Nama RS		RSUD BSA									
Tahun		2014									
RI.1.3 Fasilitas Tempat Tidur Rawat Inap											
No	Jenis Pelayanan	Jumlah TT	VVP	VIP	1	2	3	Kelas Khusus			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	KESEHATAN ASAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	PERIANT DALAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	OSTEOMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	GENEKOLOGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	BEDAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	ICU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	ICU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	ICU/ICU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	UMUR	87	12	20	25	18	30	0	0	0	0

Lampiran 1

Block Diagram Estimasi Biaya Awal

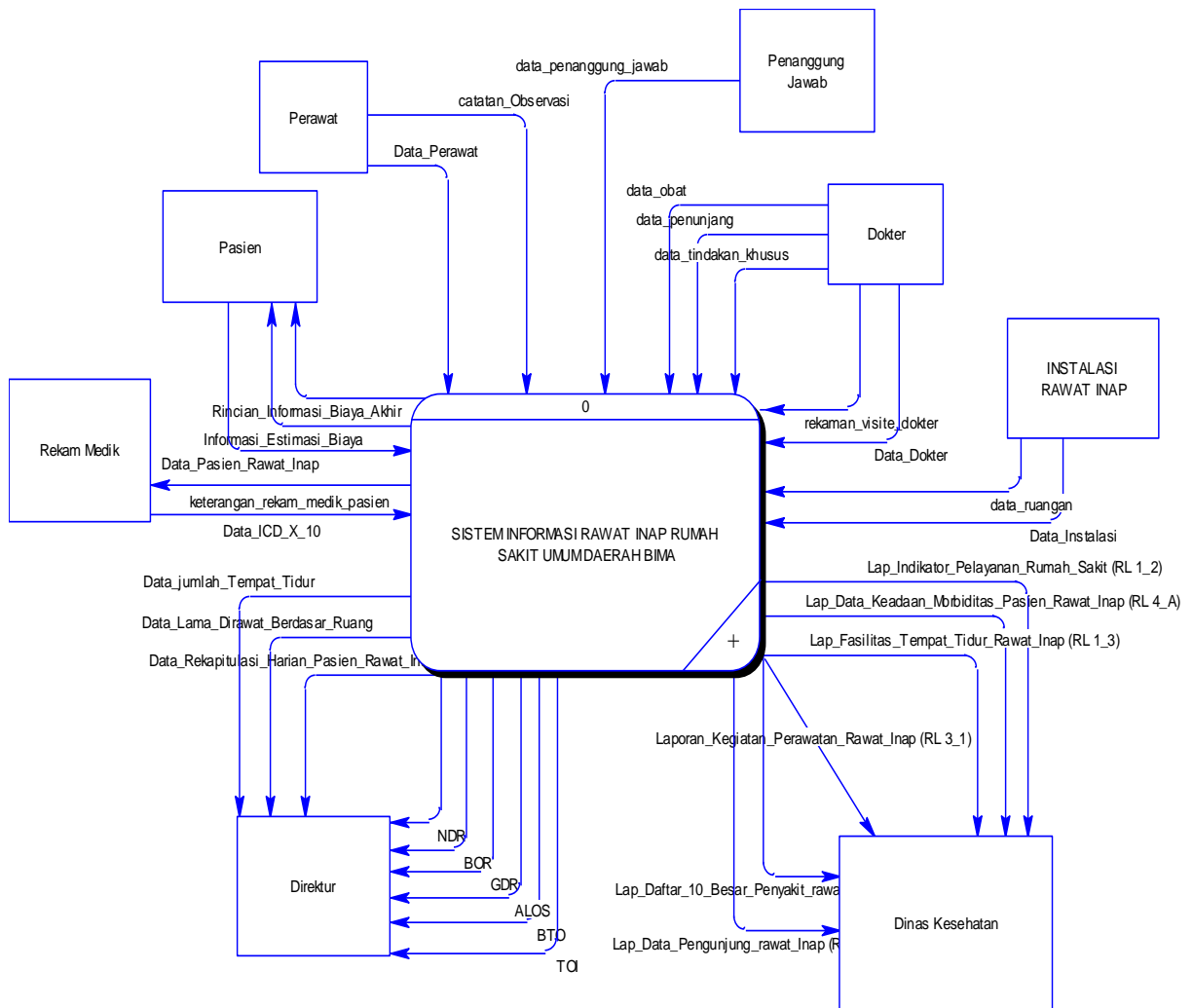


Block Diagram Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Bima



Gambar 2. Block Diagram Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Bima

Lampiran 2



Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Bima