



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
RAWAT INAP BERBASIS WEB PADA
KLINIK MEDIS CITRA HUSADA**

TUGAS AKHIR

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

MUHAMMAD ARIO WIBISONO

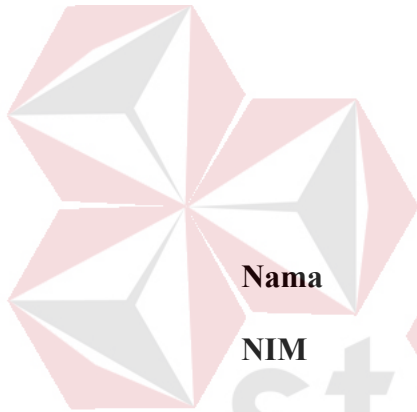
13.41010.0070

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP
BERBASIS WEB PADA KLINIK MEDIS CITRA HUSADA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer**



Oleh :

Nama : Muhammad Ario Wibisono

NIM : 13.41010.0070

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2018

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP
BERBASIS WEB PADA KLINIK MEDIS CITRA HUSADA**

dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Ario Wibisono

NIM : 13.41010.0070

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada : Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Teguh Sutanto, M.Kom.
NIDN. 0713027801

II. Tony Soebijono, S.E., S.H., M.Ak.
NIDN. 0703127302

Penguji

I. Julianto Lemantara, M.Kom, M.Eng.
NIDN. 0722108601

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana



Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Muhammad Ario Wibisono
 NIM : 13410100070
 Program Studi : S1 Sistem Informasi
 Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
 Jenis Karya : Tugas Akhir
 Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS WEB PADA KLINIK MEDIS CITRA HUSADA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Februari 2018
 Yang menyatakan



Muhammad Ario Wibisono
 Nim : 13410100070

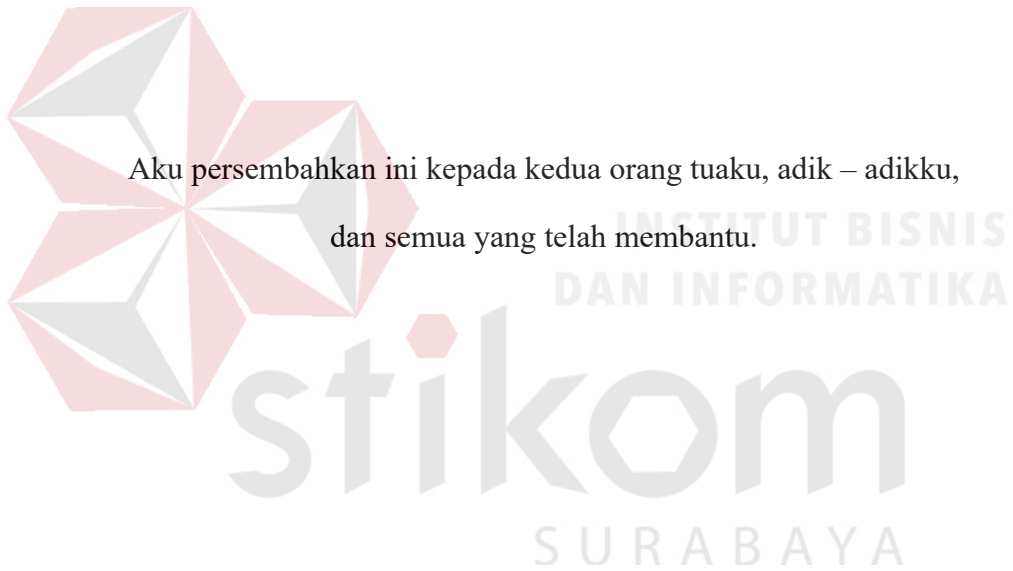


“Ini hanya awal dan selalu menjadi awal. Karena tidak ada kata akhir untuk belajar dan berbakti.”

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Aku persembahkan ini kepada kedua orang tuaku, adik – adikku,
dan semua yang telah membantu.



ABSTRAK

Klinik Medis Citra Husada merupakan klinik medis pratama yang juga menyediakan layanan rawat inap. Pada klinik ini memiliki 2 lantai dengan daya tampung 15 pasien yang terdiri dari 8 ruang kamar dan 7 ruang zaal, dimana untuk mendaftar rawat inap dilakukan pada lantai 1 dan pelayanan rawat inap pada lantai 2. Pada proses bisnis selama ini terdapat permasalahan dimana tidak adanya informasi pada administrasi lantai 1 mengenai kamar kosong dan untuk menyelesaikan pendaftaran administrasi membutuhkan waktu hingga 20 menit, perhitungan biaya pembayaran yang masih dilakukan manual yang menyebabkan risiko terjadinya kesalahan serta waktu menyelesaikan hingga 10 menit, dan masih belum adanya pelaporan terperinci kepada pihak manajemen mengenai kegiatan pada rawat inap dimana pelaporan masih sebatas catatan tertulis pada buku yang dilakukan pihak administrasi lantai 2.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Klinik Medis Citra Husada membutuhkan sistem informasi rawat inap untuk untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan mengetahui ketersediaan kamar kosong, mempercepat perhitungan yang dilakukan oleh pihak administrasi lantai 2, serta menghasilkan laporan terperinci kepada pihak manajemen.

Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi rawat inap yang dapat menampilkan kamar kosong dan mempercepat pendaftaran administrasi menjadi 9 menit, mempercepat perhitungan biaya rawat inap menjadi 30 detik dan mengurangi terjadinya kesalahan dalam perhitungan, serta menghasilkan laporan terperinci kepada pihak manajemen.

Kata Kunci: *Rawat Inap, Sistem Informasi Rawat Inap, Klinik Medis Citra Husada*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, syukur kehadiran ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS WEB PADA KLINIK MEDIS CITRA HUSADA”.

Mulai dari tahap perencanaan hingga tahap penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan seluruh kemudahan, kesabaran dan segala hal dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Dosen pembimbing yang telah sabar membantu dalam proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Pemilik Klinik Medis Citra Husada yang membolehkan penulis untuk mengambil topik Tugas Akhir ditempatnya.
4. Teman – teman yang secara tidak langsung turut membantu.

Tugas Akhir ini tentu saja masih jauh dari sempurna sehingga penulis akan senang hati dalam menerima kritik yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Surabaya, Febuari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II Landasan Teori.....	6
2.1 Klinik Medis.....	6
2.2 Rawat Inap.....	6
2.3 Sistem Informasi Rawat Inap	7
2.4 Rekam Medis.....	7
2.5 Visualisasi Informasi	10
2.6 Perancangan Sistem.....	13

Halaman

2.6.1	Context Diagram (CD).....	13
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD).....	13
2.6.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	14
2.6.4	Conceptual Data Model (CDM)	15
2.6.5	Physical Data Model (PDM)	15
2.7	Hypertext Preprocessor (PHP).....	15
2.8	MySql	16
2.9	XAMPP	17
2.10	System Development Life Cycle (SDLC).....	17
2.11	Testing dan Implementasi Sistem.....	20
2.11.1	Black Box Testing.....	20
BAB III	Analisis dan Perancangan Sistem	21
3.1	Communication	21
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	22
3.1.2	Analisis Permasalahan	24
3.1.3	Studi Litelatur	24
3.1.4	Analisis Kebutuhan	25
3.2	Planning.....	26
3.3	Modeling.....	27
3.3.1	Blok Diagram.....	27

	Halaman
3.3.2 System Flowchart.....	34
3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)	46
3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	57
3.3.5 Struktur <i>Database</i>	60
3.3.6 Desain Tampilan	67
3.3.7 Test Case Development.....	89
BAB IV Implementasi dan Evaluasi.....	94
4.1 Implementasi Sistem.....	94
4.1.1 Contruction.....	94
4.2 Evaluasi Sistem.....	95
4.2.1 Testing.....	95
4.2.2 Penyebaran Kuesioner.....	110
4.2.3 Pengujian Waktu Penggunaan Sistem.....	113
BAB V Penutup	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN.....	119

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik Batang	11
Gambar 2.2 Grafik Garis.....	12
Gambar 2.3 Grafik Lingkaran	12
Gambar 2.4 Simbol pada DFD.....	13
Gambar 2.5 Simbol pada DFD.....	18
Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Document Flow Rawat Inap.....	23
Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem Informasi Rawat Inap	28
Gambar 3.4 <i>System Flowchart Entry Data Master</i>	34
Gambar 3.5 <i>System Flowchart Input Data Pendaftaran Rawat Inap</i>	35
Gambar 3.6 <i>System Flowchart Input Data Pengobatan</i>	36
Gambar 3.7 <i>System Flowchart Input Data Perawatan</i>	37
Gambar 3.8 <i>System Flowchart Input Data Gizi</i>	38
Gambar 3.9 <i>System Flowchart Hitung Biaya Gizi</i>	39
Gambar 3.10 <i>System Flowchart Input Data Kunjungan</i>	40
Gambar 3.11 <i>System Flowchart Hitung Biaya Kunjungan</i>	41
Gambar 3.12 <i>System Flowchart Menghitung Biaya Rawat Inap</i>	43
Gambar 3.13 <i>System Flowchart Mencetak Biaya Rawat Inap</i>	43
Gambar 3.14 <i>System Flowchart Mencetak Laporan Manajemen</i>	45
Gambar 3.15 <i>Context Diagram</i>	48
Gambar 3.16 Diagram Berjenjang	46
Gambar 3.17 DFD Level 0.....	49

Halaman

Gambar 3.18 DFD Level 1 – Input data master	50
Gambar 3.19 DFD Level 1 – Pendaftaran rawat inap.....	51
Gambar 3.20 DFD Level 1 – Pencatatan rekam medis.....	52
Gambar 3.21 DFD Level 1 – Perhitungan biaya rawat inap	53
Gambar 3.22 DFD Level 1 – Pembuatan laporan	55
Gambar 3.23 <i>Conceptual Data Model</i>	58
Gambar 3.24 <i>Physical Data Model</i>	59
Gambar 3.25 Form login	68
Gambar 3.26 <i>Dashboard</i> Halaman Admin	69
Gambar 3.27 Form <i>input</i> data dokter	70
Gambar 3.28 Form <i>input</i> data perawat.....	71
Gambar 3.29 Form <i>input</i> data kamar	72
Gambar 3.30 Form <i>input</i> data biaya.....	73
Gambar 3.31 Form <i>input</i> data penyakit.....	74
Gambar 3.32 Menampilkan kamar kosong	75
Gambar 3.33 Form <i>input</i> data pasien	76
Gambar 3.34 <i>Dashboard</i> Halaman Admin Lantai 2	77
Gambar 3.35 Form <i>Input</i> Data Keperawatan	78
Gambar 3.36 Form <i>input</i> data gizi	79
Gambar 3.37 Form <i>input</i> data kunjungan dokter	80
Gambar 3.38 Form <i>input</i> data pengobatan.....	81
Gambar 3.39 <i>Dashboard</i> Halaman Manajemen.....	82
Gambar 3.40 Laporan Jumlah Pasien Rawat Inap	83

Halaman

Gambar 3.41 Laporan Pendapatan	84
Gambar 3.42 Laporan Penanganan Dokter	85
Gambar 3.43 Laporan Pemakaian Obat	86
Gambar 3.44 Laporan 10 Penyakit Terbanyak	87
Gambar 3.45 Laporan Pemakaian Kamar	88
Gambar 4.1 <i>Dashboard</i> Halaman Admin	96
Gambar 4.2 Halaman Pengolahan Master Dokter.....	97
Gambar 4.3 <i>Input</i> data dokter.....	98
Gambar 4.4 <i>Edit</i> Data Dokter.....	98
Gambar 4.5 Hapus Data Dokter	99
Gambar 4.6 Menampilkan Kamar Kosong	100
Gambar 4.7 Menyimpan Data Pasien.....	101
Gambar 4.8 Pencarian Data Pasien Terdaftar	101
Gambar 4.9 <i>Dashboard</i> Halaman Admin Lantai 2	103
Gambar 4.10 <i>Input</i> Data Pasien Terdaftar.....	103
Gambar 4.11 <i>Input</i> Data Perawatan	104
Gambar 4.12 Menyimpan Data Perawatan	104
Gambar 4.13 Menampilkan Daftar Pasien Dalam Biaya Keseluruhan.....	105
Gambar 4.14 Menampilkan Rincian Biaya Keseluruhan.....	106
Gambar 4.15 Cetak Rincian Biaya Keseluruhan.....	106
Gambar 4.16 <i>Dashboard</i> Halaman Manajemen.....	108
Gambar 4.17 Laporan Jumlah Pasien.....	108
Gambar 4.18 Laporan Rincian Jumlah Pasien	109

	Halaman
Gambar 4.19 Laporan Jumlah Pasien Berdasarkan Inputan	109
Gambar 4.20 Cetak Laporan Jumlah Pasien	110
Gambar 4.21 Grafik Penerimaan Pengguna.....	113



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Pasien Rawat Inap Tahun 2012 – 2016	1
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan	25
Tabel 3.2 Jadwal Pelaksanaan	26
Tabel 3.3 User	60
Tabel 3.4 Perawat	60
Tabel 3.5 Penyakit	61
Tabel 3.6 Kamar	61
Tabel 3.7 Obat	61
Tabel 3.8 Biaya	62
Tabel 3.9 Dokter	62
Tabel 3.10 Rekam Medis	63
Tabel 3.11 Pasien	63
Tabel 3.12 Kunjungan	64
Tabel 3.13 Perawatan	64
Tabel 3.14 Riwayat Penyakit	65
Tabel 3.15 Rawat Inap	65
Tabel 3.16 Pembayaran	66
Tabel 3.17 Gizi	67
Tabel 3.18 Kasus Uji Coba <i>Input</i> Data Dokter	89
Tabel 3.19 Kasus Uji Coba Pendaftaran Rawat Inap	90
Tabel 3.20 Kasus Uji Coba Pencatatan Rekam Medis	91
Tabel 3.21 Kasus Uji Coba Perhitungan Biaya Rawat Inap	92

Halaman

Tabel 3.22 Kasus Uji Coba Pembuatan Laporan	92
Tabel 3.23 Desain Kuesioner	93
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba <i>Input</i> Data Dokter.....	95
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pendaftaran Rawat Inap	99
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Pencatatan Rekam Medis	102
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Perhitungan Biaya Rawat Inap.....	105
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Pembuatan Laporan.....	107
Tabel 4.6 Pengolahan Data Fungsi Administrasi Lantai 1.....	111
Tabel 4.7 Pengolahan Data Fungsi Administrasi Lantai 2.....	111
Tabel 4.8 Pengolahan Data Fungsi Manajemen.....	112
Tabel 4.9 Pengolahan Data Rata - Rata Fungsi Sistem.....	112
Tabel 4.10 Waktu Penggunaan Sistem.....	113
Tabel 4.11 Ketepatan Perhitungan.....	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Klinik medis Citra Husada merupakan klinik medis pratama yang berdiri pada 2012 dengan lokasi berada di perumahan Citra Garden – Sidoarjo. Klinik medis ini memiliki berbagai tenaga ahli di bidang kesehatan diantaranya adalah: dokter umum berjumlah 5 orang, dokter spesialis 2 orang, bidan 7 orang, perawat 8 orang, laboran 3 orang, apoteker 1 orang, staf administrasi 4 orang, staf gizi 2 orang. Klinik medis Citra Husada merupakan klinik medis 2 lantai dimana pada lantai pertama terdapat layanan rawat jalan untuk poli umum, poli gigi, poli mata, poli kandungan, laboratorium, dan apotek. Sedangkan lantai kedua terdapat layanan rawat inap dengan jumlah tempat tidur 15 pasien yang terdiri dari 8 ruang kamar dan ruang zaal berkapasitas 7 pasien.

Semakin berkembangnya layanan pada klinik, semakin meningkat pula jumlah pasien yang dirawat pada Klinik Medis Citra Husada. Berikut jumlah pasien yang dirawat pada tahun 2012 hingga tahun 2016 pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Pasien Rawat Inap Tahun 2012 – 2016

No.	Tahun	Jumlah Pasien	Jumlah Peningkatan
1.	2012	197	-
2.	2013	208	6%
3.	2014	233	23%
4.	2015	385	65%
5.	2016	754	96%

Sumber : Klinik Medis Citra Husada diolah

Dapat dilihat pada tabel 1.1, terjadi peningkatan setiap tahunnya terutama pada tahun 2016 dengan peningkatan hingga sebesar 96% terhadap tahun 2015. Dengan hal tersebut, maka perlu adanya peningkatan pelayanan yang diberikan kepada pasien saat menggunakan layanan rawat inap.

Untuk layanan rawat inap, pasien yang akan dirawat inap terlebih dahulu mendaftar pada bagian administrasi di lantai 1 untuk menentukan pilihan kamar mana yang akan dipilih. Namun, pada layanan rawat inap di Klinik Medis Citra Husada Mengalami masalah berupa tidak terintegrasinya data kamar kosong pada administrasi khusus rawat inap di lantai 2 dengan administrasi pada lantai 1. Sehingga pihak administrasi lantai 1 terlebih dahulu menanyakan kepada pihak administrasi lantai 2 mengenai ketersediaan kamar yang ada, hal ini mengakibatkan berkurangnya staf administrasi lantai 1. Dikarenakan pada administrasi lantai 1 tidak hanya melayani pendaftaran rawat inap, namun juga melayani pendaftaran rawat jalan untuk poli mata, poli gigi, dan poli kandungan. Maka dengan berkurangnya staf administrasi lantai 1, dapat berakibat semakin lamanya pelayanan dalam melakukan pendaftaran rawat inap hingga membutuhkan waktu selama 20 menit. Hal tersebut dapat berdampak pada buruknya reputasi klinik dalam hal pelayanan.

Pada layanan rawat inap Klinik Medis Citra Husada, perhitungan biaya pembayaran masih dilakukan secara manual tanpa adanya komputerisasi. Hal ini menyebabkan adanya risiko terhadap kesalahan dalam proses perhitungan serta membutuhkan waktu 10 menit untuk menghitung satu rangkaian pasien rawat inap. Sehingga pada kegiatan ini diperlukan perhitungan komputerisasi terkait

jumlah obat yang diberikan kepada pasien, jumlah kunjungan (*visite*) oleh dokter, serta jumlah pengiriman makanan yang dilakukan oleh staf gizi.

Selain mengenai permasalahan operasional rawat inap, pada Klinik Medis Citra Husada masih belum melakukan pelaporan bulanan terkait rawat inap secara rinci kepada pihak manajemen. Pihak manajemen hanya mengandalkan pada catatan tertulis pada buku yang dilakukan oleh pihak administrasi lantai 2 mengenai jumlah pasien yang dirawat, perhitungan biaya rawat inap keseluruhan, dan kunjungan yang dilakukan oleh setiap dokter. Karena hal tersebut dapat menimbulkan risiko dimana buku catatan pihak administrasi lantai 2 dapat hilang ataupun dirubah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Berdasarkan permasalahan di atas, Klinik Medis Citra Husada membutuhkan sistem informasi rawat inap. Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mengetahui ketersediaan kamar kosong hingga 10 menit, mempermudah dan mempercepat perhitungan yang dilakukan oleh pihak administrasi lantai 2, serta menghasilkan laporan terperinci kepada pihak manajemen terkait laporan jumlah pasien rawat inap, laporan pemasukan rawat inap, laporan 10 penyakit terbanyak, laporan kunjungan dokter, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian kamar rawat inap.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi rawat inap berbasis web pada Klinik Medis Citra Husada.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada rancang bangun sistem informasi rawat inap pada Klinik Medis Citra Husada yaitu :

1. Tidak membahas mengenai *remunerasi* setiap tindakan yang ditujukan kepada pasien rawat inap.
2. Sistem tidak membahas mengenai berkurangnya stok obat karena adanya penjualan obat.
3. Biaya pada rawat inap meliputi: Biaya kamar, biaya *visite* dokter, biaya obat, biaya gizi.
4. Denah yang dimunculkan untuk mengetahui kamar kosong mengikuti denah pada kamar rawat inap Klinik Citra Husada.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan rancang bangun sistem informasi rawat inap berbasis web pada Klinik Medis Citra Husada yang dapat menampilkan data kamar yang tersedia, perhitungan biaya rawat inap yang cepat dan akurat, serta pembuatan laporan.

1.5 Manfaat

Sistem informasi rawat inap ini dapat memberikan manfaat serta informatif bagi penggunanya, diantaranya sebagai berikut :

1. Dapat mempercepat kegiatan dalam menampilkan data kamar bagi administrasi lantai 1.
2. Dapat membantu dalam mempercepat perhitungan biaya rawat inap bagi administrasi lantai 2.

3. Sebagai alat bantu untuk memberikan informasi mengenai laporan rawat inap kepada manajemen.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini terbagi menjadi lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang diharapkan, manfaat yang diberikan, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi mengenai penjelasan teori serta metode – metode yang digunakan untuk mendukung pembahasan tugas akhir.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi mengenai penjelasan terhadap perancangan sistem yang terdiri dari penjelasan dari identifikasi masalah, analisis sistem, perancangan sistem, desain database, hingga desain *input output*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Berisi mengenai penjelasan terhadap implementasi program, berisikan langkah – langkah implementasi program dan hasil implementasi program, serta analisis terhadap kinerja sistem tersebut.

BAB V : PENUTUP

Berisi mengenai kesimpulan yang menjawab dari pernyataan perumusan masalah serta beberapa saran terkait pengembangan program untuk penelitian kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Klinik Medis

Dalam peraturan menteri nomor 28 pasal 1 tahun 2011 tentang klinik, yang dimaksud dengan klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Tenaga medis yang dimaksud adalah dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis.

Dapat disimpulkan bahwa klinik medis adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki tenaga medis seperti dokter, dokter spesialis, dokter gigi, atau dokter gigi spesialis.

2.2 Rawat Inap

Berdasarkan pada Undang-undang RI No.44 pasal 1 Tahun 2009 tentang rumah sakit, rawat inap adalah salah satu jenis pelayanan kesehatan bagi pasien yang memerlukan tindakan medis, keperawatan, serta non medis (dalam kurun waktu tertentu) yang membutuhkan rawat inap, hal ini dikarenakan penyakit yang diderita oleh pasien dianggap memerlukan perawatan yang intensif oleh tenaga medis, keperawatan, serta non medis untuk mencapai kesehatan yang optimal.

Tujuan dari rawat inap (Depkes RI, 1997) adalah untuk memberikan pelayanan terhadap pasien masuk rumah sakit yang menempati tempat tidur perawatan untuk keperluan observasi, diagnosa, terapi, rehabilitasi medik dan atau

pelayanan medik lainnya. Adapun tujuan lain dari pelayanan rawat inap antara lain sebagai berikut :

1. Membantu penderita memenuhi kebutuhannya sehari – hari sehubungan dengan penyembuhan penyakitnya.
2. Mengembangkan hubungan kerja sama yang produktif baik antara unit maupun antara profesi.

2.3 Sistem Informasi Rawat Inap

Sistem merupakan kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem menggambarkan suatu kejadian yang nyata seperti tempat, benda, dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi (Jogianto, 2005).

Sedangkan sistem informasi didefinisikan oleh Sutabri (2005), yaitu suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rawat inap merupakan sebuah kumpulan pengolahan harian untuk menghasilkan laporan terkait kegiatan dalam rawat inap pada rumah sakit atau klinik medis.

2.4 Rekam Medis

Berdasarkan peraturan menteri kesehatan no 74 tahun 1989 tentang rekam medis, Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan, dan dokumen tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan pengobatan, tindakan dan pelayanan lainnya

yang diterima pasien pada sarana kesehatan, baik rawat jalan maupun rawat inap.

Isi dari rekam medis untuk pasien rawat inap meliputi :

A. Identitas pasien.

Identifikasi pasien adalah suatu proses pemberian tanda atau pembeda yang mencakup nomor rekam medis dan identitas pasien dengan tujuan agar dapat membedakan antara pasien satu dengan pasien yang lainnya sehingga mencegah kesalahan dan kekeliruan guna ketepatan pemberian pelayanan, pengobatan dan tindakan atau prosedur kepada pasien.

B. *Anamnese* / keluhan.

Anamnesis adalah suatu tehnik pemeriksaan yang dilakukan lewat suatu percakapan antara seorang dokter dengan pasiennya secara langsung atau dengan orang lain yang mengetahui tentang kondisi pasien, untuk mendapatkan data pasien beserta permasalahan medisnya.

Tujuan dari anamnesis adalah memperoleh data atau informasi tentang permasalahan yang sedang dialami atau dirasakan oleh pasien. Apabila anamnesis dilakukan dengan cermat maka informasi yang didapatkan akan sangat berharga bagi diagnosis. Selain hal tersebut anamnesis dapat membangun hubungan yang baik antara seorang dokter dan pasiennya. Umumnya seorang pasien yang baru pertama kalinya bertemu dengan dokternya akan merasa canggung, tidak nyaman dan takut, sehingga cenderung tertutup.

C. Riwayat penyakit.

Riwayat penyakit merupakan penyakit-penyakit yang pernah diderita pasien yang memiliki risiko. Riwayat penyakit dapat dikategorikan menjadi:

- a. Tidak ada
- b. TBC
- c. Asma
- d. Diabetes mellitus
- e. Hipertensi

D. Hasil pemeriksaan laboratorik.

Hasil pemeriksaan laboratorik merupakan hasil dari suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sampel dari penderita (pasien), yang bisa berupa *urine* (air kencing), darah, *sputum* (dahak) untuk menentukan diagnosis penyakit bersama dengan tes penunjang lainnya seperti anamnesis.

E. Diagnosis.

Diagnosis merupakan penentuan jenis penyakit dengan cara meneliti gejala-gejalanya dengan menggunakan cara dan alat.

F. Persetujuan tindakan medik.

Persetujuan tindakan medik merupakan pernyataan setuju (*consent*) atau ijin dari seseorang pasien yang diberikan dengan bebas, rasional, tanpa paksaan (*voluntary*) tentang tindakan kedokteran yang akan dilakukan terhadapnya sesudah mendapatkan informasi cukup tentang tindakan kedokteran yang dimaksud.

G. Tindakan/pengobatan.

Tindakan dalam rekam medis merupakan aktivitas yang dilakukan oleh dokter kepada pasien guna mengembalikan fungsi kesehatannya.

H. Catatan observasi klinis dan hasil pengobatan.

Catatan observasi merupakan catatan dari hasil proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. Hal ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis, serta dapat dikontrol keandalan (*reliabilitas*) dan kesahihannya (*validitasnya*).

I. Resume akhir dan evaluasi pengobatan.

Merupakan ringkasan pelayanan yang diberikan oleh tenaga penyedia layanan kesehatan atau dokter, selama masa perawatan hingga pasien keluar dari rumah sakit baik dalam keadaan hidup maupun meninggal.

2.5 Visualisasi Informasi

Visualisasi informasi merupakan metode penggunaan komputer untuk menemukan metode terbaik dalam menampilkan data untuk mengingat informasi dengan cara penerimaan alami manusia (Bederson dan Shneiderman, 2003). Salah satu contoh dalam menampilkan data atau informasi yaitu dalam bentuk gambar atau visual.

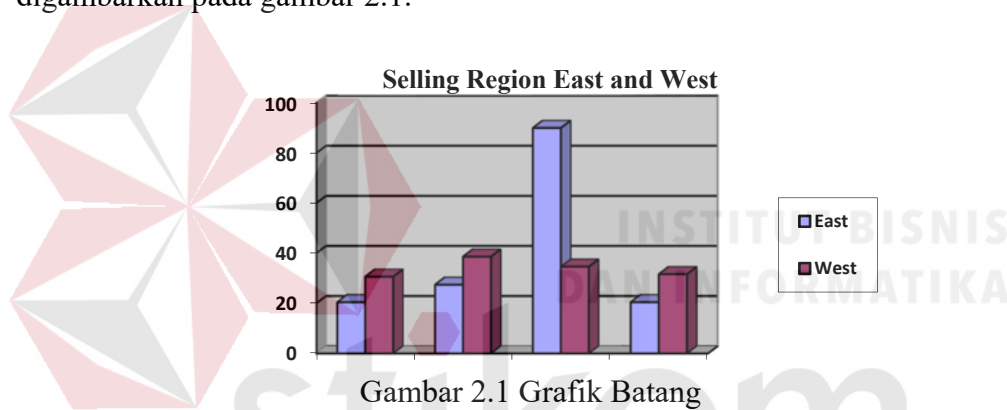
Tujuan dari visualisasi informasi yaitu untuk menyampaikan sebuah informasi yang ingin disampaikan dengan mengikuti prinsip antara lain: fokus kepada konten dengan grafis yang menarik bagi pembaca, melakukan perbandingan antar data grafis satu dengan lainnya, serta memberikan manfaat bagi pembaca.

Salah satu contoh dari visualisasi informasi yaitu grafik, grafik merupakan penyajian data yang terdapat dalam tabel yang ditampilkan ke dalam bentuk gambar. Selain hal tersebut grafik juga dapat diartikan sebagai satuan kombinasi data – data baik berupa angka, huruf, simbol, gambar, lambang, perkataan,

lukisan, yang disajikan dalam sebuah media dengan tujuan memberikan gambaran tentang suatu data pada proses menyampaikan informasi. Jenis – jenis dari grafik antara lain:

A. Grafik Batang

Grafik batang merupakan grafik yang penyajian datanya menggunakan batang atau persegi panjang. Sebutan lain dari grafik batang adalah histogram. Grafik batang digunakan untuk memperlihatkan perbedaan tingkat nilai dari beberapa aspek pada suatu data. Berikut gambaran grafik batang yang digambarkan pada gambar 2.1.

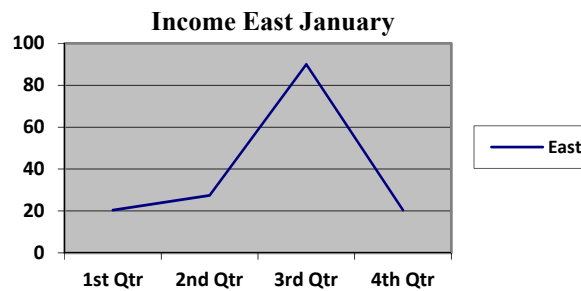


Gambar 2.1 Grafik Batang

Panjang batang merupakan gambaran dari presentase data sedangkan lebar batang tidak berpengaruh apa – apa. Namun, pada umumnya data yang dapat dibandingkan pada grafik jenis ini tidak banyak, maksimal data yang dapat dibandingkan hanya delapan data. Untuk memperjelas perbandingan antar data maka setiap batang harus memiliki warna – warna yang berbeda.

B. Grafik Garis

Grafik garis adalah grafik yang dalam penyajian datanya menggunakan garis atau kurva. Grafik garis banyak digunakan untuk menggambarkan suatu perkembangan atau perubahan dari waktu ke waktu pada sebuah objek yang diamati. Berikut gambaran grafik garis yang digambarkan pada gambar 2.2.



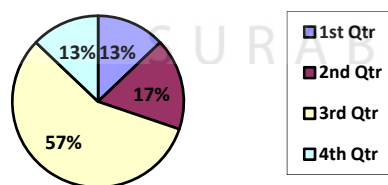
Gambar 2.2 Grafik Garis

Pada tiap – tiap titik yang berdekatan dihubungkan dengan garis sehingga menghasilkan grafik garis atau disebut juga dengan diagram garis. Pada grafik garis, angka atau nilai yang dimunculkan berupa skala mulai dari 0 hingga angka hasil tertinggi yang diperoleh dalam penelitian.

C. Grafik Lingkaran

Grafik lingkaran merupakan grafik yang dalam penyajian datanya menggunakan lingkaran. Grafik lingkaran merupakan gambaran naik turunnya data yang berupa lingkaran untuk menggambarkan persentase dari nilai total suatu data. Berikut gambaran grafik lingkaran yang digambarkan pada gambar 2.3.

Percentage Selling on East



Gambar 2.3 Grafik Lingkaran

Dalam jumlah total keseluruhan pada grafik lingkaran semua datanya akan dikali dengan 100%. Sedangkan untuk menentukan besar sudutnya dapat kita lakukan dengan cara membagi hasil presentase kelompok data dengan 360°.

2.6 Perancangan Sistem





Menurut Mardi (2011), menjelaskan bahwa pengembangan sistem idealnya dilaksanakan dalam suatu kerangka rancangan induk sistem yang mengkoordinasikan proyek pengembangan sistem kedalam rancangan strategis.

2.6.1 Context Diagram (CD)

Berdasarkan Kristanto (2003), *context diagram* adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem.

2.6.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat lebih mendetail dibanding diagram konteks yang diperbolehkan, bisa dicapai dengan mengembangkan diagram. (Kendall, 2003). Simbol aliran data pada DFD yang digambarkan pada gambar 2.4 berikut:

Simbol	Arti	Keterangan
	Entitas	Suatu entitas berupa orang, kelompok, departemen, atau sistem yang bisa menerima informasi atau data-data awal
	Aliran data	Arus data yang menunjukkan bahwa informasi sedang melintas dari atau menuju suatu proses
	Proses	Suatu proses di mana beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan
	Penyimpanan data	Penyimpanan data yang digunakan untuk menyimpan data-data dari suatu proses

Gambar 2.4 Simbol pada DFD

2.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan Sutanta (2011), entity relationship diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. Model ini juga membantu perancangan atau analisis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data didalamnya.

A. Komponen ERD

Komponen dari ERD menurut Sutanta (2011), adalah sebagai berikut :

- a.) Entitas, entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.
 - Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
 - Nama entitas dituliskan didalam simbol persegi panjang.
 - Nama entitas berupa kata benda, tunggal.
- b.) Atribut, atribut merupakan keterangan – keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut :
 - Atribut digambarkan dengan simbol ellips.
 - Nama atribut dituliskan didalam simbol ellips.
 - Nama atribut merupakan kata benda, tunggal.
 - Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

c.) Relasi, relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Aturan penggambaran relasi adalah sebagai berikut :

- Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
- Nama relasi dituliskan didalam simbol belah ketupat.
- Nama relasi berupa kata kerja aktif.
- Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

2.6.4 Conceptual Data Model (CDM)

CDM merupakan perancangan basis data yang berdasarkan pengumpulan data dan analisis. Pembuatan CDM adalah suatu tahap dimana kita melakukan proses identifikasi dan analisis kebutuhan – kebutuhan data dan hal ini disebut pengumpulan data dan analisis.

2.6.5 Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan perancangan *database* secara fisik. Dimana dalam PDM merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data – data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik.

2.7 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Arief (2011), PHP adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam pemohonannya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

2.8 MySql

Menurut Arief (2011), “MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tex merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source* (tidak berbayar).

MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi web yang ideal.

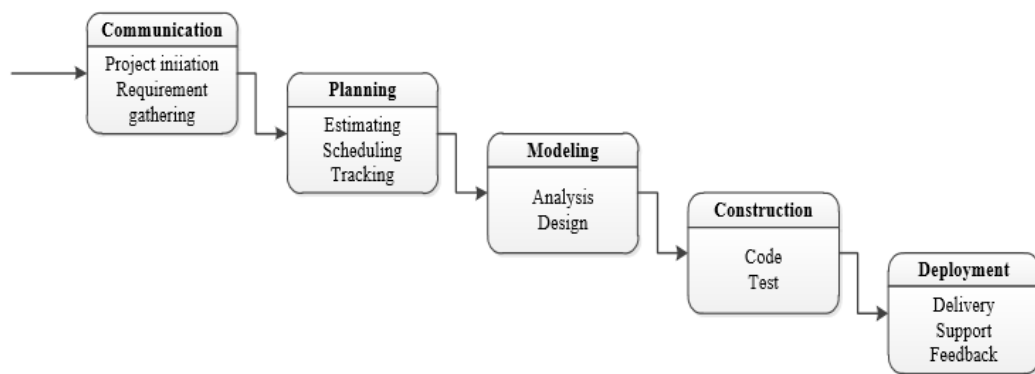
2.9 XAMPP

Menurut Yudhanto dan Purbayu (2014), XAMPP merupakan program paket PHP dan MySQL berbasis *opensource* untuk melakukan programming dan melakukan testing hasil programnya.

XAMPP sendiri ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang merupakan fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*).

2.10 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Pressman (2010), *System Development Life Cycle* (SDLC) atau yang bisa disebut model *waterfall* / air terjun merupakan siklus hidup pada perangkat lunak dimana untuk setiap tahapannya terdiri dari perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*contruction*), dan penyebaran (*deployment*). Berikut gambaran model *waterfall* oleh Pressman yang digambarkan pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Simbol pada DFD

Pada gambar 2.5 terdapat arah panah searah yang menunjukkan bahwa proses tersebut dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang dikerjakannya. Sehingga pada model ini, untuk mengerjakan tahapan selanjutnya harus menunggu selesai tahapan yang sebelumnya. Berikut penjelasan untuk setiap tahapan pada model ini:

a. *Communication*

Yang dimaksud dengan komunikasi merupakan kegiatan berkomunikasi langsung dengan konsumen/calon pengguna sistem, dimana tujuan dari berkomunikasi adalah untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan yang dibutuhkan konsumen/calon pengguna sistem.

b. *Planning*

Merupakan menetapkan rencana dalam pengerjaan sistem yang akan dibangun sehingga menghasilkan jadwal pengerjaan.

c. *Modeling*

Modeling merupakan penerjemahan dari kebutuhan yang dibutuhkan menjadi sebuah perancangan perangkat lunak/ sistem yang akan dibangun. Pada

perancangan ini, hal yang dirancang antara lain: struktur data, arsitektur *software*, gambaran *interface*.

d. *Contruction*

Tahapan ini merupakan proses pembuatan kode (*coding*), dimana tahapan ini menghasilkan bentuk nyata dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan hasil dari *modeling* sebelumnya. Selain melakukan pembuatan kode, dilakukan juga *testing* pada perangkat lunak yang dibangun, tujuan dari ini yaitu untuk menghindari kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak/sistem.

e. *Deployment*

Tahapan akhir dari model ini yaitu melakukan analisis terhadap desain yang telah dibangun, kesesuaian kebutuhan yang diharapkan, serta kesesuaian terhadap uji coba yang dilaksanakan apakah sesuai dengan rancangan model yang dirancang sebelumnya atau tidak. Dalam implementasinya dibagikan quesioner berupa pertanyaan berdasarkan ISO 9126 yang didalamnya terdapat kriteria antara lain :

- a. *Functionality*
- b. *Reliability*
- c. *Usability*
- d. *Efficiency*
- e. *Maintainability*
- f. *Portability*

2.11 Testing dan Implementasi Sistem

Berdasarkan Craig dan Jaskiel (2002), Testing merupakan proses siklus berkelanjutan dari teknologi, menggunakan dan memelihara untuk mengukur dan meningkatkan kualitas perangkat lunak yang diuji.

Sedangkan testing *software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan, untuk verifikasi terhadap spesifikasi, mendeteksi eror, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah terpenuhi (Romeo, 2003).

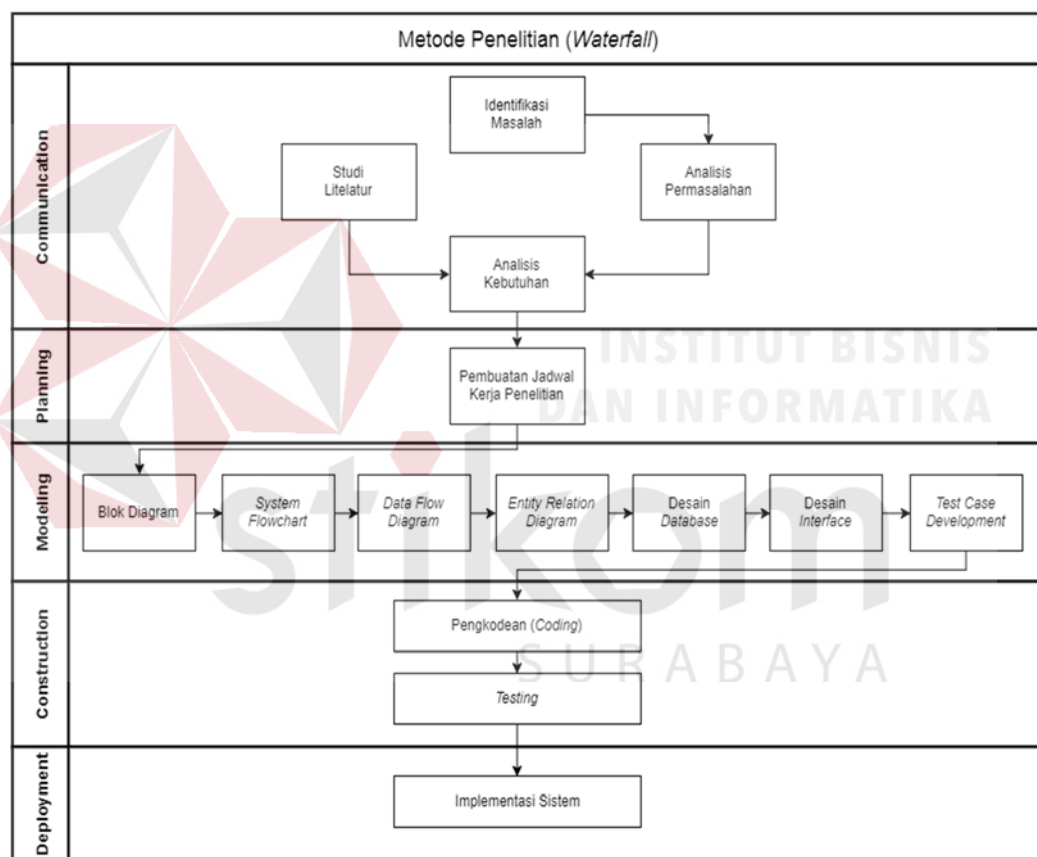
2.11.1 Black Box Testing

Menurut Romeo (2003), *black box testing* dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, sehingga *black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software* berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari *software*. Dengan *black box testing* perekrutan *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis yang digunakan dalam penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Rawat Inap Berbasis Web pada Klinik Medis Citra Husada yaitu menggunakan metode *Waterfall*. Analisis sistem yang dibangun berdasarkan metode *Waterfall* oleh Pressman yang digambarkan pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.1 Communication

Pada tahap *communication* dilakukan pengumpulan data dengan cara wawancara kepada pihak manajemen serta melakukan observasi langsung untuk

memperoleh informasi secara mendalam mengenai kondisi saat ini. Pertanyaan mengenai wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1.

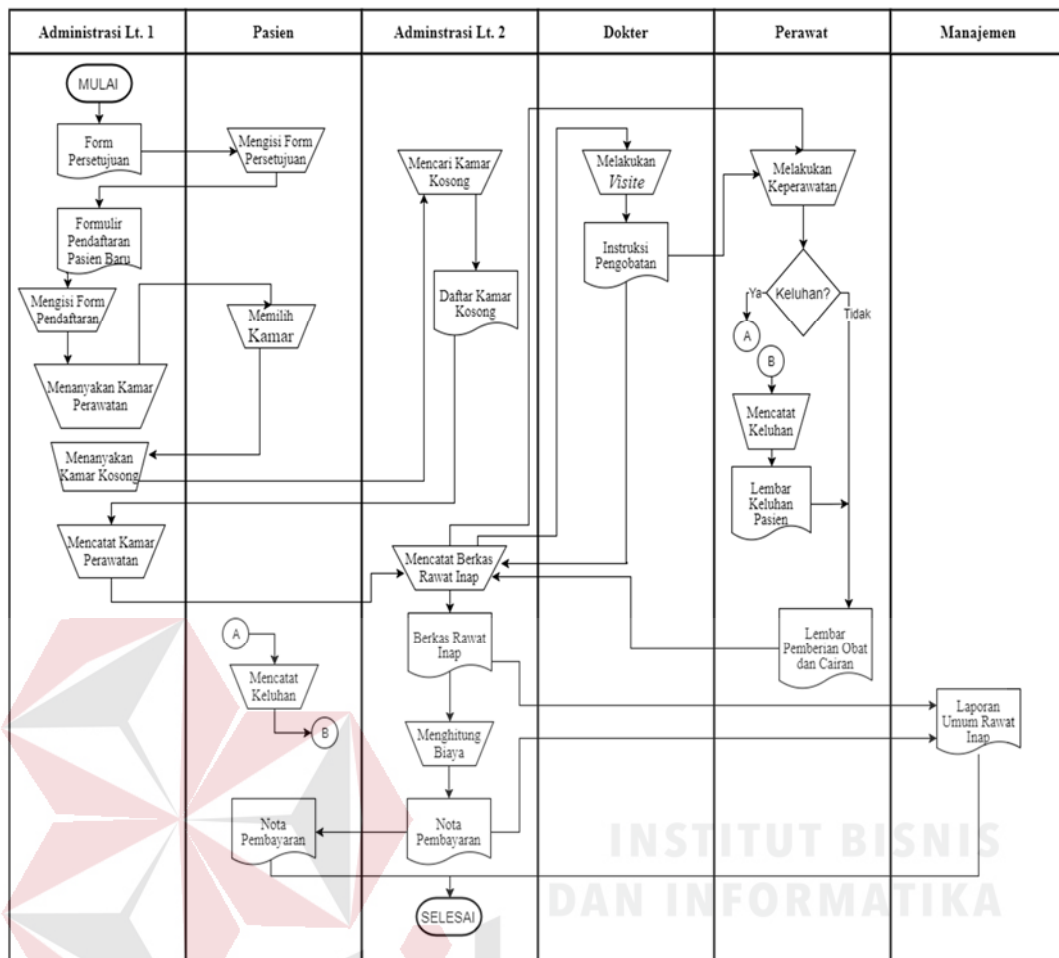
3.1.1 Identifikasi Masalah

Proses bisnis yang terjadi pada administrasi lantai 1 yaitu memberikan form persetujuan kepada calon pasien, kemudian mengisi form administrasi pendaftaran. Setelah mengisi form administrasi, pihak administrasi lantai 1 menanyakan kamar perawatan dan pasien memilih kamar yang diinginkan. Pihak administrasi lantai 1 mengecek ke administrasi lantai 2 apakah kamar yang dipilih pasien tersedia atau tidak, bila tersedia dan form pendaftaran telah terisi maka pasien diantarkan ke kamar perawatan dan dokumen administrasi di serahkan ke pihak administrasi lantai 2.

Selama proses rawat inap, dokter melakukan kunjungan (*visite*) dan membuat intruksi dokter, perawat melakukan perawatan bila terdapat keluhan maka pasien menjelaskan keluhan tersebut dan mencatatnya pada lembar keluhan pasien selanjutnya mencatat hasil perawatan pada lembar pemberian obat dan cairan. Setiap keterangan tersebut dicatat oleh administrasi lantai 2 sebagai berkas rawat inap sebagai bahan pencatatan kepada pihak manajemen.

Kemudian bila kegiatan rawat inap telah selesai dan pasien dinyatakan sehat, maka administrasi lantai 2 menghitung total biaya pasien selama rawat inap dan membuat nota pembayaran.

Dari proses bisnis yang terjadi diatas dapat digambarkan proses bisnis yang terjadi pada Klinik Medis Citra Husada pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Document Flow Rawat Inap

Dari proses bisnis diatas diketahui yaitu masih tidak adanya proses komputerisasi pada kegiatan rawat inap mengakibatkan setiap pekerjaan dilakukan secara manual, mulai dari pendataan pasien hingga perhitungan pembayaran rawat inap. Dikarenakan pada Klinik Medis Citra Husada memiliki 2 lantai dan tidak adanya proses komputerisasi, sehingga sering terjadi kegiatan pengecekan oleh bagian administrasi lantai 1 kepada bagian administrasi khusus rawat inap pada lantai 2 hanya untuk mengetahui kamar yang kosong. Tidak adanya proses komputerisasi ini mengakibatkan administrasi lantai 2 membutuhkan waktu dalam menghitung biaya pasien selama rawat inap.

Selain hal tersebut, pelaporan bulanan yang diberikan kepada pihak manajemen masih sebatas laporan secara umum terkait pasien rawat inap, kunjungan dokter, serta jumlah pendapatan yang dihasilkan.

3.1.2 Analisis Permasalahan

Dalam rentetan proses tersebut, bagian administrasi lantai 1 melakukan pengecekan kamar kosong yang mengakibatkan berkurangnya staf administrasi lantai 1 serta bertambahnya waktu dalam pendataan calon pasien rawat inap hingga 20 menit. Selain itu, saat melakukan perhitungan pembayaran, perlu waktu 10 menit untuk menghitung biaya keseluruhan selama rawat inap.

Tidak adanya pelaporan bulanan secara rinci yang dilakukan, selama ini laporan hanya sebatas laporan sederhana yang tertulis pada buku yang dilakukan oleh pihak administrasi lantai 2 mengenai jumlah pasien yang dirawat, perhitungan biaya rawat inap, dan kunjungan yang dilakukan oleh dokter. Hal tersebut muncul risiko dimana buku catatan dapat hilang maupun dirubah oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

3.1.3 Studi Litelatur

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dan mempelajari konsep, teori hingga materi dari buku serta literatur yang mengarahkan pada pemecahan permasalahan.

1. Peraturan Menteri Kesehatan

Sebagai referensi dalam memahami konsep dan teori mengenai pencatatan pada rekam medis. Peraturan tersebut tertulis dalam Peraturan menteri kesehatan nomor 74 tahun 1989 mengenai rekam medis.

3.1.4 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan analisis untuk mengetahui pengguna siapa saja yang terlibat dalam sistem informasi yang akan dibangun. Berikut hasil analisis pengguna yang dapat menggunakan sistem informasi ini beserta kebutuhannya yang ditampilkan pada Tabel 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan

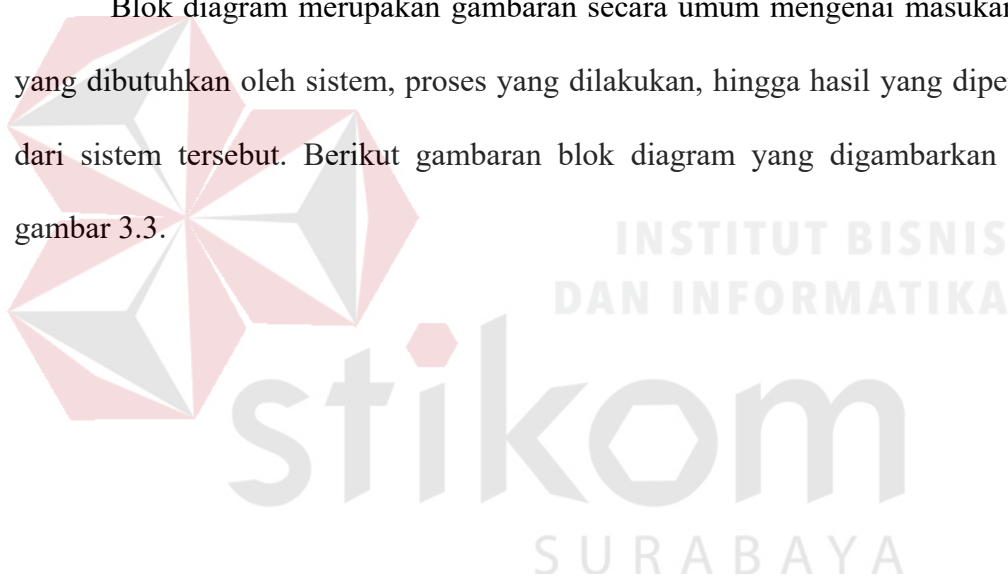
No.	Pengguna	Kebutuhan	Laporan yang Dihasilkan
1.	Admin Rawat Inap	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menginputkan data dokter, data perawat, data kamar, data biaya, dan data penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> Rekap data mengenai dokter, perawat, kamar, biaya, dan penyakit.
2.	Administrasi Lantai 1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menginputkan data terkait pasien yang hendak rawat inap Mampu menginputkan pilihan kamar yang dipilih oleh pasien Menerima data mengenai data kamar kosong 	-
3.	Administrasi Lantai 2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menginputkan data terkait gizi, kunjungan dokter, pengobatan, dan perawatan Menerima data mengenai pembayaran biaya pasien selama dirawat. 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan nota pembayaran.

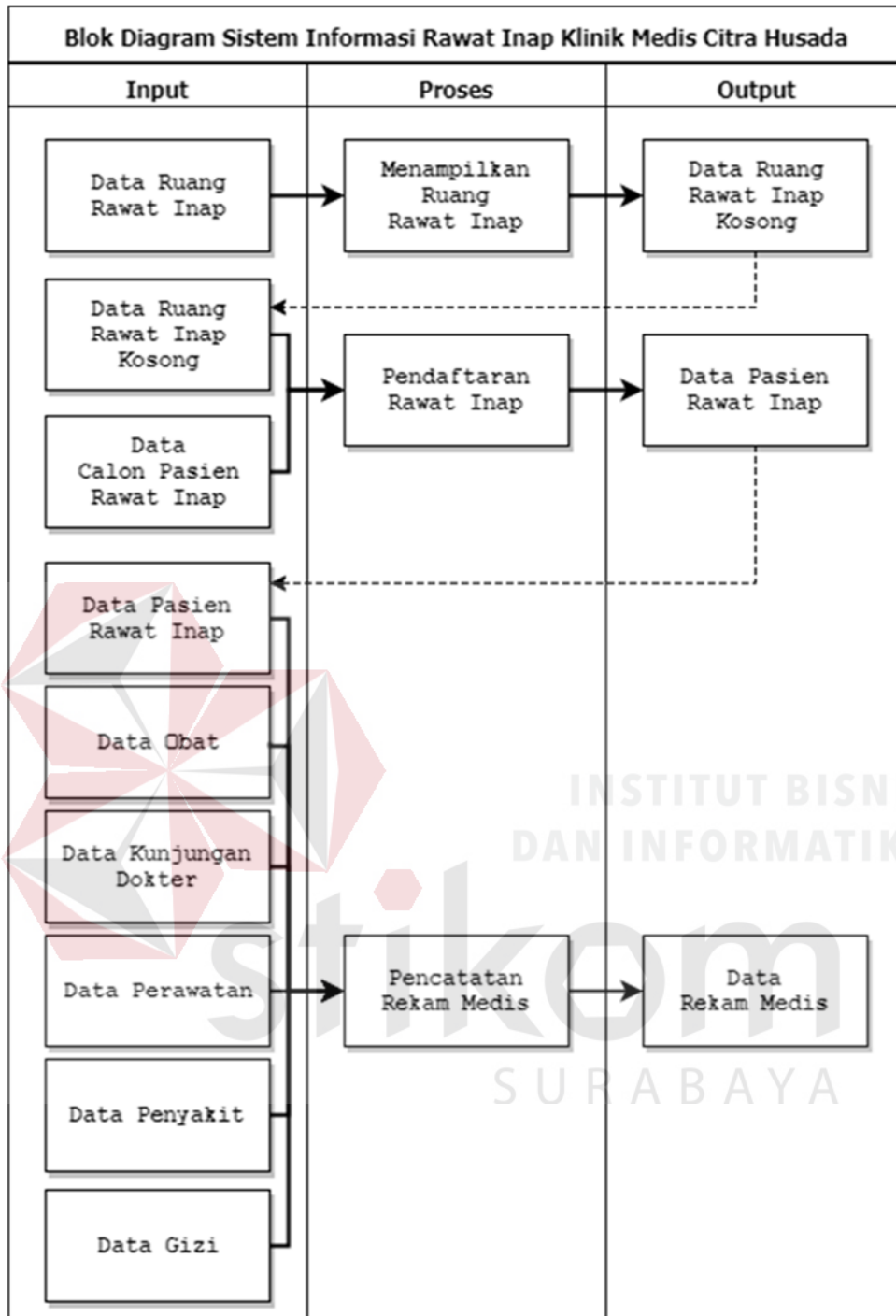
3.3 Modeling

Setelah mengumpulkan data dan hasil analisis yang dibutuhkan, kemudian dilakukan tahapan modeling atau perancangan sistem. Dalam merancang sistem informasi rawat inap ini terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahapan-tahapan dalam perancangan sistem antara lain pembuatan alur sistem yang meliputi blok diagram dan *system flowchart*, *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), struktur *database*, serta desain tampilan.

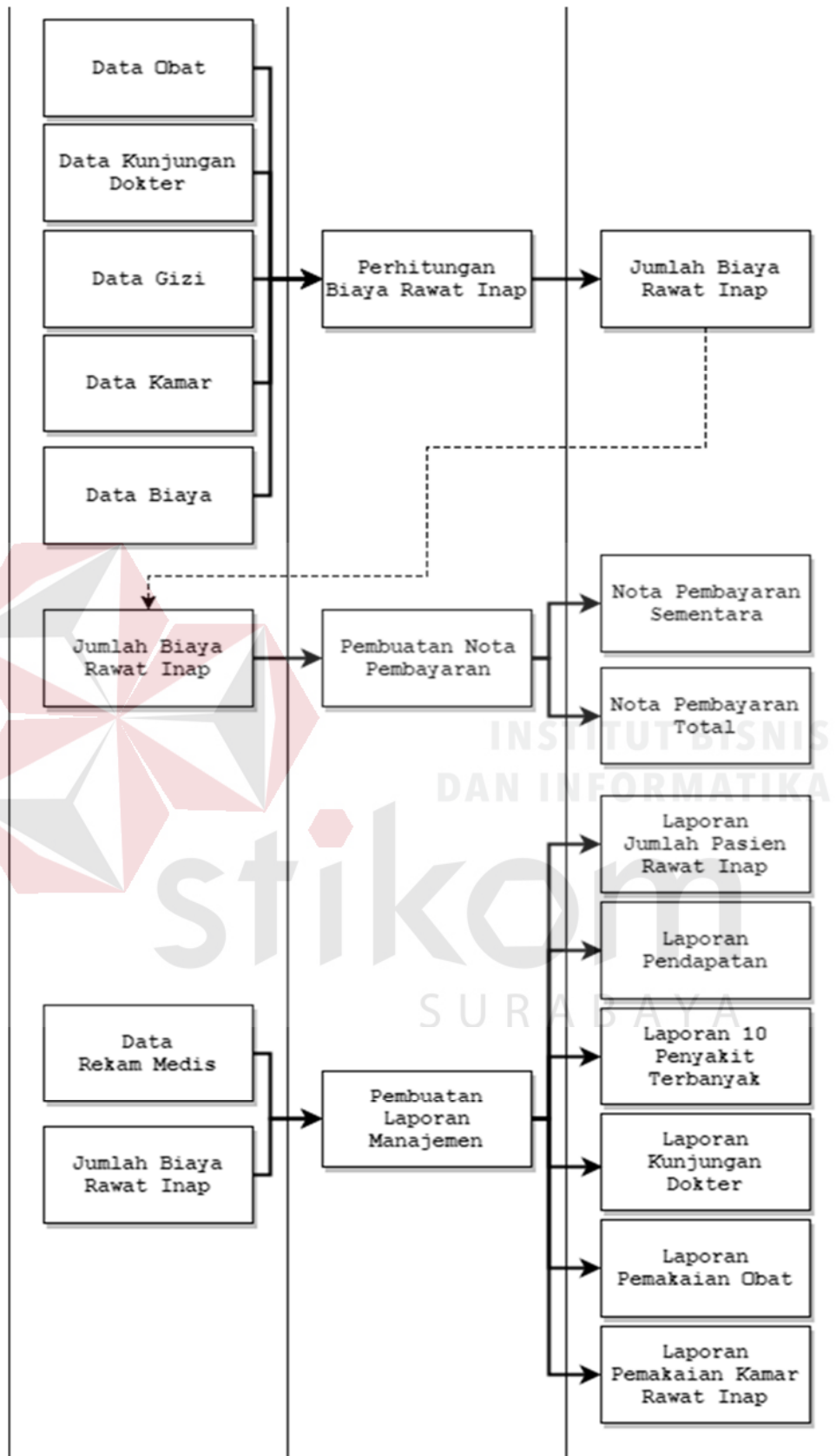
3.3.1 Blok Diagram

Blok diagram merupakan gambaran secara umum mengenai masukan apa yang dibutuhkan oleh sistem, proses yang dilakukan, hingga hasil yang diperoleh dari sistem tersebut. Berikut gambaran blok diagram yang digambarkan pada gambar 3.3.





Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem Informasi Rawat Inap



Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem Informasi Rawat Inap

Pada gambar 3.3, terdapat *input* yang merupakan masukan pada sistem, proses yang merupakan pengolahan yang terjadi pada sistem, dan *output* yang merupakan hasil dari proses pada sistem. Berikut *input* yang dibutuhkan pada sistem, diantaranya :

1. Data ruang rawat inap, merupakan data kamar pada pelayanan rawat inap.
2. Data calon pasien rawat inap, merupakan data diri calon pasien rawat inap yang hendak melakukan rawat inap.
3. Data ruang rawat inap kosong, merupakan data kamar kosong yang dapat digunakan oleh pasien rawat inap.
4. Data pasien rawat inap, merupakan data pasien rawat inap yang telah menempati kamar.
5. Data obat, merupakan data obat yang diberikan kepada pasien rawat inap.
6. Data kunjungan dokter, merupakan data kunjungan dokter berkaitan dengan hasil diagnosa, waktu kunjungan, instruksi tindakan selanjutnya.
7. Data perawatan, merupakan data yang didapat dari setiap kegiatan yang dilakukan oleh perawat kepada pasien rawat inap.
8. Data penyakit, merupakan data nama – nama penyakit yang dapat terjangkit oleh pasien rawat inap. Data penyakit ini berdasarkan dari data penyakit yang telah dihimpun oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).
9. Data gizi, merupakan data pemberian gizi atau makanan kepada pasien selama berada perawatan rawat inap.
10. Data kamar, merupakan data biaya kumulatif dari penggunaan kamar rawat inap dimulai ketika pasien menempati kamar.

11. Data biaya, merupakan data biaya jasa untuk setiap kegiatan pemberian gizi dan kunjungan oleh dokter yang ditujukan kepada pasien.
12. Data rekam medis, merupakan data pencatatan pasien rawat inap yang menghimpun data dari pasien rawat inap, data obat, data kunjungan dokter, data perawatan, data penyakit, dan data gizi.

Selain mengenai data masukan diatas, pada blok diagram terdapat proses dan keluaran yang dihasilkan pada proses tersebut, proses dan keluaran diantaranya:

1. **Menampilkan ruang rawat inap**

Pada menampilkan ruang rawat inap, proses yang terjadi yaitu data ruang rawat inap kemudian dilakukan proses menampilkan ruang rawat inap untuk menghasilkan keluaran berupa data ruang rawat inap kosong.

2. **Pendaftaran rawat inap**

Pada pendaftaran rawat inap, proses yang terjadi yaitu data calon pasien rawat inap dan data ruang rawat inap kosong diinputkan kemudian dilakukan proses pendaftaran rawat inap untuk menghasilkan keluaran berupa data pasien rawat inap.

3. **Pencatatan rekam medis**

Pada pencatatan rekam medis, proses yang terjadi yaitu setiap data pasien rawat inap, data obat, data kunjungan dokter, data perawatan, dan data gizi dicatat dalam proses pencatatan rekam medis untuk menghasilkan keluaran berupa data rekam medis. Rekam medis ini nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh dokter dalam melakukan kunjungan serta data untuk pembuatan laporan kepada manajemen.

4. Perhitungan biaya rawat inap

Pada perhitungan biaya rawat inap, hal pertama kali yang dilakukan yaitu menghitung biaya kunjungan dokter serta biaya gizi dengan data biaya untuk kunjungan dokter dan gizi yang telah ditetapkan sebelumnya menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Biaya kunjungan dokter} &= \text{akumulasi kunjungan dokter} \times \text{data biaya kunjungan} \\ \text{Biaya gizi} &= \text{akumulasi gizi} \times \text{data biaya gizi}\end{aligned}$$

Proses selanjutnya menjumlah seluruh biaya. Dengan perhitungan berikut:

$$\text{Biaya rawat inap} = \text{biaya obat} + \text{biaya kunjungan dokter} + \text{biaya gizi} + \text{biaya kamar}$$

Data tersebut nantinya diproses untuk menghasilkan keluaran berupa biaya rawat inap, dimana biaya tersebut merupakan biaya yang dikenakan pada setiap pasien rawat inap.

5. Pembuatan nota pembayaran

Pada pembuatan nota pembayaran, data masukan yang dibutuhkan yaitu jumlah biaya rawat inap. Data jumlah biaya rawat inap nantinya akan diproses untuk menghasilkan keluaran berupa nota pembayaran total dan nota pembayaran sementara.

6. Pembuatan laporan manajemen

Pada pembuatan laporan manajemen, inputan yang digunakan yaitu data rekam medis dan data jumlah biaya rawat inap. Keluaran yang dihasilkan dari proses pembuatan laporan manajemen antara lain :

- a. Laporan jumlah pasien rawat inap selama satu bulan, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk diagram batang dan tabel dengan ditampilkannya data berupa jumlah pasien secara harian.

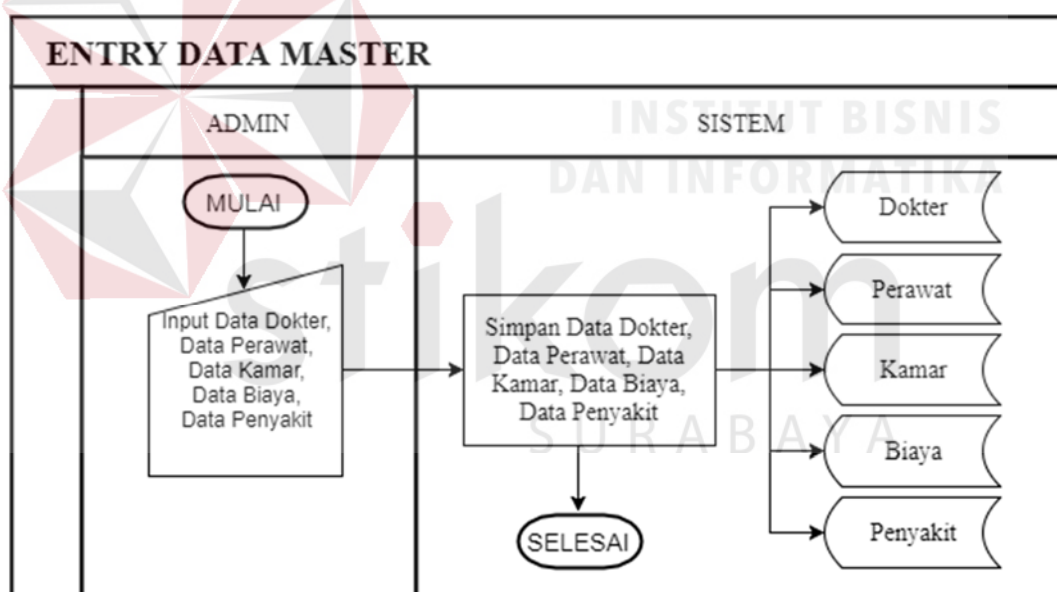
- b. Laporan jumlah pasien rawat inap selama satu tahun, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk diagram batang dan tabel dengan ditampilkannya data berupa jumlah pasien secara bulanan.
- c. Laporan pendapatan rawat inap selama satu bulan, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk diagram batang dengan ditampilkannya data pendapatan dari biaya obat, biaya kunjungan dokter, biaya gizi, biaya kamar sebagai detail pendapatan serta data pendapatan harian sebagai pembanding.
- d. Laporan pendapatan rawat inap selama satu tahun, sama seperti laporan pendapatan untuk satu bulan, namun ditampilkan data pendapatan setiap bulanan sebagai pembanding.
- e. Laporan 10 penyakit terbanyak, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk tabel berisi nama penyakit dan jumlah pasien serta grafik lingkaran atau *pie* berisi jumlah persentase dari 10 penyakit terbanyak.
- f. Laporan penanganan dokter, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk tabel serta diagram batang yang berisi nama dokter dan jumlah pasien rawat inap yang ditangani.
- g. Laporan pemakaian obat, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk tabel berisi nama obat dan jumlah pemakaian serta diagram batang untuk 10 obat paling banyak digunakan selama sebulan.
- h. Laporan pemakaian kamar rawat inap, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk tabel serta diagram batang yang berisi jumlah pemakaian kamar rawat inap berdasarkan nama kamar tersebut.

3.3.2 System Flowchart

System flowchart merupakan gambaran umum sistem yang digambarkan pada aliran diagram.

A. *Entry Data Master*

Pada sistem informasi rawat inap pada Klinik Medis Citra Husada ini memerlukan data master berupa data dokter, data perawat, data kamar sebagai data master yang dapat diedit oleh admin. Untuk data obat tidak digunakan sebagai data master dikarenakan data obat telah tersedia datanya oleh pihak apotek klinik, sehingga data obat tidak memerlukan penginputan oleh pihak admin. Entry data master digambarkan dalam gambar 3.4 sebagai berikut :



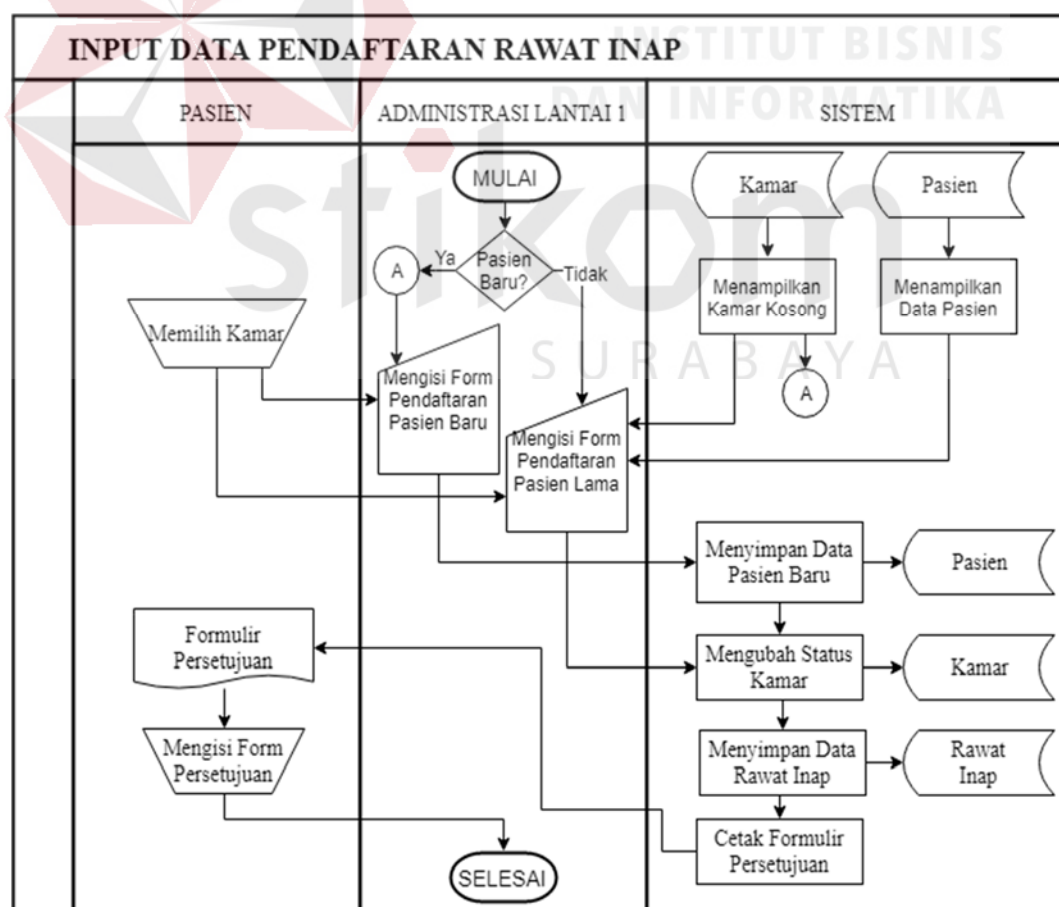
Gambar 3.4 *System Flowchart Entry Data Master*

Pada gambar 3.4, entry data master admin menginputkan data berupa data dokter, data perawat, data kamar, data biaya, data penyakit. Data dokter dan perawat berisi mengenai data diri dokter dan perawat yang bertugas di klinik, data kamar berisi mengenai tarif setiap kamar pada rawat inap, data biaya merupakan data harga jasa untuk setiap kunjungan dokter serta pemberian gizi kepada pasien,

data penyakit merupakan nama – nama penyakit yang dapat menjangkit pasien rawat inap. Setelah admin menginputkan data tersebut, kemudian sistem akan menyimpan data – data tersebut kedalam *database* yang sesuai dengan data yang akan disimpannya, yaitu data dokter disimpan kedalam *database* dokter, data perawat disimpan kedalam *database* perawat, data kamar disimpan kedalam *database* kamar, data biaya kedalam *database* biaya, data penyakit kedalam *database* penyakit.

B. Input Data Pendaftaran Rawat Inap

Input data pendaftaran rawat inap merupakan proses dimana pasien mendaftarkan diri untuk dapat menggunakan layanan rawat inap. Sistem *flowchart* untuk *input* data pendaftaran rawat inap digambarkan pada gambar 3.5 berikut:

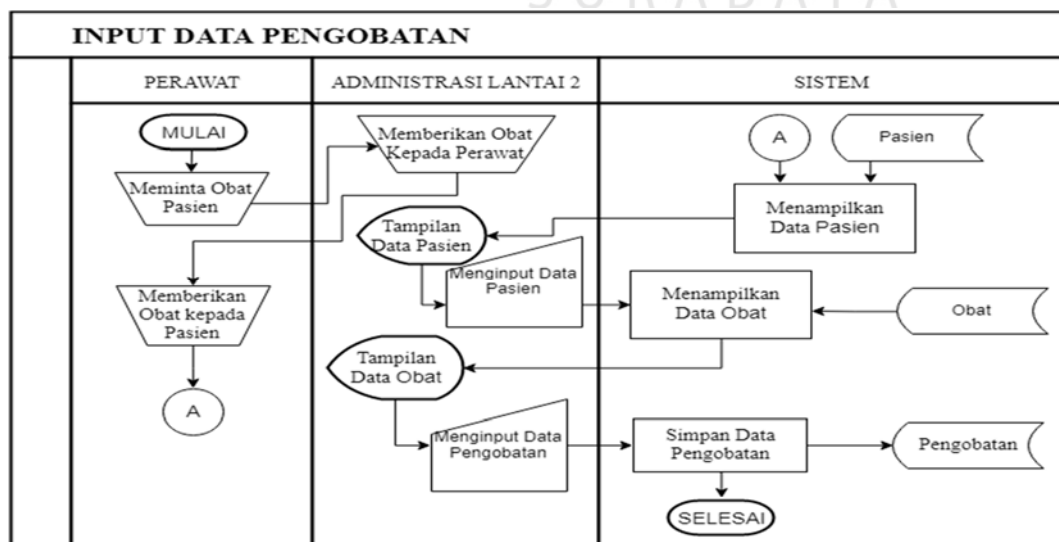


Gambar 3.5 System Flowchart Input Data Pendaftaran Rawat Inap

Pada gambar 3.5, pasien yang mendaftar rawat inap akan di data oleh petugas administrasi lantai 1. Dalam pengisian form pendaftaran petugas administrasi lantai 1 dibantu oleh sistem dengan di tampilkannya daftar kamar kosong yang dapat digunakan dan data pasien bila pasien tersebut telah mendaftar sebelumnya. Pasien memilih kamar yang tersedia dengan berbagai tarif yang telah disebutkan, kemudian data tersebut disimpan kedalam sistem oleh pihak adminstrasi lantai 1. Oleh sistem data tersebut disimpan kedalam database yang berbeda, data diri pasien disimpan kedalam database pasien, sedangkan perubahan kamar akan di *update* pada database kamar. Lalu sistem menyimpan data rawat inap berupa tanggal masuk pendaftaran kedalam *database* rawat inap. Setelah itu sistem akan mencetak formulir persetujuan, dimana form tersebut merupakan ketentuan dari pihak klinik sebagai kesepakatan dalam pelayanan rawat inap.

C. *Input Data Pengobatan*

Input data pengobatan merupakan proses mencatat obat apa saja yang telah diberikan kepada pasien selama melakukan kegiatan rawat inap. Sistem *flowchart* untuk *input* data pendaftaran rawat inap digambarkan pada gambar 3.6 berikut:

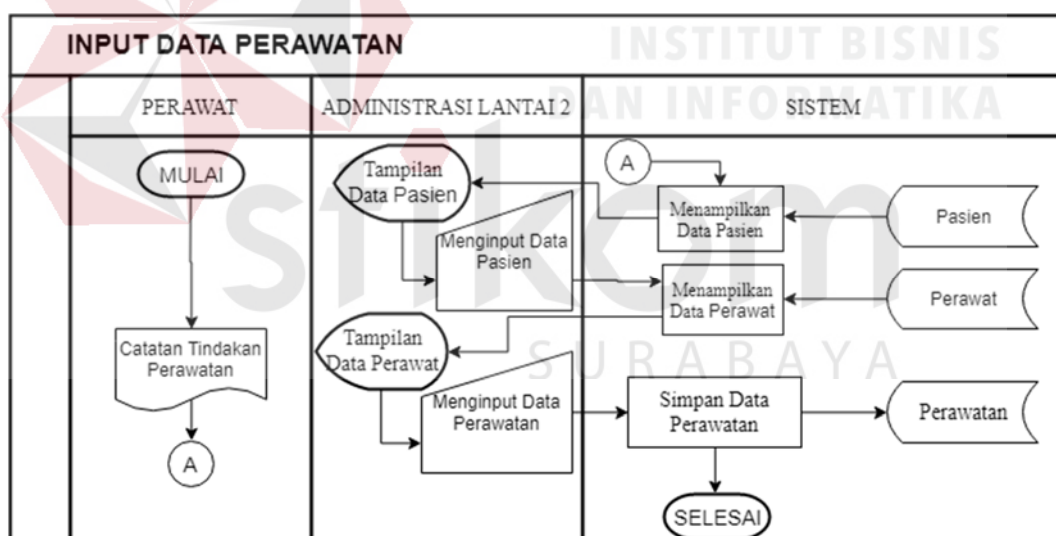


Gambar 3.6 System Flowchart Input Data Pengobatan

Input data pengobatan merupakan proses dimana bagian administrasi lantai 2 menginputkan data pemberian obat yang didapat dari kegiatan perawat melakukan pemberian obat kepada pasien. Saat petugas administrasi lantai 2 menginputkan data, sistem menampilkan data berupa data obat dan data pasien yang diambil dari *database* obat dan pasien. Setelah menginputkan data pengobatan, sistem akan menyimpan data tersebut dan menyimpannya pada *database* pengobatan.

D. *Input Data Perawatan*

Input data perawatan merupakan proses untuk mencatat kegiatan perawatan yang dilakukan oleh perawat. Sistem *flowchart* untuk *input* data pendaftaran rawat inap digambarkan pada gambar 3.7 sebagai berikut:



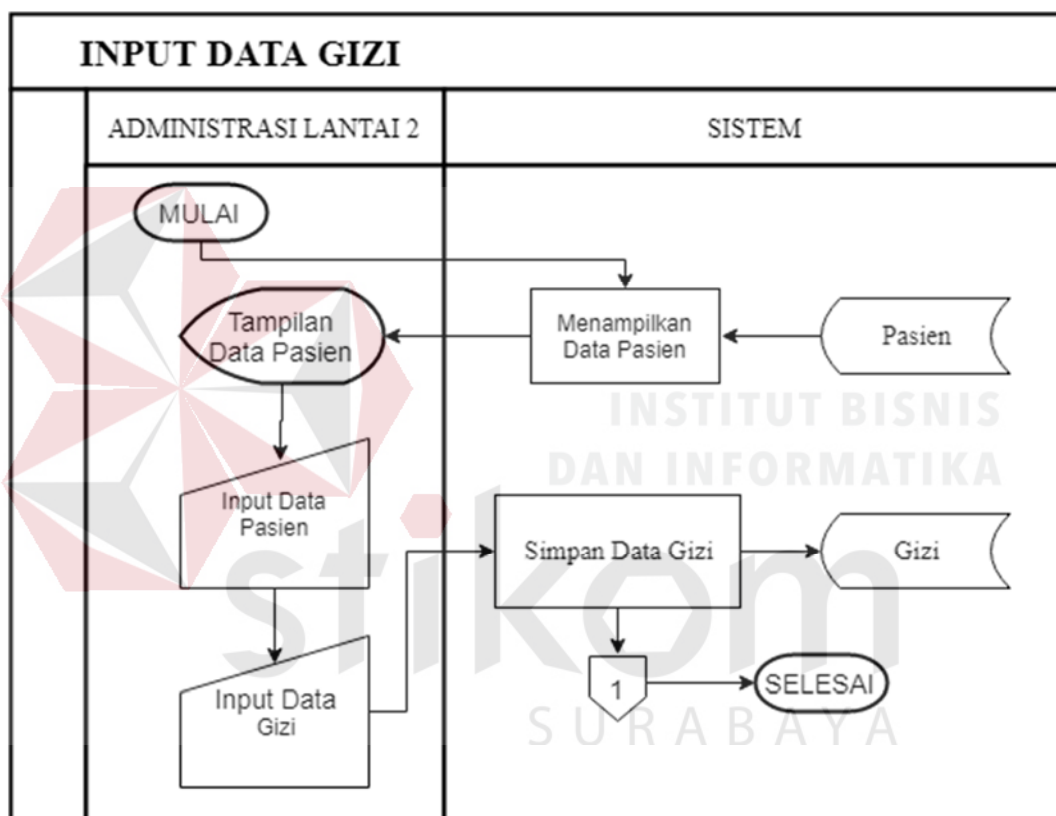
Gambar 3.7 *System Flowchart Input Data Perawatan*

Input data perawatan merupakan proses petugas administrasi lantai 2 menginputkan data dari catatan tindakan yang dilakukan oleh perawat kepada pasien. Saat petugas administrasi lantai 2 menginputkan data, sistem menampilkan data berupa data perawat dan data pasien yang diambil dari

database obat dan pasien. Setelah menginputkan data perawatan, sistem akan menyimpan data tersebut dan menyimpannya pada *database* perawatan.

E. *Input Data Gizi*

Input data gizi merupakan proses dimana bagian administrasi lantai 2 menginputkan data saat pasien mendapatkan makanan yang diberikan. Sistem *flowchart* untuk *input* data gizi digambarkan pada gambar 3.8 sebagai berikut.

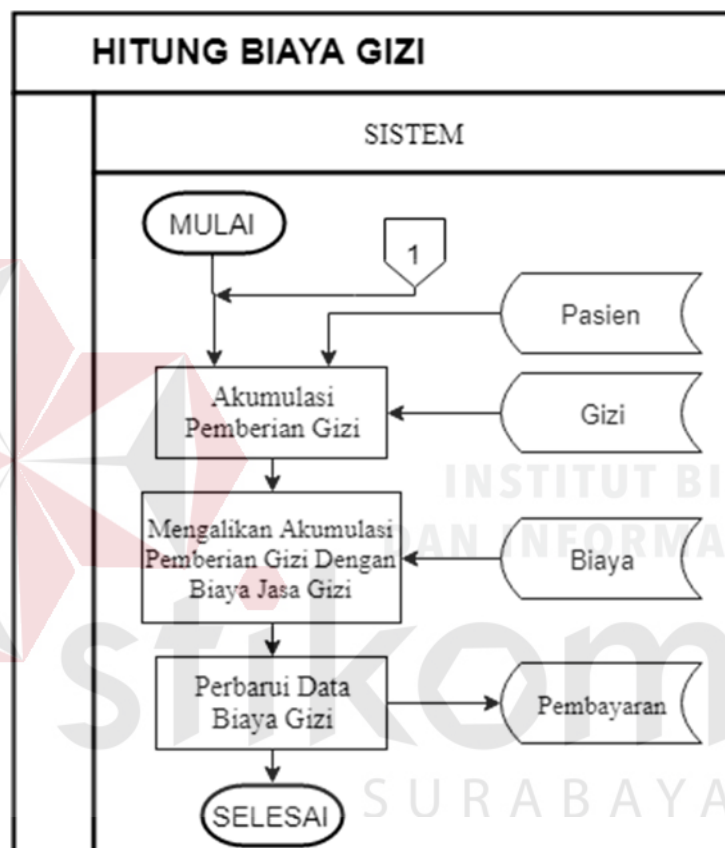


Gambar 3.8 *System Flowchart* Input Data Gizi

Pada gambar 3.8, sistem menampilkan data pasien yang dirawat, kemudian bagian administrasi lantai 2 menginputkan data berupa jenis makanan, nama makanan, serta keterangan lainnya mengenai makanan yang akan diberikan oleh pasien. Kemudian sistem akan menyimpan data tersebut dan menginputkan kedalam database gizi.

F. Hitung Biaya Gizi

Menghitung biaya gizi merupakan proses dimana setiap pemberian gizi yang ditujukan kepada pasien akan diakumulasikan sebagai bahan dalam perhitungan biaya rawat inap. *System flowchart* pada hitung biaya gizi digambarkan pada gambar 3.9 sebagai berikut:

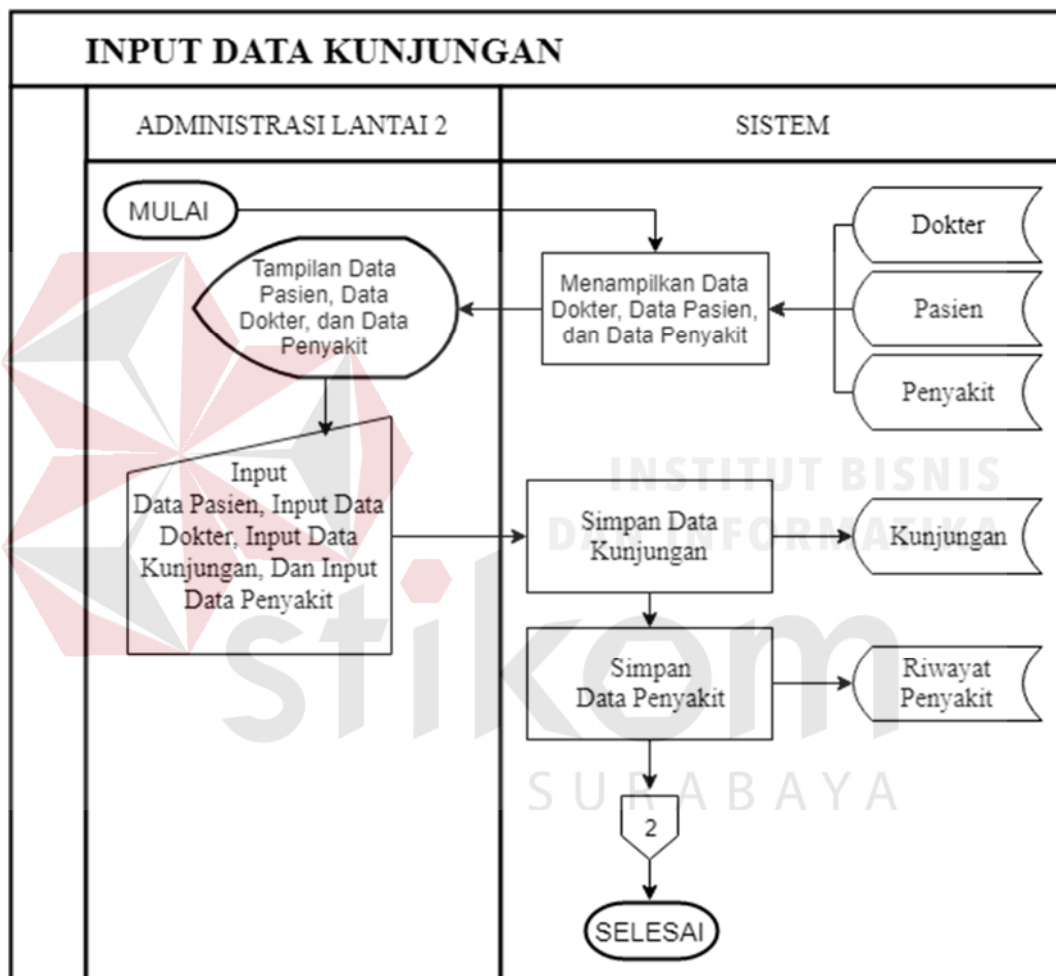


Gambar 3.9 *System Flowchart* Hitung Biaya Gizi

Pada gambar 3.9, sistem melakukan akumulasi data yang didapat dari *database* pasien dan gizi. Setelah itu sistem melakukan proses pengkalian dengan biaya jasa gizi yang didapat dari *database* biaya. Kemudian sistem memperbarui data biaya gizi pada *database* pembayaran.

G. *Input Data Kunjungan*

Input data kunjungan merupakan proses dimana bagian administrasi lantai 2 menginputkan data saat dokter selesai melakukan kunjungan kepada pasien. Sistem *flowchart* untuk *input* data kunjungan digambarkan pada gambar 3.10 sebagai berikut.

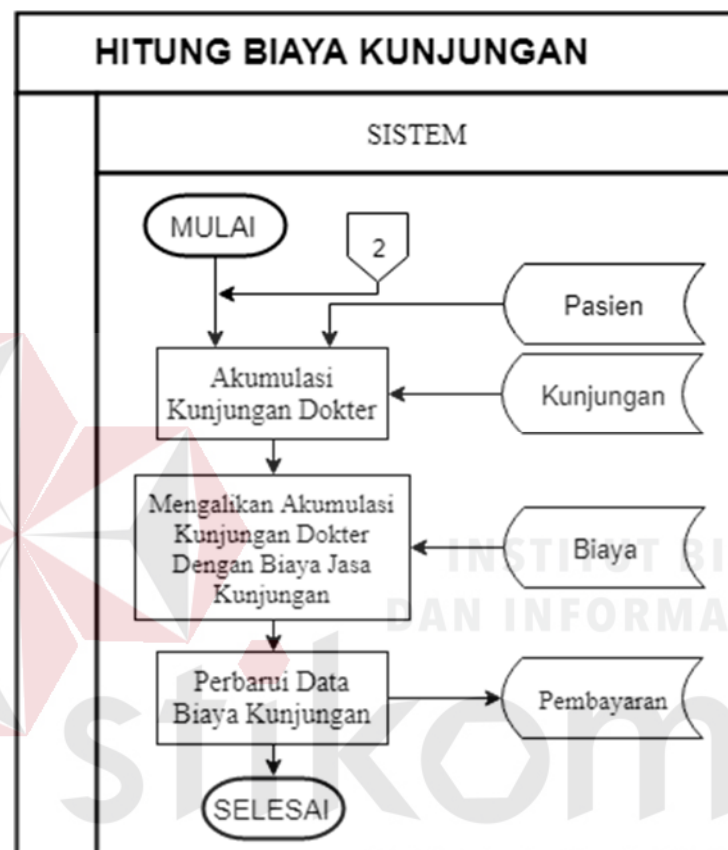


Gambar 3.10 *System Flowchart* Input Data Kunjungan

Pada gambar 3.10, sistem menampilkan data dokter, data penyakit serta pasien yang dirawat, kemudian petugas administrasi lantai 2 menginputkan data kunjungan dan data penyakit. Setelah itu sistem akan menyimpan data kunjungan ke dalam *database* kunjungan, sedangkan data penyakit ke dalam *database* riwayat penyakit.

H. Hitung Biaya Kunjungan

Menghitung biaya kunjungan merupakan proses dimana setiap kunjungan oleh dokter akan diakumulasikan sebagai bahan dalam perhitungan biaya rawat inap. *Flowchart* hitung biaya digambarkan pada gambar 3.11 berikut:

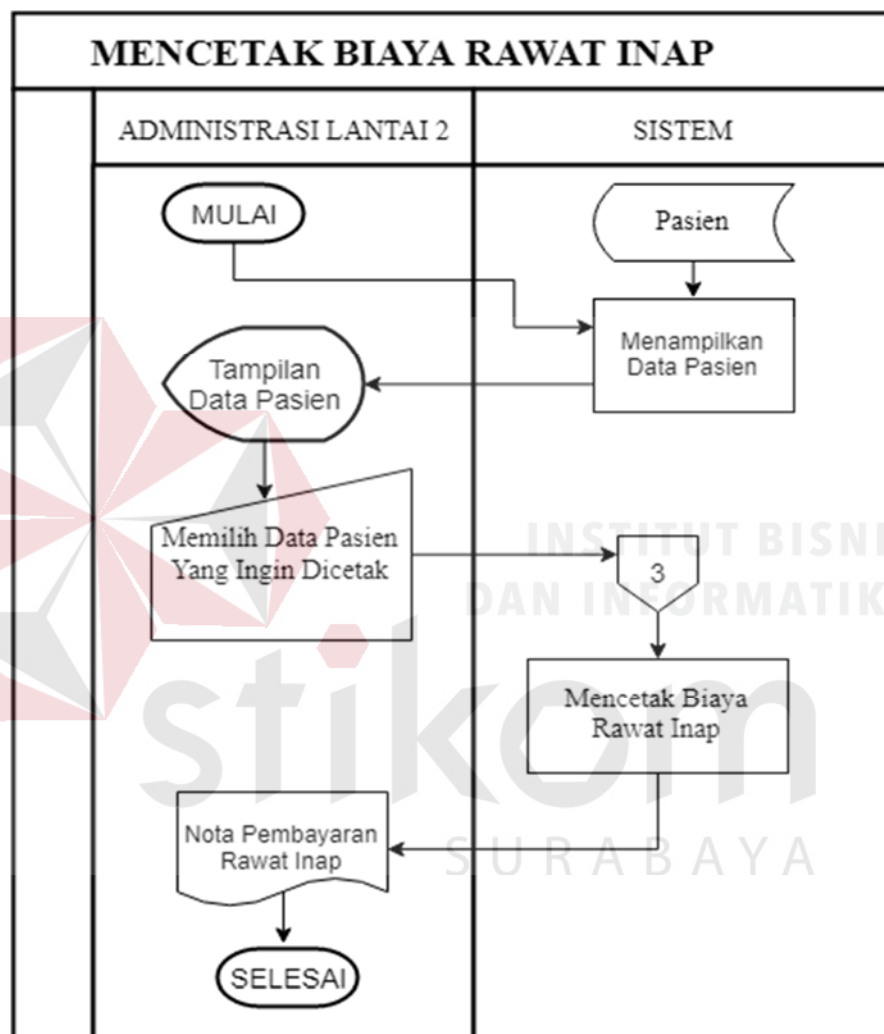


Gambar 3.11 System Flowchart Hitung Biaya Kunjungan

Pada gambar 3.11, sistem melakukan akumulasi data yang didapat dari *database* pasien dan kunjungan. Setelah itu sistem melakukan proses pengkalian akumulasi kunjungan dokter dengan biaya jasa kunjungan yang didapat dari *database* biaya. Kemudian sistem memperbarui data biaya gizi pada *database* pembayaran.

I. Mencetak Biaya Rawat Inap

Mencetak biaya rawat inap merupakan proses untuk menghasilkan nota pembayaran rawat inap melalui proses sebelumnya yaitu perhitungan biaya rawat inap. *Flowchart* mencetak biaya rawat inap digambarkan pada gambar 3.12.

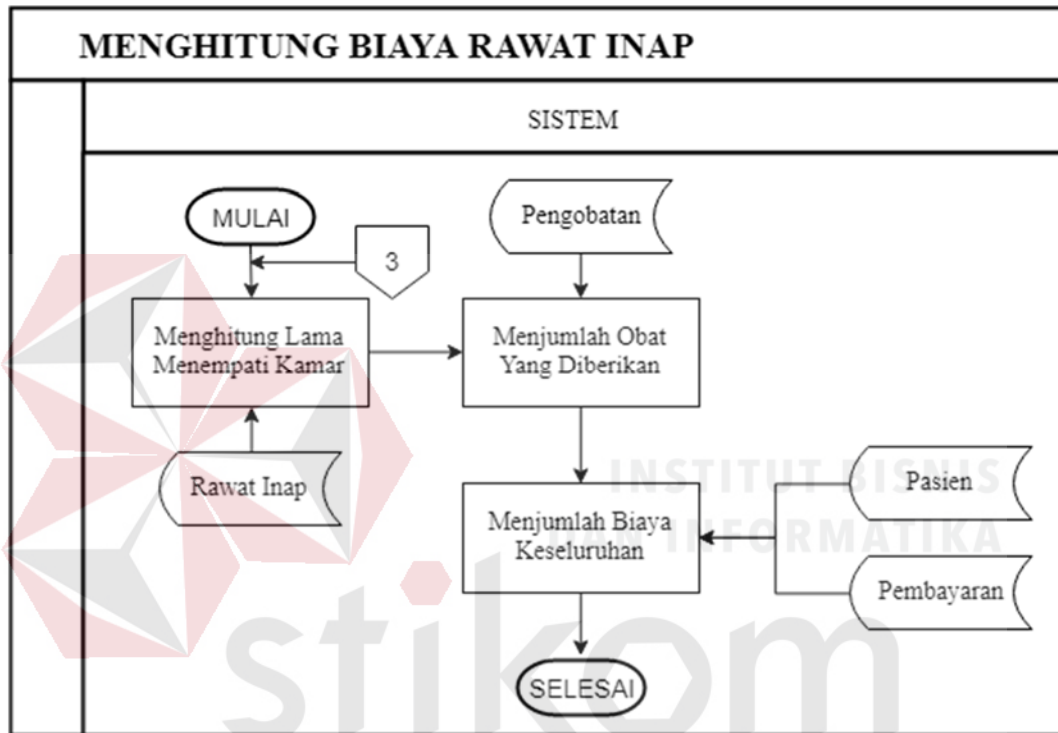


Gambar 3.12 *System Flowchart* Mencetak Biaya Rawat Inap

Pada gambar 3.12, dalam proses mencetak biaya rawat inap sistem menampilkan data pasien yang sedang dirawat, kemudian petugas administrasi lantai 2 memilih data pasien yang ingin dicetak atau yang sudah selesai melakukan kegiatan rawat inap. Kemudian sistem menghitung lalu mencetak rincian hitungan tersebut menjadi nota pembayaran rawat inap.

J. Menghitung Biaya Rawat Inap

Menghitung biaya rawat inap merupakan proses dimana setiap layanan medis maupun non medis yang diterima oleh pasien akan dihitung mulai dari pasien masuk hingga keluar. Berikut *flowchart* menghitung biaya rawat inap yang digambarkan pada gambar 3.13.



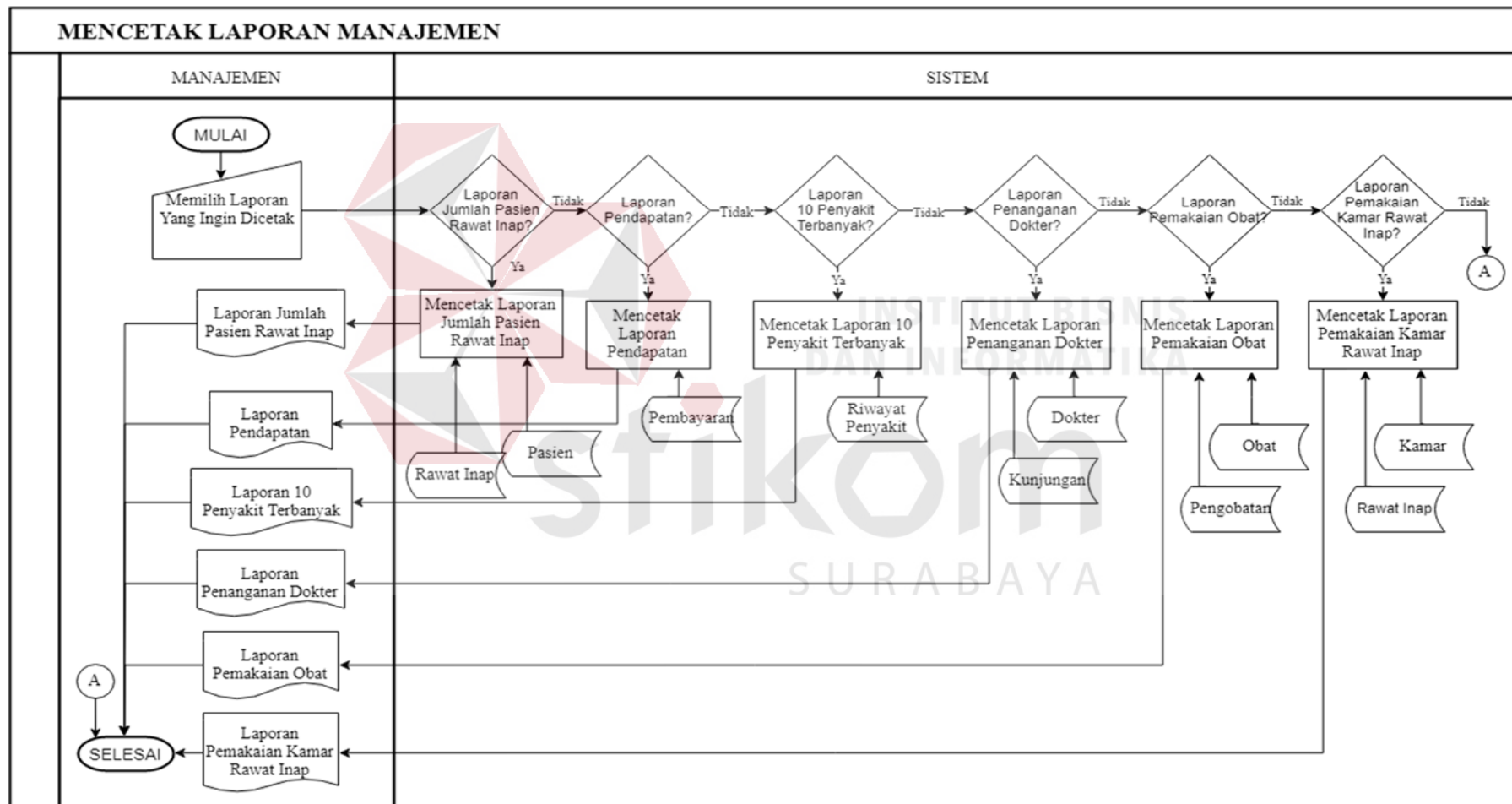
Gambar 3.13 System Flowchart Menghitung Biaya Rawat Inap

Pada gambar 3.13, sistem akan menghitung biaya kamar berdasarkan lama pasien menempati kamar tersebut, data yang digunakan yaitu jam dan tanggal pasien masuk serta jam dan tanggal pasien keluar pada *database* rawat inap. Kemudian menjumlah obat yang diberikan kepada pasien berdasarkan data dari *database* pengobatan. Kemudian menjumlahkan keseluruhan perhitungan data pasien yang didapat dari *database* pasien berdasarkan dari perhitungan sebelumnya dengan data perhitungan kunjungan dan pemberian gizi pada *database* pembayaran.

K. Mencetak Laporan Manajemen

Mencetak laporan manajemen merupakan proses menampilkan data – data pendukung untuk menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen klinik. Berikut *system flowchart* dalam mencetak laporan manajemen yang digambarkan pada gambar 3.14 berikut.





Gambar 3.14 System Flowchart Mencetak Laporan Manajemen

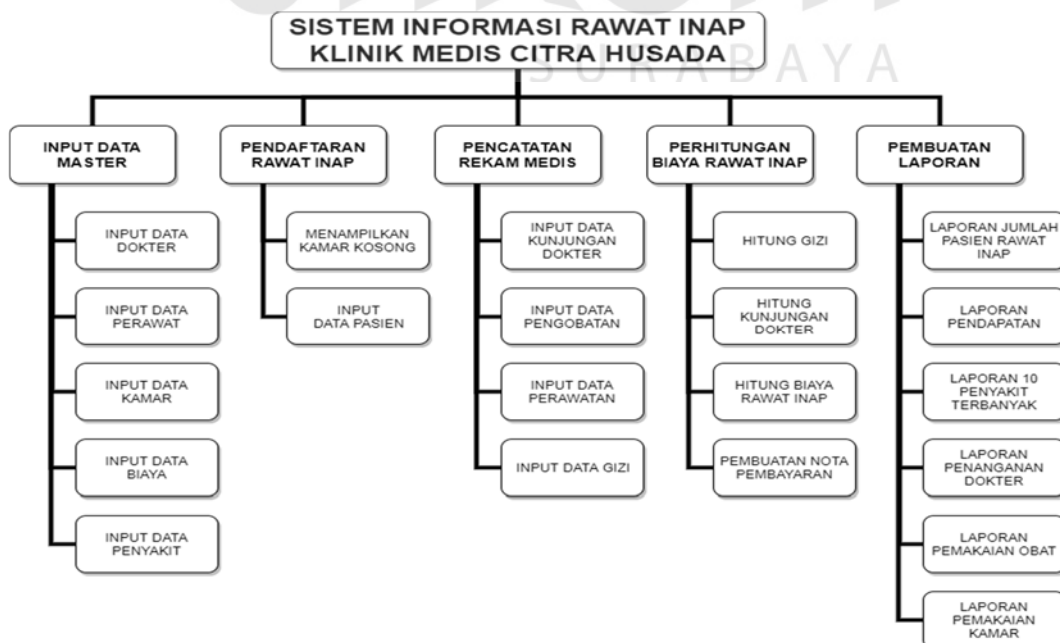
Pada gambar 3.14, manajemen memilih laporan mana yang ingin dicetak. Pilihan laporan yang dapat dicetak antara lain: Laporan jumlah pasien rawat inap, laporan pendapatan, laporan 10 penyakit terbanyak, laporan penanganan dokter, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian kamar rawat inap.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Tahapan selanjutnya setelah melakukan perancangan menggunakan *system flowchart* yaitu melakukan perancangan berdasarkan dari analisis kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem dengan menggunakan grafik. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui gambaran arus data yang terjadi pada sistem nantinya atau yang biasa disebut dengan *Data Flow Diagram* (DFD).

A. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan gambaran dari DFD secara keseluruhan yang digambarkan dalam bentuk berjenjang. Hal ini digunakan untuk memudahkan peneliti dalam membangun DFD nantinya. Berikut gambaran diagram berjenjang digambarkan pada gambar 3.15.

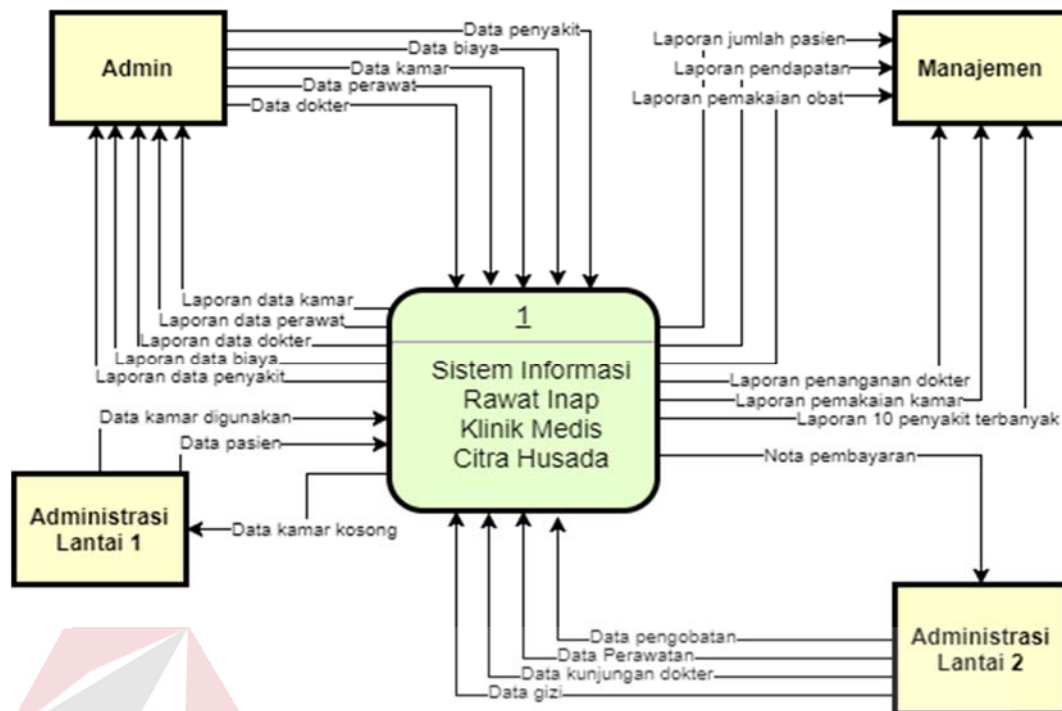


Gambar 3.15 Diagram Berjenjang

Pada gambar 3.15, dalam diagram berjenjang pada Sistem Informasi Rawat Inap Klinik Medis Citra Husada, terdapat 5 aliran data utama yaitu input data master, pendaftaran rawat inap, pencatatan rekam medis, perhitungan biaya rawat inap, dan pembuatan laporan. Dengan rincian input data master yaitu input data dokter, input data perawat, input data kamar, input data biaya, input data penyakit. Rincian pendaftaran rawat inap, antara lain: menampilkan kamar kosong dan input data pasien. Rincian pencatatan rekam medis, antara lain: input data kunjungan dokter, input data pengobatan, input data perawatan, input data deposit, input data gizi. Rincian perhitungan biaya rawat inap, antara lain: hitung hutang, hitung kunjungan dokter, hitung biaya rawat inap, pembuatan nota pembayaran. Dan rincian pembuatan laporan, antara lain: laporan jumlah pasien rawat inap, pendapatan, penyakit terbanyak, penanganan dokter, pemakaian obat, dan pemakaian obat.

B. Context Diagram

Berikut tampilan context diagram pada Sistem Informasi Rawat Inap Klinik Medis Citra Husada yang digambarkan pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Context Diagram

Pada gambar 3.16, terdapat 4 *entity* yaitu Admin, Administrasi lantai 1, Manajemen, Administrasi lantai 2. Pada *entity* Admin, terdapat 5 aliran data yang masuk ke sistem dan 5 aliran data yang keluar dari sistem, data yang masuk ke sistem yaitu data kamar, perawat, dokter, biaya, penyakit. Sedangkan untuk aliran data keluar antara lain laporan data kamar, laporan data perawat, laporan data dokter, laporan data biaya, laporan data penyakit.

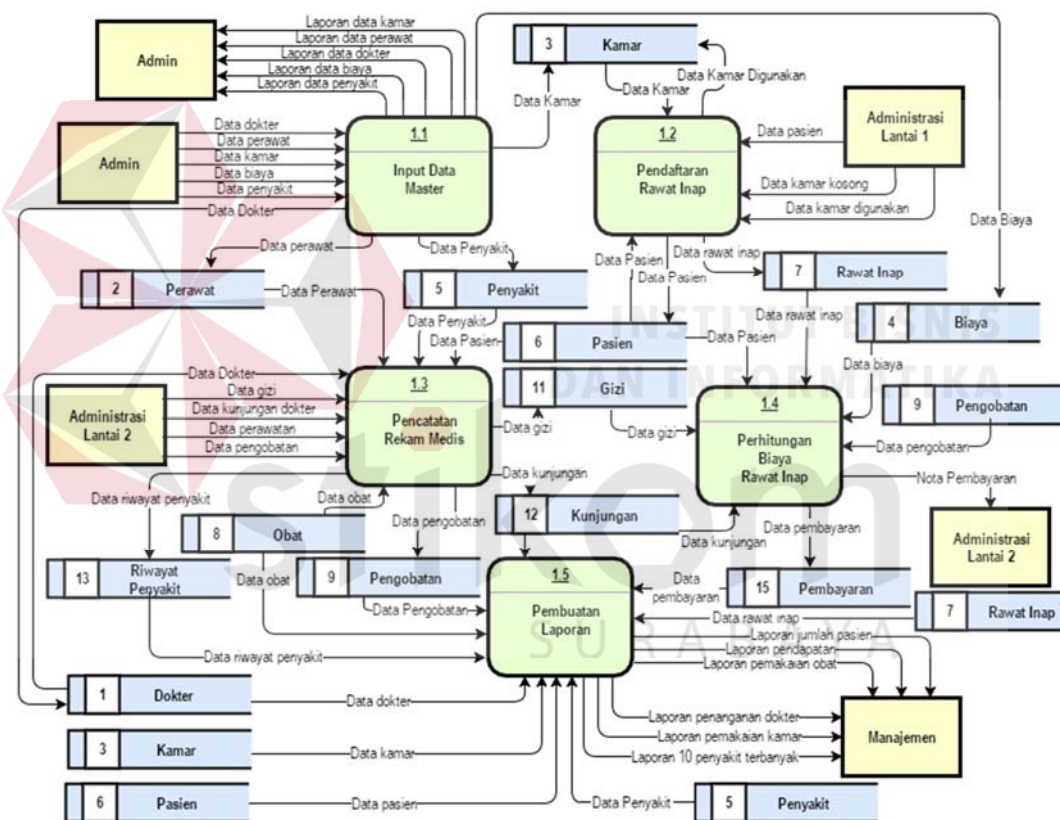
Pada *entity* administrasi lantai 1, terdapat 2 aliran data yang masuk ke sistem dan 1 aliran data yang keluar dari sistem, data yang masuk ke sistem yaitu data pasien dan data kamar yang digunakan, sedangkan aliran data yang keluar yaitu data kamar kosong.

Pada *entity* administrasi lantai 2, terdapat 4 aliran data yang masuk ke sistem dan 1 aliran data yang keluar dari sistem, data yang masuk ke sistem yaitu data gizi, data kunjungan dokter, data perawatan, data pengobatan, dan data deposit, sedangkan aliran data yang keluar yaitu laporan nota pembayaran.

Pada *entity* manajemen, terdapat 6 aliran data yang keluar dari sistem, aliran data yang keluar antara lain laporan pendapatan, laporan pemakaian obat, laporan jumlah pasien rawat inap, laporan penanganan dokter, laporan 10 penyakit terbanyak, laporan pemakaian kamar rawat inap.

C. DFD Level 0

Berikut tampilan DFD Level 0 pada Sistem Informasi Rawat Inap Klinik Medis Citra Husada yang digambarkan pada gambar 3.17.

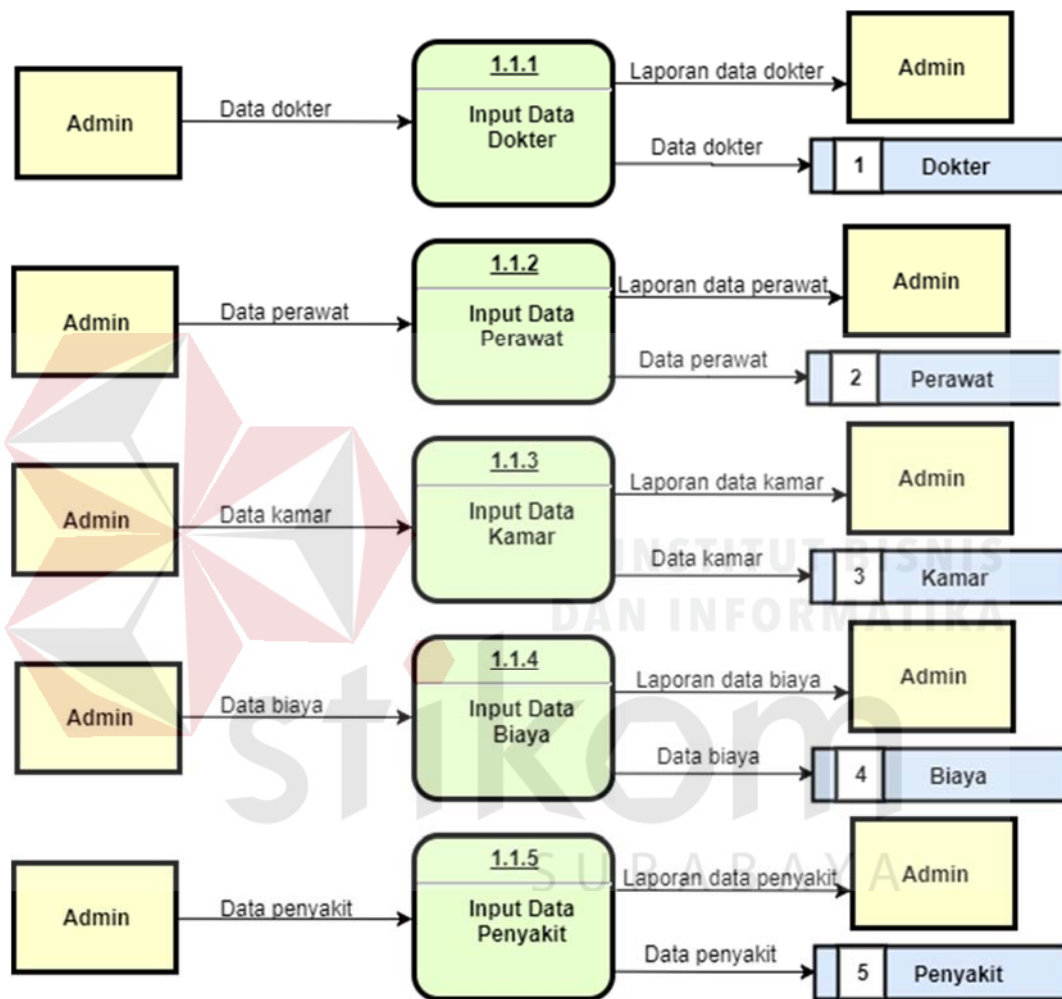


Gambar 3.17 DFD Level 0

Pada DFD level 0 ini, terdapat 5 sub proses, antara lain: input data master, pendaftaran rawat inap, pencatatan rekam medis, perhitungan biaya rawat inap, dan pembuatan laporan. Masing – masing sub proses dari DFD level 0 ini akan disebut dengan DFD level 1, dimana setiap sub proses terdapat sub proses berikutnya terkait dari sub proses pada DFD level 0.

D. DFD Level 1 – Input data master

Pada DFD level 1 – input data master, merupakan aliran data pada saat menginputkan data master oleh admin, berikut gambaran DFD level 1 pada input data master yang digambarkan pada gambar 3.18:



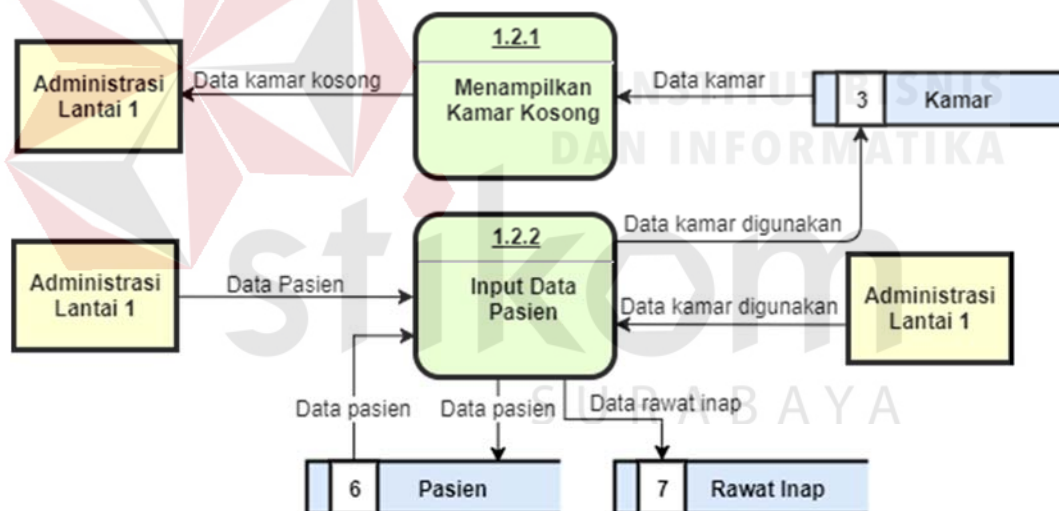
Gambar 3.18 DFD Level 1 – Input data master

Pada DFD Level 1 input data master, terdapat 5 sub proses, diantaranya input data dokter, input data perawat, input data kamar, input data biaya, dan input data penyakit. Sub proses input data dokter berfungsi untuk menginputkan data mengenai dokter yang aktif menangani rawat inap. Sub proses input data perawat berfungsi untuk menginputkan data mengenai perawat yang aktif menangani

rawat inap. Sub proses input data kamar berfungsi untuk menginputkan data mengenai nama kamar dan tarif untuk setiap kamar tersebut. Sub proses input data biaya berfungsi untuk menginputkan data biaya, data biaya berupa harga jasa untuk kunjungan dan harga jasa untuk gizi. Sedangkan sub proses input data penyakit berfungsi untuk menginputkan data – data mengenai penyakit yang dapat terjangkit oleh pasien rawat inap.

E. DFD Level 1 – Pendaftaran rawat inap

Pada DFD level 1 – pendaftaran rawat inap, merupakan aliran data pada saat melakukan pendaftaran rawat inap oleh administrasi lantai 1. Gambaran DFD level 1 pada pendaftaran rawat inap digambarkan pada gambar 3.19 berikut:



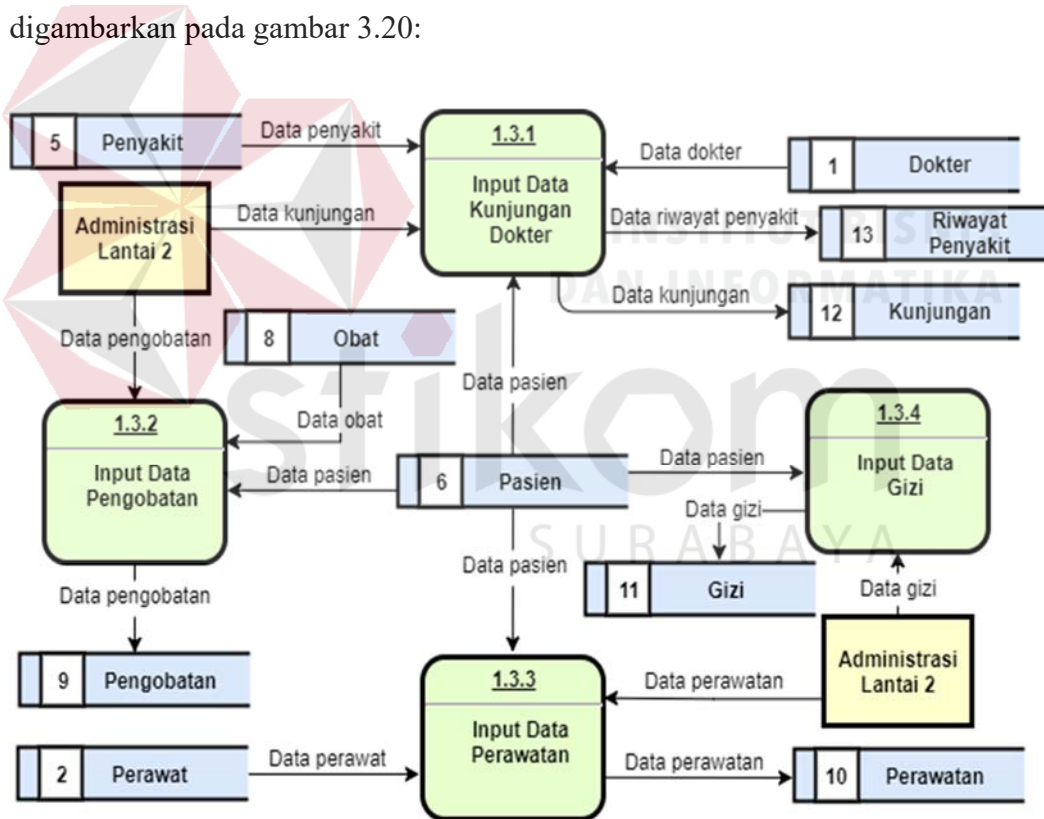
Gambar 3.19 DFD Level 1 – Pendaftaran rawat inap

Pada DFD Level 1 pendaftaran rawat inap, terdapat 2 sub proses, diantaranya menampilkan kamar kosong dan input data pasien. Sub proses menampilkan kamar kosong berfungsi untuk menampilkan kamar yang kosong kepada administrasi lantai 1 dengan memperoleh data dari *database* kamar. Sub proses input data pasien berfungsi untuk menginputkan data mengenai pasien yang melakukan rawat inap. Pada sub proses input data pasien, administrasi lantai

1 menginputkan data berupa data pasien, kamar yang digunakan, serta mengenai tanggal pendaftaran. Pada sub input data pasien, administrasi lantai 1 dibantu dengan ditampilkannya data pasien dari *database* pasien bila pasien tersebut telah melakukan pendaftaran sebelumnya. Kemudian data tersebut di simpan kedalam *database* pasien, mengubah status kamar menjadi digunakan pada *database* kamar, serta menyimpan tanggal pendaftaran pada *database* rawat inap.

F. DFD Level 1 – Pencatatan rekam medis

Berikut tampilan diagram alur level 1 untuk pencatatan rekam medis yang digambarkan pada gambar 3.20:



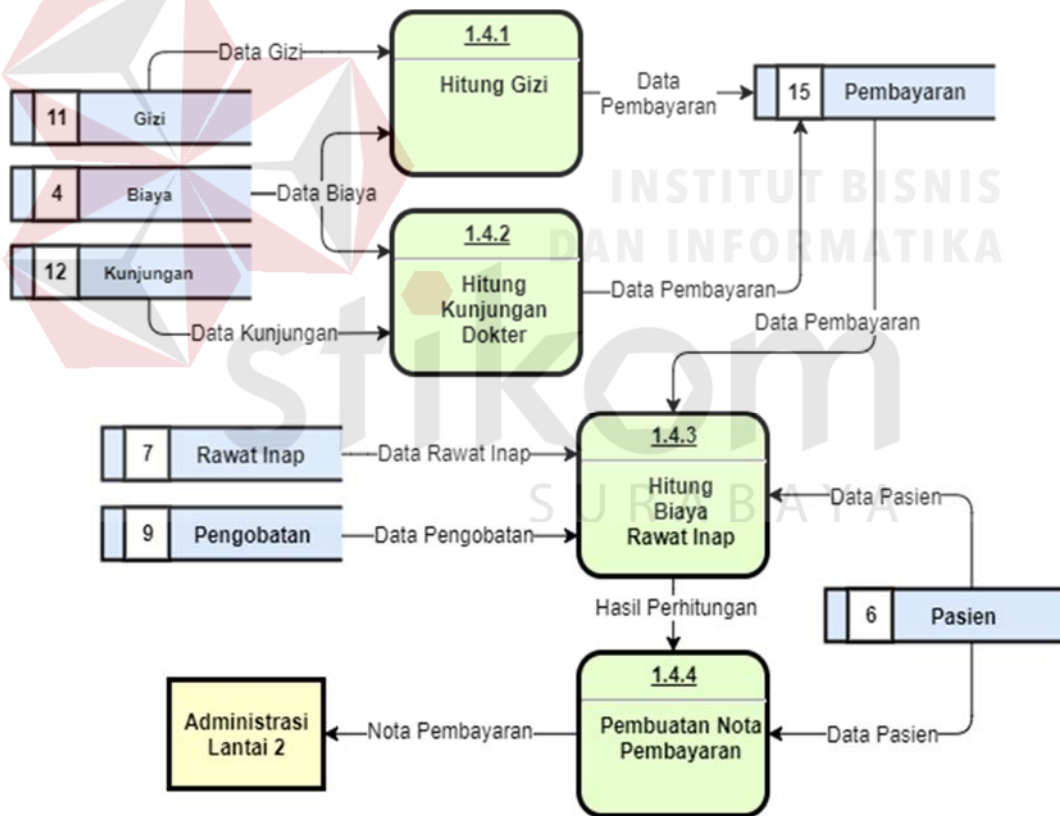
Gambar 3.20 DFD Level 1 – Pencatatan rekam medis

Pada DFD Level 1 pencatatan rekam medis, terdapat 4 sub proses, diantaranya input data kunjungan dokter, input data pengobatan, input data perawatan, dan input data gizi. Sub proses input data kunjungan dokter berfungsi

untuk menyimpan data mengenai kunjungan dokter serta penyakit yang diderita oleh pasien. Sub proses input data pengobatan berfungsi untuk menginputkan data mengenai obat apa yang telah diberikan kepada pasien. Sub proses input data perawatan berfungsi untuk menginputkan data mengenai data perawatan. Sub proses input data gizi digunakan untuk menginputkan data berupa gizi yang diberikan kepada pasien.

G. DFD Level 1 – Perhitungan Biaya Rawat Inap

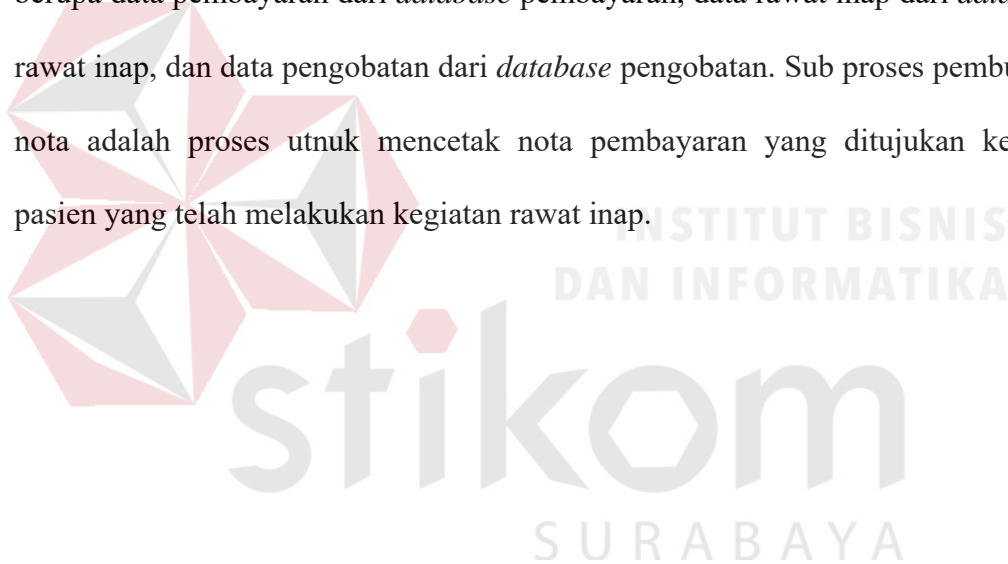
Berikut tampilan gambaran diagram alur level 1 untuk pencatatan rekam medis yang digambarkan pada gambar 3.21:



Gambar 3.21 DFD Level 1 – Perhitungan biaya rawat inap

Pada DFD Level 1 perhitungan biaya rawat inap, terdapat 5 sub proses, diantaranya yaitu input data deposit, hitung gizi, hitung kunjungan dokter, hitung biaya rawat inap, dan pembuatan nota pembayaran. Sub proses input data deposit

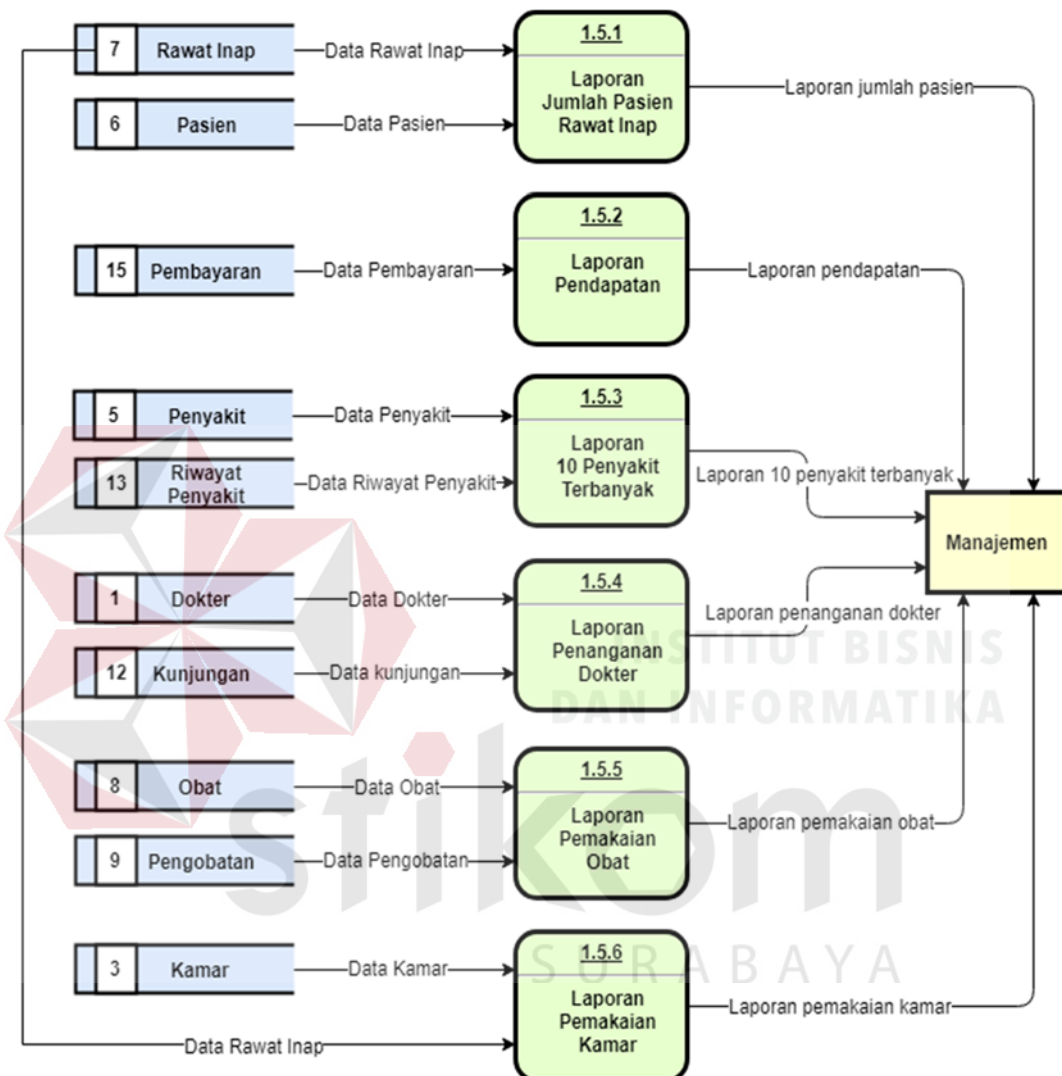
berfungsi untuk menginputkan data deposit dari pasien yang ingin membayar sebagian dari keseluruhan rawat inap. Sub proses hitung gizi merupakan perhitungan untuk setiap gizi yang diberikan, dengan diperlukannya data biaya dari *database* biaya dan data gizi dari *database* gizi. Sub proses hitung kunjungan dokter merupakan perhitungan untuk setiap kunjungan yang dilakukan oleh dokter, dengan dibutuhkannya data kunjungan dari *database* kunjungan dan data biaya dari *database* biaya. Sub proses hitung biaya rawat inap merupakan perhitungan keseluruhan untuk pasien yang dirawat inap, diperlukannya data berupa data pembayaran dari *database* pembayaran, data rawat inap dari *database* rawat inap, dan data pengobatan dari *database* pengobatan. Sub proses pembuatan nota adalah proses untuk mencetak nota pembayaran yang ditujukan kepada pasien yang telah melakukan kegiatan rawat inap.



H. DFD Level 1 – Pembuatan Laporan

Berikut tampilan gambaran diagram alur level 1 untuk pembuatan laporan

Yang digambarkan pada gambar 3.22:



Gambar 3.22 DFD Level 1 – Pembuatan laporan

Pada DFD Level 1 pembuatan laporan, terdapat 6 sub proses, diantaranya yaitu laporan jumlah pasien rawat inap, laporan pendapatan, laporan 10 penyakit terbanyak, laporan penanganan dokter, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian kamar. Sub proses laporan jumlah pasien rawat inap menghasilkan laporan berupa jumlah pasien yang dirawat inap pada bulan tersebut maupun bulan tertentu, dengan dibutuhkannya data berupa data pasien dan data rawat inap.

Sub proses laporan pendapatan merupakan proses yang menghasilkan laporan pendapatan bulanan maupun bulan tertentu, dengan diperlukannya sumber data berupa data pembayaran pada *database* pembayaran.

Sub proses laporan 10 penyakit terbanyak merupakan proses yang menghasilkan laporan berupa 10 penyakit yang banyak diderita oleh pasien rawat inap di Klinik Medis Citra Husada selama bulanan maupun bulan tertentu, dengan diperlukannya sumber data berupa data riwayat penyakit pada *database* riwayat penyakit.

Sub proses penanganan dokter merupakan proses dimana menghasilkan keluaran berupa laporan penanganan oleh dokter. Dengan inputan data berupa data dokter dan data kunjungan. Sub proses laporan pemakaian obat, yaitu proses yang menghasilkan laporan penggunaan obat selama belum tersebut atau bulan tertentu, dengan inputan data yang diperlukan yaitu data obat dan data pengobatan.

Sub proses pemakaian kamar merupakan proses yang menghasilkan laporan berupa jumlah pemakaian kamar terbanyak pada bulan tersebut maupun bulan tertentu, dengan diperlukannya data berupa data kamar pada *database* kamar dan data rawat inap pada *database* rawat inap.

3.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

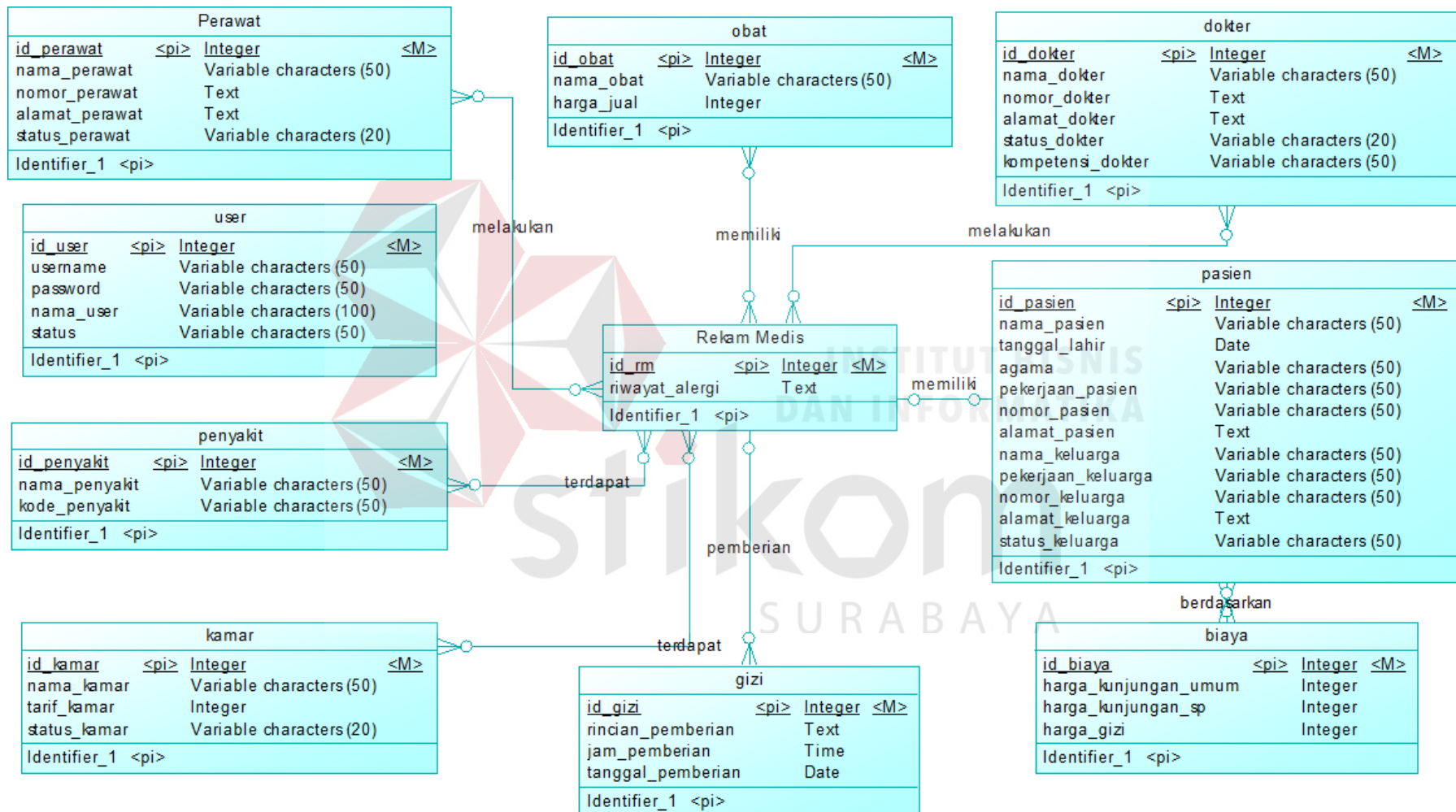
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan desain dari sistem dimana desain ini digunakan sebagai gambaran untuk menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan – kebutuhan yang digunakan dalam pemrosesan *database*. Penggunaan tabel yang digunakan dalam ERD mengacu pada gambaran aliran data yang ditampilkan pada *Data Flow Diagram* (DFD).

A. *Conceptual Data Model (CDM)*

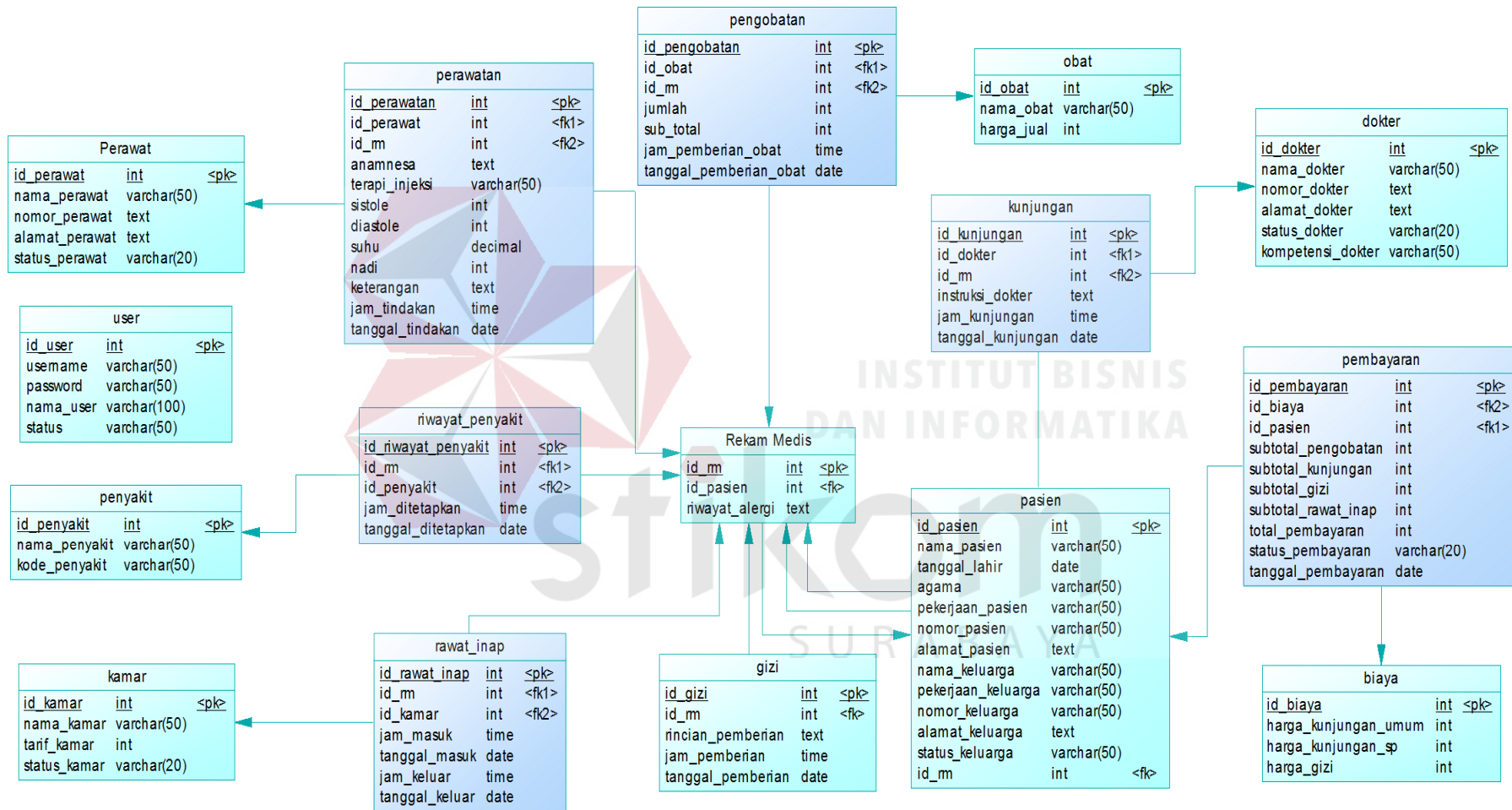
CDM merupakan gambaran secara keseluruhan struktur database untuk sistem yang akan digunakan. Dalam CDM belum tergambar jelas bentuk dari tabel – tabel yang akan digunakan, walaupun sudah terdapat hubungan antar tabel / *relationship* namun belum tergambar jelas tipe dari setiap datanya. Dalam CDM sudah terdapat *primary key* dan *foreign key* untuk setiap tabelnya. Gambaran CDM pada Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada akan digambarkan pada gambar 3.23.

B. *Physical Data Model (PDM)*

PDM merupakan lanjutan dari model data CDM dimana sudah terlihat tipe data dari setiap data yang akan disimpan pada tabel tersebut. Sehingga PDM dapat dijadikan acuan dalam pembuatan *database* untuk sistem informasi yang hendak dibangun. Gambaran PDM pada Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada akan digambarkan pada gambar 3.24.



Gambar 3.23 Conceptual Data Model



Gambar 3.24 Physical Data Model

3.3.5 Struktur Database

1. Tabel User

Primary Key : id_user

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data perawat

Tabel 3.3 User

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_user</u>	Int (11)	Id pengguna
2.	username	Varchar (50)	Username pengguna
3.	password	Varchar (50)	Password pengguna
4.	nama_user	Varchar (100)	Nama pengguna
5.	status	Varchar (20)	Staus pengguna

2. Tabel Perawat

Primary Key : id_perawat

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data perawat

Tabel 3.4 Perawat

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_perawat</u>	Int (11)	Nomor id perawat
2.	nama_perawat	Varchar (50)	Nama perawat
3.	nomor_perawat	Text	Nomor telp. perawat
4.	alamat_perawat	Text	Alamat perawat
5.	status_perawat	Varchar (20)	Staus perawat

3. Tabel Penyakit

Primary Key : id_penyakit

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data penyakit

Tabel 3.5 Penyakit

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_penyakit</u>	Int (11)	Nomor id penyakit
2.	nama_penyakit	Varchar (50)	Nama penyakit
3.	kode_penyakit	Varchar (10)	Kode unik penyakit

4. Tabel Kamar

Primary Key : id_kamar

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kamar

Tabel 3.6 Kamar

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_kamar</u>	Int (11)	Nomor id kamar
2.	nama_kamar	Varchar (50)	Nama kamar
3.	tarif_kamar	Int (11)	Tarif untuk 1 hari menginap
4.	status_kamar	Varchar (10)	Status sedang digunakan atau tidak

5. Tabel Obat

Primary Key : id_obat

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data obat

Tabel 3.7 Obat

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_obat</u>	Int (11)	Nomor id obat
2.	nama_obat	Varchar (50)	Nama obat
3.	harga_jual	Int (11)	Harga jual obat

6. Tabel Biaya

Primary Key : id_biaya

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data biaya

Tabel 3.8 Biaya

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_biaya</u>	Int (11)	Nomor id biaya
2.	harga_kunjungan_umum	Int (11)	Harga untuk setiap kunjungan dokter umum
3.	harga_kunjungan_sp	Int (11)	Harga untuk setiap kunjungan dokter spesialis
4.	harga_gizi	Int (11)	Harga untuk pemberian gizi

7. Tabel Dokter

Primary Key : id_dokter

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data dokter

Tabel 3.9 Dokter

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_dokter</u>	Int (11)	Nomor id dokter
2.	nama_dokter	Varchar (50)	Nama dokter
3.	nomor_dokter	Text	Nomor telp. dokter
4.	alamat_dokter	Text	Alamat dokter
5.	status_dokter	Varchar (20)	Status dokter
6.	kompetensi_dokter	Varchar (50)	Kemampuan pada dokter, dokter spesialis / umum

8. Tabel Rekam Medis

Primary Key : id_rm

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data rekam medis

Tabel 3.10 Rekam Medis

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_rm</u>	Int (11)	Nomor id rekam medis
2.	riwayat_alergi	Text	Riwayat alergi oleh pasien

9. Tabel Pasien

Primary Key : id_pasien

Foreign Key : id_rm

Fungsi : Menyimpan data pasien

Tabel 3.11 Pasien

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_pasien</u>	Int (11)	Nomor id pasien
2.	nama_pasien	Varchar (50)	Nama pasien
3.	tanggal_lahir	Date	Tanggal lahir pasien
4.	agama	Varchar (50)	Agama pasien
5.	pekerjaan_pasien	Varchar (50)	Pekerjaan pasien
6.	nomor_pasien	Varchar (50)	Nomor telepon pasien
7.	alamat_pasien	Text	Alamat pasien
8.	nama_keluarga	Varchar (50)	Nama keluarga pasien
9.	pekerjaan_keluarga	Varchar (50)	Pekerjaan keluarga pasien
10.	nomor_keluarga	Varchar (50)	Nomor yang dapat dihubungi dari keluarga
11.	alamat_keluarga	Text	Alamat keluarga pasien
12.	status_keluarga	Varchar (50)	Hubungan pasien dengan keluarganya
13.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis

10. Tabel Kunjungan

Primary Key : id_kunjungan

Foreign Key : id_rm, id_dokter

Fungsi : Menyimpan data kunjungan oleh dokter

Tabel 3.12 Kunjungan

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_kunjungan</u>	Int (11)	Nomor id kunjungan
2.	id_dokter	Int (11)	Nomor id dokter
3.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis
4.	instruksi_dokter	Text	Instruksi yang diberikan oleh dokter
5.	jam_kunjungan	Time	Jam kunjungan dokter
6.	tanggal_kunjungan	Date	Tanggal kunjungan dokter

11. Tabel Perawatan

Primary Key : id_perawatan

Foreign Key : id_rm, id_perawat

Fungsi : Menyimpan data perawatan oleh perawat

Tabel 3.13 Perawatan

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_perawatan</u>	Int (11)	Nomor id kunjungan
2.	id_perawat	Int (11)	Nomor id perawat
3.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis
4.	anamnesa	Text	Penjelasan kondisi terkini serta keluhan pasien oleh perawat
5.	sistole	Int (11)	Aliran darah sistole
6.	diastole	Int (11)	Aliran darah diastole
7.	suhu	Int (11)	Suhu badan pasien dalam °C
8.	nadi	Int (11)	Denyut nadi dalam /menit
9.	keterangan	Text	Keterangan tambahan oleh

			perawat
10.	jam_tindakan	Time	Jam dilakukannya tindakan
11.	tanggal_tindakan	Date	Tanggal dilakukannya tindakan

12. Tabel Riwayat Penyakit

Primary Key : id_riwayat_penyakit

Foreign Key : id_rm, id_penyakit

Fungsi : Menyimpan data riwayat penyakit

Tabel 3.14 Riwayat Penyakit

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_riwayat_penyakit</u>	Int (11)	Nomor id riwayat penyakit
2.	id_penyakit	Int (11)	Nomor id penyakit
3.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis
4.	jam_tindakan	Time	Jam ditetapkan penyakit
5.	tanggal_tindakan	Date	Tanggal ditetapkan penyakit

13. Tabel Rawat Inap

Primary Key : id_rawat_inap

Foreign Key : id_rm, id_kamar

Fungsi : Menyimpan data mengenai rawat inap

Tabel 3.15 Rawat Inap

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_rawat_inap</u>	Int (11)	Nomor id rawat inap
2.	id_kamar	Int (11)	Nomor id kamar
3.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis
4.	jam_masuk	Time	Jam pasien masuk rawat inap
5.	tanggal_masuk	Date	Tanggal pasien masuk rawat inap

6.	jam_keluar	Time	Jam pasien selesai rawat inap
7.	tanggal_keluar	Date	Tanggal pasien selesai rawat inap

14. Tabel Pembayaran

Primary Key : id_pembayaran

Foreign Key : id_pasien, id_biaya

Fungsi : Menyimpan data mengenai pembayaran pasien

Tabel 3.16 Pembayaran

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_pembayaran</u>	Int (11)	Nomor id pembayaran
2.	id_pasien	Int (11)	Nomor id pasien
3.	id_biaya	Int (11)	Nomor id biaya
4.	Subtotal_pengobatan	Int (11)	Jumlah keseluruhan untuk pengobatan
5.	Subtotal_kunjungan	Int (11)	Jumlah keseluruhan untuk kunjungan
6.	Subtotal_gizi	Int (11)	Jumlah keseluruhan untuk gizi
7.	Subtotal_rawat_inap	Int (11)	Jumlah keseluruhan untuk rawat inap
8.	total_pembayaran	Int (11)	Jumlah total yang harus dibayar oleh pasien
9.	Status_pembayaran	Varchar (20)	Status pembayaran pasien, lunas / belum terbayar

15. Tabel Gizi

Primary Key : id_gizi

Foreign Key : id_rm

Fungsi : Menyimpan data mengenai pemberian gizi

Tabel 3.17 Gizi

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<u>id_gizi</u>	Int (11)	Nomor id gizi
2.	id_rm	Int (11)	Nomor id rekam medis
3.	rincian_pemberian	Text	Penjelasan mengenai makanan dan minuman apa yang diberikan kepada pasien rawat inap.
4.	jam_pemberian	Time	Jam pemberian gizi
5.	tanggal_pemberian	Date	Tanggal pemberian gizi

3.3.6 Desain Tampilan

Desain tampilan / desain antarmuka (*interface*) merupakan gambaran secara umum tampilan yang akan dimunculkan pada Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada pada nantinya. Dalam desain tampilan, secara umum memuat tampilan posisi dari form serta tombol fungsi yang terdapat pada form itu sendiri, hingga dari desain tersebut akan dijadikan sebuah patokan untuk membangun tampilan sistem nantinya. Berikut desain tampilan pada sistem informasi nantinya yang diurutkan berdasarkan pengguna sistem.

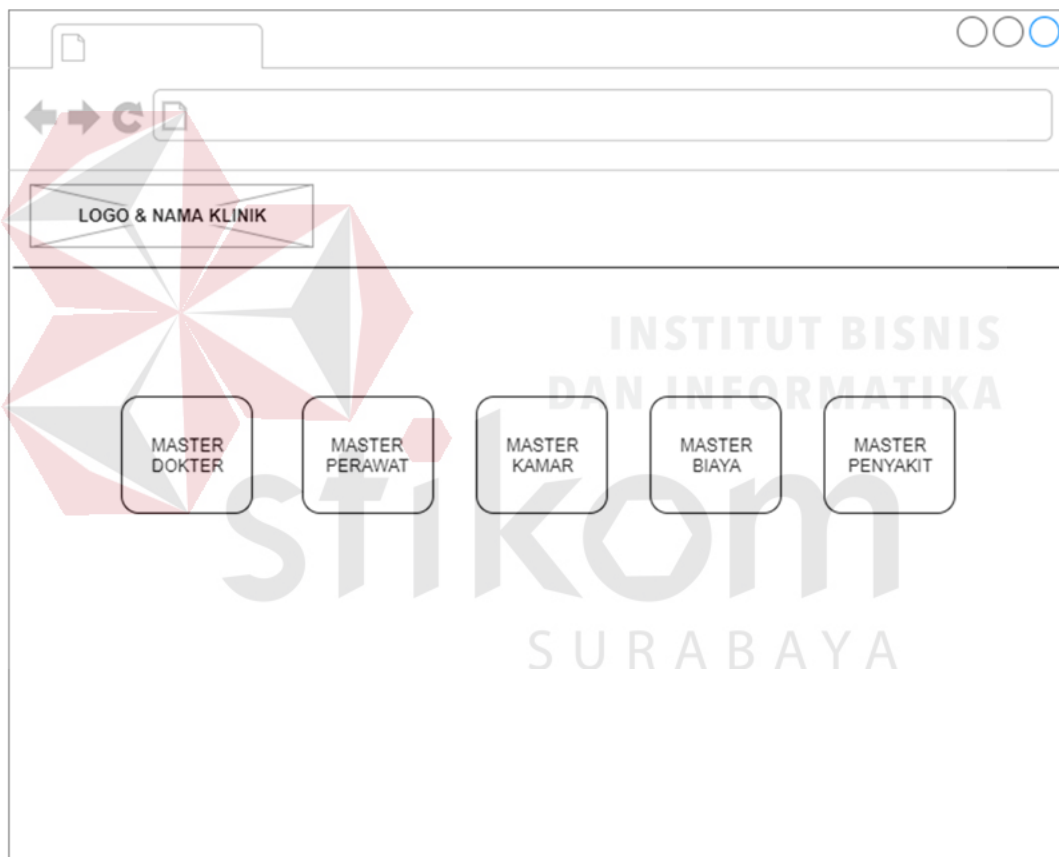
1. Form Login

Form *login* merupakan isian yang perlu diisi ketika pengguna ingin menggunakan sistem informasi ini. Dalam form login terdapat 3 inputan yaitu: username, password, input kode gambar. Dimana untuk input password akan terenkripsi menjadi simbol bintang (*). Sedangkan kode gambar akan dimunculkan acak oleh sistem. Hal tersebut dimaksudkan agar tidak adanya percobaan masuk oleh orang yang tidak memiliki akun. Berikut rancangan form login yang digambarkan pada gambar 3.25.

Gambar 3.25 Form login

2. Dashboard Halaman Admin

Dashboard halaman admin merupakan halaman utama dari admin dimana terdapat beberapa pilihan dalam mengelolah data. Pada *Dashboard* halaman admin terdapat 5 pilihan pengolahan data yaitu: master dokter, master perawat, master kamar, master biaya, dan master penyakit. Dalam hal ini admin dapat melakukan pengolahan data terkait master yang dipilihnya. Berikut desain dari dashboard halaman admin yang digambarkan pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Dashboard* Halaman Admin

3. Form Input Data Dokter

Form *input* data dokter merupakan isian yang dilakukan oleh admin untuk mengisi data terkait dengan dokter yang bertugas. Pada form *input* data dokter terdapat 3 inputan yaitu nama dokter, nomor telepon, dan alamat. Kolom pada id dokter nantinya akan dinonaktifkan dikarenakan id dokter otomatis akan terbentuk oleh sistem sedangkan untuk inputan alamat lebih panjang dikarenakan dapat memuat inputan berupa paragraf. Berikut desain dari form *input* data dokter yang digambarkan pada gambar 3.27.

The image shows a web browser window displaying a form titled "Input Data Dokter". The form is part of a system for a clinic, as indicated by the "LOGO & NAMA KLINIK" header. The form contains the following fields:

- Id Dokter:** A text input field that is disabled, showing "xx".
- Nama Dokter:** A text input field.
- Nomor Telp.:** A text input field.
- Alamat:** A large text area for inputting the address.

A blue button labeled "Simpan" (Save) is located at the bottom right of the form. A large watermark "Stikom SURABAYA" is overlaid on the form, and the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA" is visible in the background.

Gambar 3.27 Form *input* data dokter

4. Form Input Data Perawat

Form *input* data perawat merupakan isian yang dilakukan oleh admin untuk mengisi data terkait dengan perawat yang bertugas. Pada form *input* data perawat terdapat 3 inputan yaitu nama perawat, nomor telepon, dan alamat. Kolom pada id perawat nantinya akan dinonaktifkan dikarenakan id perawat otomatis akan terbentuk oleh sistem sedangkan untuk inputan alamat lebih panjang dikarenakan dapat memuat inputan berupa paragraf. Berikut desain dari form *input* data perawat yang digambarkan pada gambar 3.28.

The image shows a web browser window displaying a form titled "Input Data Perawat". The form is part of a system for a clinic, as indicated by the "LOGO & NAMA KLINIK" header. The form contains the following fields:

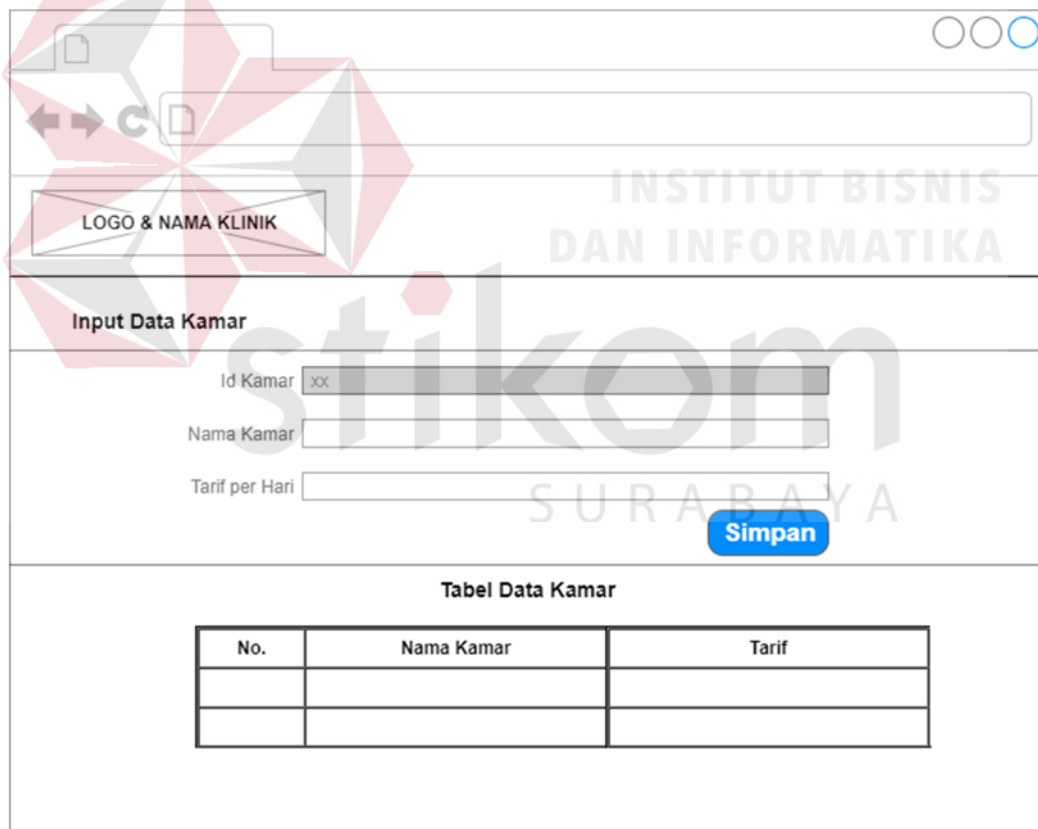
- Id Perawat:** A text input field that is disabled, containing the text "xx".
- Nama Perawat:** A text input field.
- Nomor Telp.:** A text input field.
- Alamat:** A large text area for inputting a paragraph.

A blue button labeled "Simpan" (Save) is located at the bottom right of the form. The background of the browser window shows a watermark for "STIKOM SURABAYA" and "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".

Gambar 3.28 Form *input* data perawat

5. Form Input Data Kamar

Form *input* data kamar merupakan isian yang dilakukan oleh admin untuk mengisi data terkait dengan kamar yang ada pada klinik. Dikarenakan ruang kamar yang tersedia pada klinik medis citra husada terbatas sehingga total kamar yang tersedia telah ditentukan jumlahnya. Pada form *input* data kamar terdapat 2 inputan yaitu nama kamar dan tarif per hari. Kolom pada id kamar nantinya akan dinonaktifkan dikarenakan id kamar otomatis akan terbentuk oleh sistem. Pada tabel data kamar merupakan list dari setiap kamar yang tersedia. Berikut desain dari form *input* data kamar yang digambarkan pada gambar 3.29.



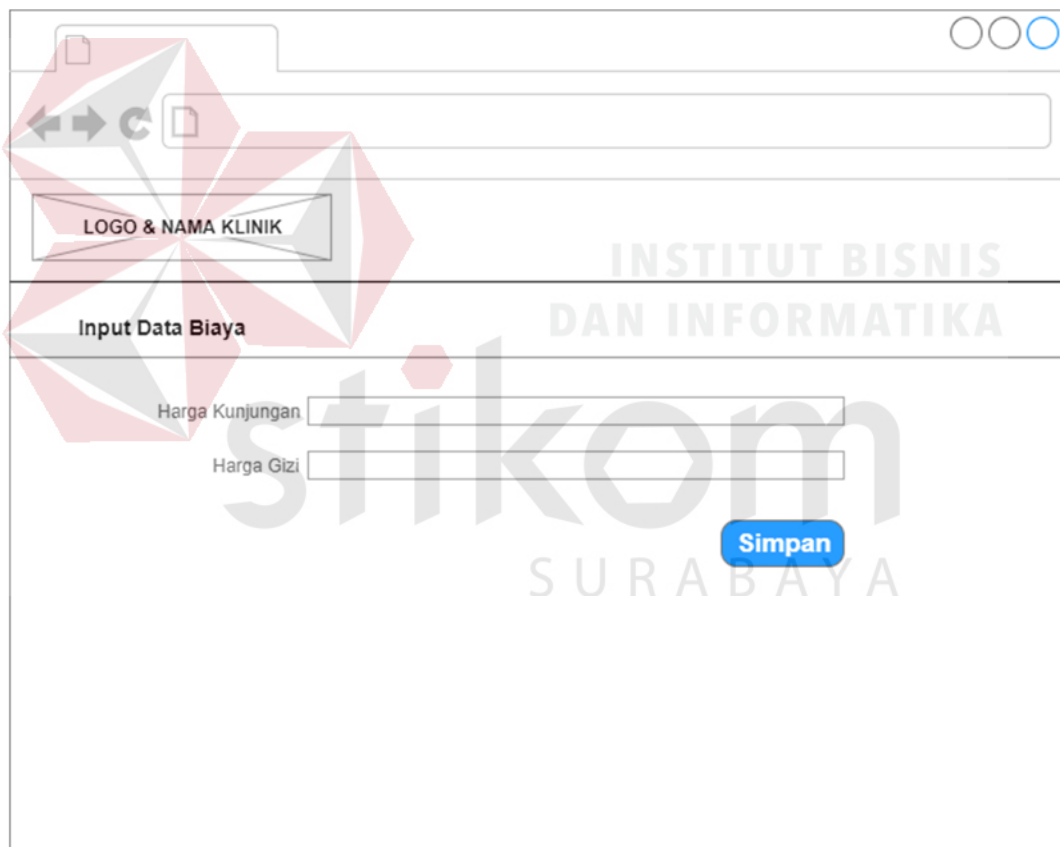
The screenshot shows a web application interface for entering room data. At the top, there is a header area with a logo and the text 'LOGO & NAMA KLINIK'. Below this is a title 'Input Data Kamar'. The main form contains three input fields: 'Id Kamar' (with a placeholder 'xx'), 'Nama Kamar', and 'Tarif per Hari'. A blue 'Simpan' button is located below the 'Tarif per Hari' field. At the bottom, there is a table titled 'Tabel Data Kamar' with three columns: 'No.', 'Nama Kamar', and 'Tarif'. The table has three rows, with the first row containing headers and the subsequent two rows being empty.

No.	Nama Kamar	Tarif

Gambar 3.29 Form *input* data kamar

6. Form Input Data Biaya

Form *input* data biaya merupakan isian yang dilakukan oleh admin untuk mengisi data terkait biaya yang dikenakan untuk setiap kunjungan dokter serta gizi yang diberikan kepada pasien. Pada form *input* data kamar terdapat 2 inputan yaitu harga kunjungan dan harga gizi. Isian pada kedua kolom tersebut nantinya akan dikhususkan untuk masukan angka, sehingga menghindari kesalahan masukan huruf oleh pengguna. Berikut desain dari form *input* data biaya yang digambarkan pada gambar 3.30.



The image shows a web browser window with a single tab. The address bar is empty. The page content includes a header area with a placeholder for 'LOGO & NAMA KLINIK' and a large, semi-transparent watermark that reads 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA' and 'Stikom SURABAYA'. Below the header, the title 'Input Data Biaya' is displayed. The main form area contains two input fields: 'Harga Kunjungan' and 'Harga Gizi'. A blue button labeled 'Simpan' is positioned to the right of the 'Harga Gizi' field.

Gambar 3.30 Form *input* data biaya

7. Form Input Data Penyakit

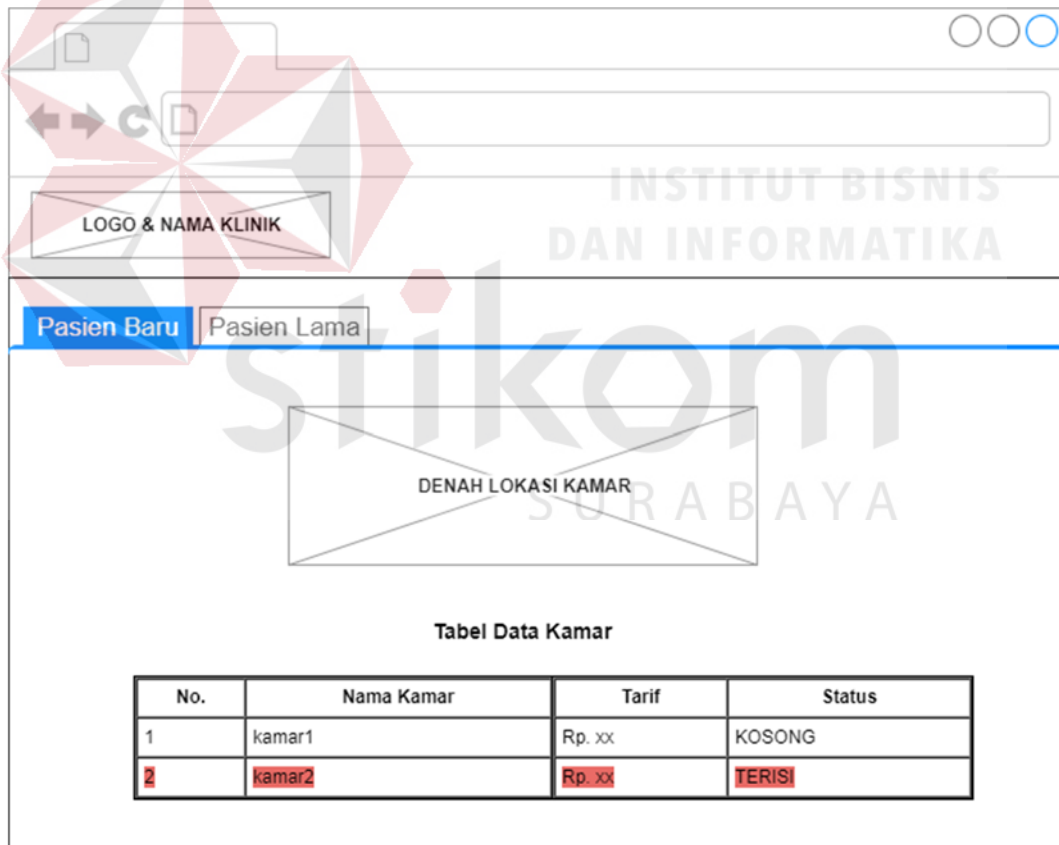
Form *input* data penyakit merupakan isian yang dilakukan oleh admin untuk mengisi data terkait penyakit yang dapat terjangkit oleh pasien rawat inap. Pada form *input* data penyakit terdapat 2 inputan yaitu nama penyakit dan kode penyakit. Kolom pada id penyakit nantinya akan dinonaktifkan dikarenakan id penyakit otomatis akan terbentuk oleh sistem. Untuk kode penyakit disini, mengacu pada kode yang telah ditetapkan oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) terhadap kode penyakit. Berikut desain dari form *input* data penyakit yang digambarkan pada gambar 3.31.

The image shows a web browser window displaying a form titled "Input Data Penyakit". The form has three input fields: "Id Penyakit" (which is disabled and contains the text "xx"), "Nama Penyakit", and "Kode Penyakit". A blue button labeled "Simpan" is located at the bottom right of the form. The browser window has a header area with a placeholder for "LOGO & NAMA KLINIK". The background of the page features a large, semi-transparent watermark for "STIKOM SURABAYA".

Gambar 3.31 Form *input* data penyakit

8. Menampilkan Kamar Kosong

Penampilkan kamar kosong disini yaitu desain sistem nantinya bagaimana untuk menampilkan data kamar kosong pada pihak administrasi lantai 1. Dalam menampilkan kamar kosong nantinya terdapat denah lokasi kamar dimana denah tersebut sama dengan posisi kamar yang berada pada lantai 2. Pada tabel, kamar yang terisi nantinya akan berubah warna dasarnya menjadi warna merah untuk membedakan kamar yang kosong dan terisi selain dengan penulisan pada kolom statusnya. Berikut gambaran dalam menampilkan kamar kosong yang digambarkan pada gambar 3.32.



Logo & Nama Klinik

Pasien Baru Pasien Lama

DENAH LOKASI KAMAR

Tabel Data Kamar

No.	Nama Kamar	Tarif	Status
1	kamar1	Rp. xx	KOSONG
2	kamar2	Rp. xx	TERISI

Gambar 3.32 Menampilkan kamar kosong

9. Form Input Data Pasien

Form *input* data pasien merupakan isian yang dilakukan oleh pihak admin lantai 1 untuk mengisi data terkait pasien yang akan melakukan rawat inap. Pada form *input* data pasien terdapat 10 inputan yaitu dari bagian pasien terdapat nama pasien, tanggal lahir, agama, pekerjaan, alamat pasien. Pada bagian keluarga terdapat nama keluarga, pekerjaan keluarga, nomor telepon, alamat keluarga, status keluarga, dan alergi pasien.

Status pada bagian keluarga pasien yaitu status hubungan keluarga dengan pasien, seperti suami/istri, saudara/saudari, kerabat, tetangga. Sedangkan isian alergi yaitu isian untuk alergi yang pernah diderita oleh pasien. Berikut desain dari form *input* data pasien yang digambarkan pada gambar 3.34.

The image shows a web browser window displaying a form titled "Daftar Pasien". The browser's address bar shows "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA". The form is divided into two main sections: "Pasien" and "Keluarga".

Pasien Section:

- Kamar: A dropdown menu with "xx" selected.
- Nama Pasien: A text input field.
- Tanggal Lahir: A text input field.
- Agama: A dropdown menu with "- pilih -" selected.
- Pekerjaan: A text input field.
- Alamat: A text input field.

Keluarga Section:

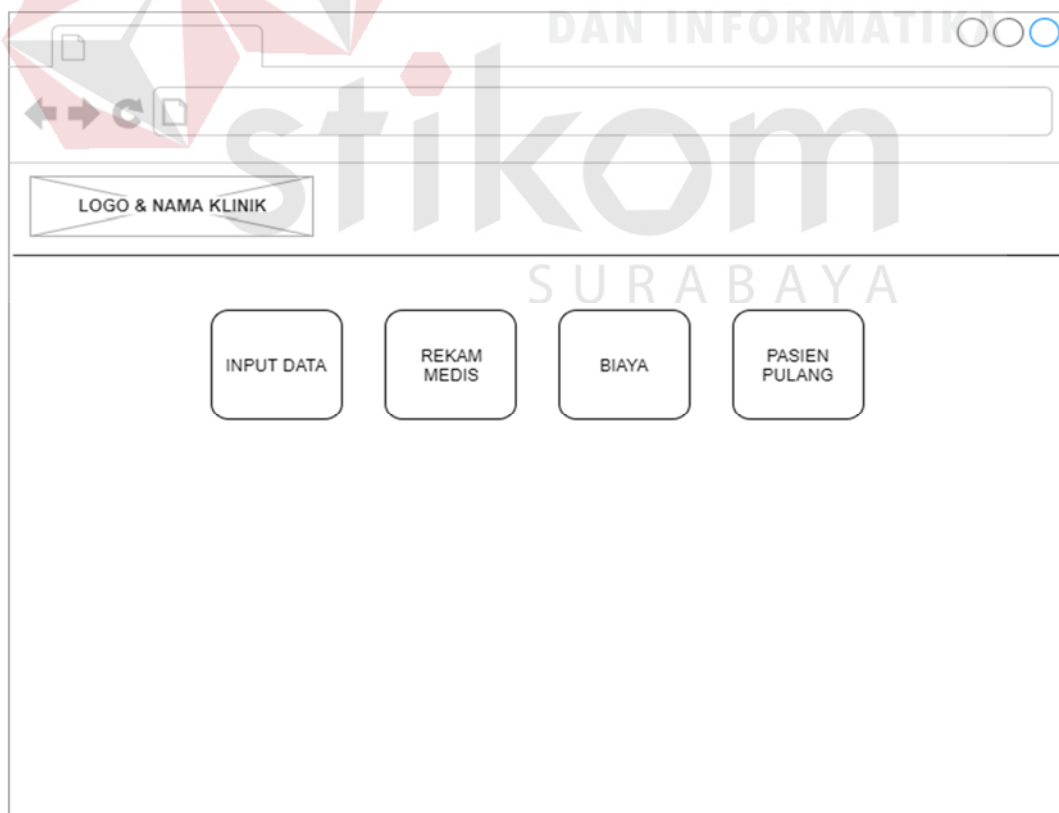
- Nama Keluarga: A text input field.
- Pekerjaan: A text input field.
- Nomor Telepon: A text input field.
- Alamat: A text input field.
- Status: A dropdown menu with "- pilih -" selected.
- Alergi: A text input field.

A blue "Simpan" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3.33 Form *input* data pasien

10. Dashboard Halaman Admin Lantai 2

Dashboard halaman admin lantai 2 merupakan halaman utama dari admin lantai 2 dimana terdapat beberapa pilihan dalam mengelolah data mengenai rawat inap, termasuk didalamnya melakukan *input* data rekam medis. Pada *Dashboard* halaman admin lantai 2 terdapat 4 pilihan yaitu: input data, rekam medis, biaya, dan pasien pulang. Dalam hal ini admin dapat melakukan pengolahan data pada menu input data Data yang diinputkan yaitu data perawatan, data gizi, data kunjungan, dan data obat. Pada rekam medis, merupakan tampilan keseluruhan mengenai tindakan yang telah dilakukan oleh perawat dan dokter, sedangkan pasien pulang merupakan pilihan untuk menyatakan bahwa pasien boleh meninggalkan rawat inap dan mencetak biaya total keseluruhan. Berikut desain dari dashboard halaman admin lantai 2 yang digambarkan pada gambar 3.35.



Gambar 3.34 *Dashboard* Halaman Admin Lantai 2

11. Form Input Data Perawatan

Form *input* data perawatan merupakan isian yang dilakukan oleh pihak admin lantai 2 untuk mengisi data terkait tindakan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Berikut desain dari form *input* data perawatan pada gambar 3.35.

The screenshot shows a web browser window displaying a form titled "Input Keperawatan". At the top, there is a header area with "LOGO & NAMA KLINIK". Below this, the form is divided into sections. The first section contains patient information: "Nama Pasien : xx", "Kamar : NamaKamar", "Diagnosa Penyakit : xx", "Nama Keluarga : xx", and "No. Telp. : xx". The second section is for treatment input, featuring a dropdown menu for "Perawat yang Menangani" (currently showing "- Pilih Perawat -"), and input fields for "Anamnesa", "Terapi Injeksi", "Tensi" (with sub-fields for "Systole" and "Diastole"), "Suhu Badan", "Nadi", and "Keterangan". A "Simpan" button is located at the bottom right of the form. A large, semi-transparent watermark for "STIKOM SURABAYA" is overlaid on the form.

Gambar 3.35 Form *Input* Data Keperawatan

Pada form *input* data gizi terdapat 9 inputan yaitu perawat yang menangani, anamnesa, terapi injeksi, systole, diastole, suhu badan, nadi, pilihan hitungan nadi, dan keterangan. Masukan perawat yaitu perawat yang menangani pasien tersebut, data diambil dari data perawat yang telah diinputkan sebelumnya oleh admin. Masukan anamnesa yaitu pengamatan secara objektif oleh perawat terhadap pasien yang dirawatnya. Terapi injeksi yaitu injeksi apa yang telah diberikan oleh perawat saat itu. Systole dan diastole merupakan hitungan tensi

yang dilakukan perawat. Nadi yaitu jumlah hitungan yang telah dihitung perawat kepada pasien. Pilihan hitungan merupakan pilihan hitungan yang digunakan perawat pada saat melakukan perhitungan nadi, dapat 15/30/45/60 per detik. Keterangan merupakan ulasan tambahan mengenai tindakan keperawatan.

12. Form Input Data Gizi

Form *input* data gizi merupakan isian yang dilakukan oleh pihak admin lantai 2 untuk mengisi data terkait gizi yang diberikan kepada pasien. Pada form *input* data gizi terdapat 1 inputan yaitu rincian pemberian. Pada masukan ini pihak admin lantai 2 menjelaskan makanan apa yang diberikan mulai dari nasi, sayur, lauk, hingga minuman yang diberikan kepada pasien rawat inap. Berikut desain dari form *input* data gizi yang digambarkan pada gambar 3.36.

The screenshot shows a web application interface for 'Form Input Data Gizi'. At the top, there is a header section containing a logo and the name of the clinic. Below the header, the title 'Input Gizi' is displayed. The form includes several input fields for patient information: 'Nama Pasien : xx', 'Kamar : NamaKamar', 'Diagnosa Penyakit : xx', 'Nama Keluarga : xx', and 'No. Telp. : xx'. A large text area labeled 'Rincian Pemberian' is provided for detailed food intake information. A blue 'Simpan' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3.36 Form *input* data gizi

13. Form Input Data Kunjungan Dokter

Form *input* data kunjungan dokter merupakan isian yang dilakukan oleh pihak admin lantai 2 untuk mengisi data terkait kunjungan yang dilakukan oleh dokter. Pada form *input* data kunjungan dokter terdapat 3 inputan yaitu dokter yang menangani, diagnosa penyakit, dan instruksi dokter. Pada dokter yang menangani terdapat list dokter yang didapat dari data dokter. Pada diagnosa penyakit, terdapat list penyakit yang didapat dari data penyakit. Dan instruksi dokter merupakan masukan dari instruksi dokter yang telah melakukan kunjungan dokter. Desain dari form *input* data kunjungan dokter yang digambarkan pada gambar 3.37 berikut.

The screenshot shows a web application window titled 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA'. The main content area is titled 'Input Kunjungan'. It contains the following elements:

- A header section with a logo and the text 'LOGO & NAMA KLINIK'.
- A section for patient information with labels: 'Nama Pasien : xx', 'Kamar : NamaKamar', and 'Diagnosa Penyakit : xx'.
- A section for family information with labels: 'Nama Keluarga : xx' and 'No. Telp. : xx'.
- A section for doctor information with labels: 'Dokter yang Menangani' and 'Diagnosa Penyakit'.
- A dropdown menu for 'Dokter yang Menangani' with the text '- pilih dokter -'.
- A dropdown menu for 'Diagnosa Penyakit' with the text '- pilih penyakit -'.
- A text input field for 'Instruksi Dokter'.
- A blue button labeled 'Simpan' at the bottom right.

Gambar 3.37 Form *input* data kunjungan dokter

14. Form Input Data Pengobatan

Form *input* data pengobatan merupakan isian yang dilakukan oleh pihak admin lantai 2 untuk mengisi data terkait obat yang diberikan kepada pasien. Pada form *input* data pengobatan terdapat 3 inputan yaitu dokter yang menangani, diagnosa penyakit, dan instruksi dokter. Pada dokter yang menangani terdapat list dokter yang didapat dari data dokter. Pada diagnosa penyakit, terdapat list penyakit yang didapat dari data penyakit. Dan instruksi dokter merupakan masukan dari instruksi dokter yang telah melakukan kunjungan dokter. Berikut desain dari form *input* data pengobatan yang digambarkan yang digambarkan pada gambar 3.38.

The screenshot shows a web application interface for 'Form Input Data Pengobatan'. The header includes a logo and the text 'LOGO & NAMA KLINIK'. Below this is a section titled 'Input Pengobatan' containing patient information: 'Nama Pasien : xx', 'Kamar : NamaKamar', 'Diagnosa Penyakit : xx', 'Nama Keluarga : xx', and 'No. Telp. : xx'. The main section is titled 'List Obat' and contains a table with columns: 'No.', 'Nama Obat', 'Kuantitas', 'Sub Total', and 'Aksi'. The table has a row for '+1' and a 'Simpan' button. Below the table is a search bar labeled 'Cari Obat' with a magnifying glass icon. At the bottom, there is another table with columns: 'No.', 'Nama Obat', 'Harga Jual', and 'Aksi', with two rows and 'Add List' buttons.

No.	Nama Obat	Kuantitas	Sub Total	Aksi
				+1
TOTAL				Simpan

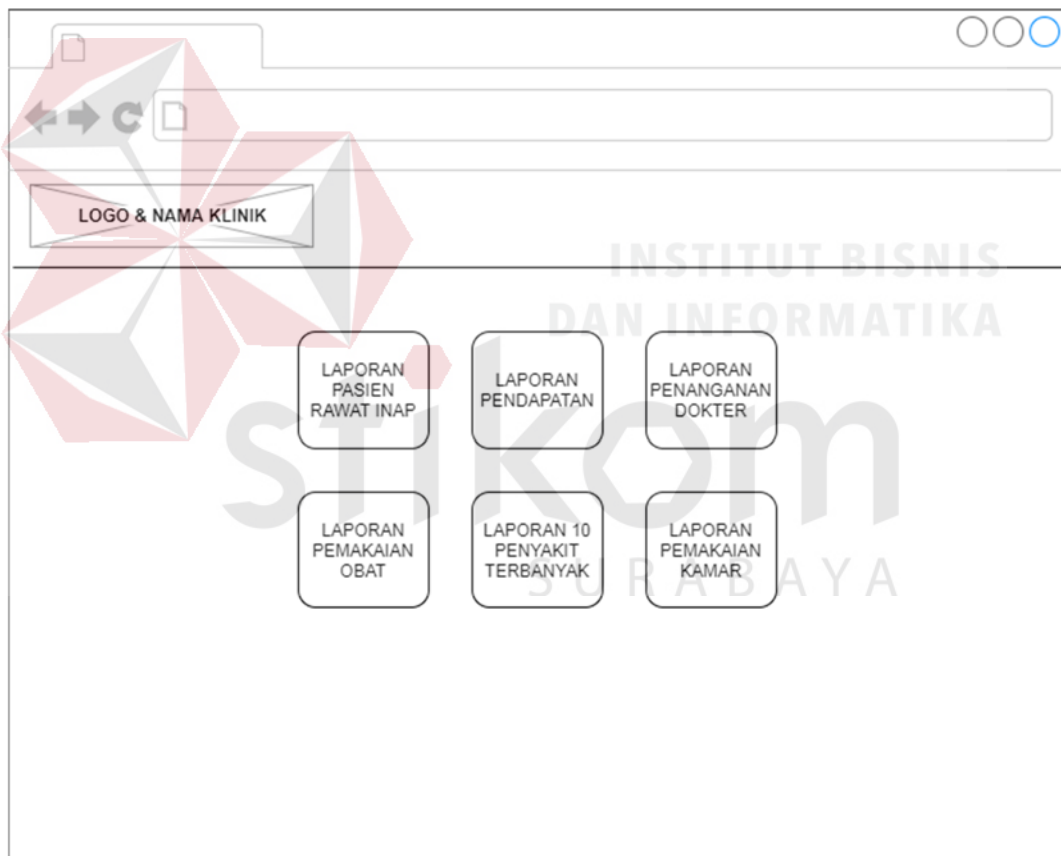
Cari Obat

No.	Nama Obat	Harga Jual	Aksi
			Add List
			Add List

Gambar 3.38 Form *input* data pengobatan

15. Dashboard Halaman Manajemen

Dashboard halaman manajemen merupakan halaman utama dari manajemen dimana terdapat beberapa pilihan dalam melihat laporan mengenai rawat inap. Pada *Dashboard* halaman manajemen terdapat 6 pilihan yaitu: laporan pasien rawat inap, laporan pendaftaran, laporan penanganan dokter, laporan pemakaian obat, laporan 10 penyakit terbanyak, dan laporan pemakaian kamar. Berikut desain dari dashboard halaman manajemen yang digambarkan pada gambar 3.39.



Gambar 3.39 *Dashboard* Halaman Manajemen

16. Laporan Jumlah Pasien Rawat Inap

Laporan jumlah pasien rawat inap merupakan laporan yang berisi mengenai jumlah pasien rawat inap yang dirawat dalam periode tertentu. Pada awalnya laporan jumlah pasien rawat inap menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Berikut desain dari laporan jumlah pasien rawat inap yang digambarkan pada gambar 3.40.

The image shows a wireframe design for a web application interface. At the top, there is a header section containing a logo and the name of the clinic, labeled "LOGO & NAMA KLINIK". Below this, the main title of the report is "Laporan Jumlah Pasien". The interface includes two date input fields: "Lihat pada tanggal" (view on date) and "Sampai" (until), both with a placeholder format of "mm/dd/yyyy". To the right of these fields are two buttons: a blue "Cari" (search) button and a green "Cetak" (print) button. Below the search area, the title for the chart is "Grafik Jumlah Pasien Pada Bulan xx". The chart area itself is a large rectangle with a diagonal cross, labeled "Grafik Batang" (bar chart). The entire interface is overlaid with a large, semi-transparent watermark that reads "stikom SURABAYA" and "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".

Gambar 3.40 Laporan Jumlah Pasien Rawat Inap

17. Laporan Pendapatan

Laporan pendapatan merupakan laporan yang dibuat untuk mengetahui pendapatan yang diterima dari rawat inap. Laporan pendapat terdiri dari pendapatan dari obat, kunjungan dokter, pemberian gizi, dan penggunaan kamar rawat inap. Pada awalnya laporan pendapatan menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Berikut desain dari laporan pendapatan yang digambarkan pada gambar 3.41.

The image shows a web application interface for generating an income report. The interface is divided into several sections:

- Header:** Contains a logo and the name of the clinic, labeled "LOGO & NAMA KLINIK".
- Title Bar:** Displays the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".
- Section Title:** The main title of the report is "Laporan Pendapatan".
- Search Section:** Includes two date input fields labeled "Lihat pada tanggal" and "Sampai", both with the placeholder "mm/dd/yyyy". To the right of these fields are two buttons: "Cari" (Search) and "Cetak" (Print).
- Chart Placeholder:** Below the search section, there is a placeholder for a bar chart, labeled "Grafik Pendapatan Pada Bulan xx" and "Grafik Batang". The placeholder is represented by a large rectangle with an 'X' inside.

Gambar 3.41 Laporan Pendapatan

18. Laporan Penanganan Dokter

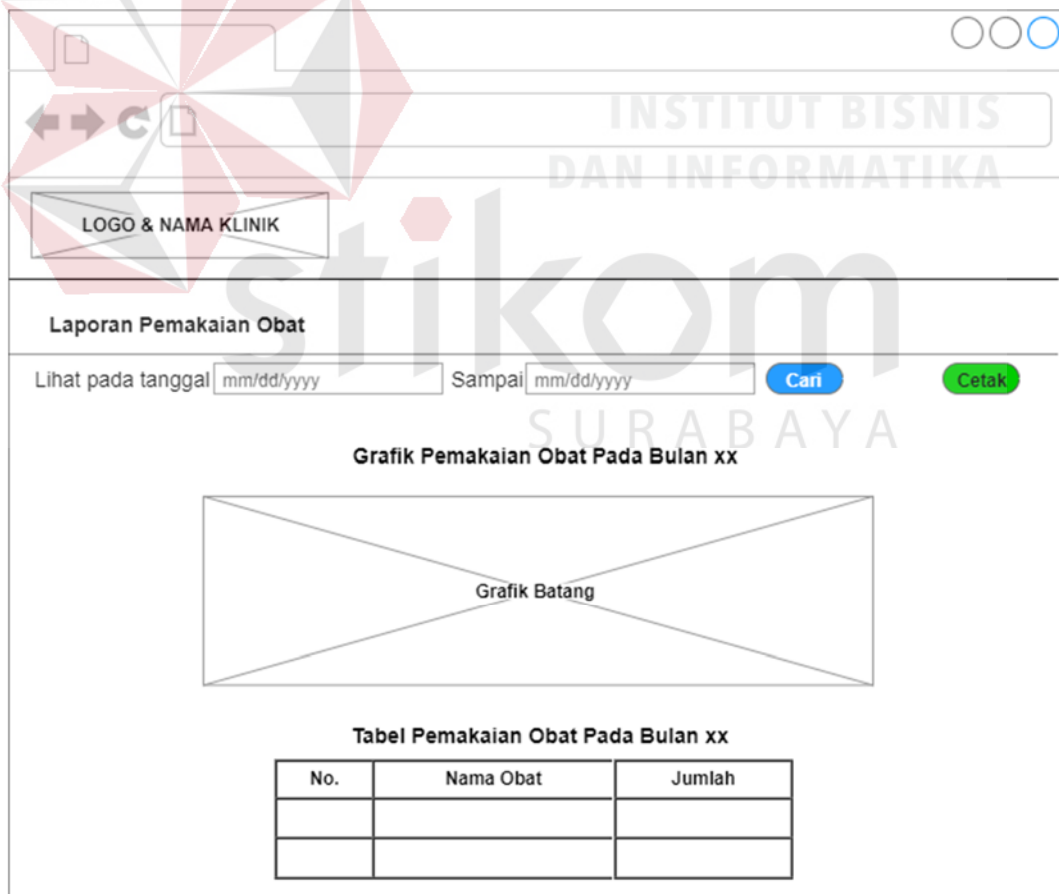
Laporan penanganan dokter merupakan laporan yang dibuat untuk mengetahui jumlah penanganan yang dilakukan oleh setiap dokter dan laporan ini hanya pihak manajemen yang dapat mengaksesnya. Pada awalnya laporan penanganan dokter menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Selain hal tersebut, terdapat tabel kunjungan dimana dimunculkan kunjungan setiap dokter pada bulan ini / pada tanggal yang ditentukan manajemen. Berikut desain dari laporan penanganan dokter yang digambarkan pada gambar 3.42.

No.	Nama Dokter	Jumlah Kunjungan

Gambar 3.42 Laporan Penanganan Dokter

19. Laporan Pemakaian Obat

Laporan pemakaian obat merupakan laporan yang dibuat untuk mengetahui jumlah obat yang dikeluarkan pada proses rawat inap dalam periode tertentu. Pada awalnya laporan pemakaian obat menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Selain hal tersebut, terdapat tabel pemakaian obat dimana dimunculkan pemakaian setiap obat pada bulan ini / pada tanggal yang ditentukan manajemen. Berikut desain dari laporan pemakaian obat yang digambarkan pada gambar 3.43.



Logo & Nama Klinik

Laporan Pemakaian Obat

Lihat pada tanggal Sampai

Grafik Pemakaian Obat Pada Bulan xx

Grafik Batang

Tabel Pemakaian Obat Pada Bulan xx

No.	Nama Obat	Jumlah

Gambar 3.43 Laporan Pemakaian Obat

20. Laporan 10 Penyakit Terbanyak

Laporan 10 penyakit terbanyak merupakan laporan yang dibuat untuk mengetahui penyakit paling banyak yang terjangkit pada pasien rawat inap dalam periode tertentu. Pada awalnya laporan 10 penyakit terbanyak menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Selain hal tersebut, terdapat tabel penyakit dimana dimunculkan penyakit yang pernah diderita pasien pada bulan ini / pada tanggal yang ditentukan manajemen. Berikut desain dari laporan 10 penyakit terbanyak yang digambarkan pada gambar 3.44.

The screenshot shows a web application interface for 'Laporan 10 Penyakit Terbanyak'. The interface includes a header with a logo and navigation icons, a title bar, and a main content area with search filters, a bar chart placeholder, and a data table.

Laporan 10 Penyakit Terbanyak

Lihat pada tanggal Sampai

Grafik 10 Penyakit Terbanyak Pada Bulan xx

Grafik Batang

Tabel Penyakit Pada Bulan xx

No.	Nama Penyakit	Jumlah

Gambar 3.44 Laporan 10 Penyakit Terbanyak

21. Laporan Pemakaian Kamar

Laporan pemakaian kamar merupakan laporan yang dibuat untuk mengetahui jumlah pemakaian kamar yang digunakan dalam proses rawat inap. Pada awalnya laporan pemakaian kamar menampilkan laporan pada bulan ini berupa grafik namun terdapat isian berupa tanggal awal dan tanggal akhir, dimana isian tersebut digunakan untuk menentukan batas dari pencarian data pada tanggal yang diinginkan. Berikut desain dari laporan pemakaian kamar yang digambarkan pada gambar 3.45.

The image shows a wireframe design for a web application page titled "Laporan Pemakaian Kamar". The layout includes a header section with a placeholder for "LOGO & NAMA KLINIK". Below the header, the title "Laporan Pemakaian Kamar" is displayed. The main content area features two input fields for date ranges: "Lihat pada tanggal" (mm/dd/yyyy) and "Sampai" (mm/dd/yyyy), followed by a blue "Cari" button and a green "Cetak" button. Below these controls is a chart title "Grafik Pemakaian Kamar Pada Bulan xx" and a large rectangular placeholder for a bar chart, labeled "Grafik Batang". The entire design is overlaid with a large, semi-transparent watermark that reads "stikom SURABAYA" and "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".

Gambar 3.45 Laporan Pemakaian Kamar

3.3.7 Test Case Development

Test case development / pelaksanaan uji kasus merupakan tahapan yang dilaksanakan setelah tahap desain interface, dimana penulis membuat perancangan uji coba terhadap fungsi yang terdapat pada Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Citra Husada. Perancangan uji coba ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi dari sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan dan kebutuhan.

Dalam pengujian ini pengujian yang dilakukan yaitu menguji fungsi utama yang terdapat pada Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Citra Husada.

A. *Input Data Master*

Tes pada *input* data master digunakan untuk mengetahui fungsi ini sudah berjalan dengan baik dalam menginputkan data master. Berikut kasus uji yang akan dilakukan pada *input* data master pada tabel 3.18:

Tabel 3.18 Kasus Uji Coba *Input* Data Dokter

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
1.	Menampilkan data master yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan data master.	1. Menampilkan pilihan data master 2. Memilih data master yang ingin dikelola	Sistem menampilkan data master yang telah dipilih pengguna.
2.	Menginputkan data pada kolom yang telah disediakan pada form data master setelah menggunakan fungsi buat data baru serta menyimpan data tersebut.	1. <i>Input</i> data pada form data master 2. Tekan tombol simpan	Form dapat diinputkan dan data dapat disimpan serta muncul notifikasi bahwa berhasil disimpan.
3	Mengubah data pada data yang telah dipilih dan menyimpan	1. Memilih data yang ingin diubah 2. Tekan tombol	Data pada form dapat diubah dan perubahan data

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
	perubahan data tersebut.	untuk ubah data 3. Ubah data pada yang ingin diubah 4. Tekan tombol ubah	dapat disimpan serta muncul notifikasi bahwa berhasil diubah.
4	Menghindari kesalahan dalam ketidak sengajaan dalam menghapus data pada data master.	1. Memilih data yang akan dihapus 2. Tekan tombol hapus data	Muncul konfirmasi penghapusan, bila setuju maka data akan terhapus.

B. Pendaftaran Rawat Inap

Tes pada pendaftaran rawat inap digunakan untuk mengetahui fungsi ini sudah berjalan dengan baik dalam melakukan pendaftaran pasien rawat inap. Berikut kasus uji yang akan dilakukan pada pendaftaran rawat inap pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Kasus Uji Coba Pendaftaran Rawat Inap

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
1.	Menampilkan data kamar kosong dan terisi.	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1	Sistem menampilkan data kamar kosong dan kamar terisi.
2.	Menginputkan data pasien baru setelah memilih kamar yang tersedia/kosong kemudian menyimpan data tersebut	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1 2. Pilih kamar kosong yang ingin dipilih 3. Tekan tombol simpan	Sistem menyimpan data untuk pasien baru serta memunculkan notifikasi data telah tersimpan
3.	Mencari data pasien yang telah terdaftar menggunakan nama pasien	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1 2. Pilih pasien lama 3. Input nama pasien pada kolom pencarian	Sistem menampilkan list pasien dengan nama pasien yang serupa dengan inputan pencarian.
4.	Menginputkan data kamar rawat inap untuk	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1	Sistem menampilkan form

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
	pasien yang telah mendaftar sebelumnya.	2. Pilih pasien lama 3. Input nama pasien pada kolom pencarian 4. Pilih data pasien	bila terdapat perubahan data terkait data pasien.
5.	Mengubah status kamar bila terdapat pasien yang melakukan rawat inap.	1. Pilih kamar kosong yang ingin dipilih	Sistem merubah data kamar kosong menjadi kamar terisi.

C. Pencatatan Rekam Medis

Tes pada pencatatan rekam medis digunakan untuk mengetahui fungsi ini sudah berjalan dengan baik dalam melakukan pencatatan terkait dengan rekam medis. Berikut kasus uji yang akan dilakukan pada pencatatan rekam medis pada tabel 3.20:

Tabel 3.20 Kasus Uji Coba Pencatatan Rekam Medis

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
1.	Menampilkan data inputan yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan data input.	1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan	Sistem menampilkan data inputan yang telah dipilih pengguna.
2.	Memilih pasien yang ingin dilakukan data input.	1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan 3. Memilih pasien yang diinputkan datanya	Sistem menampilkan form inputan data rekam medis pada pasien yang dipilih
3.	Menginputkan data baru pada data inputan rawat inap yang telah dipilih.	1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan 3. Memilih pasien yang diinputkan datanya 4. Mengisi data 5. Tekan tombol simpan	Sistem menyimpan data inputan sesuai dengan pasien yang dipilih serta memunculkan pemberitahuan.

D. Perhitungan Biaya Rawat Inap

Tes pada perhitungan biaya rawat inap digunakan untuk mengetahui fungsi ini sudah berjalan dengan baik dalam menghitung biaya rawat inap keseluruhan serta mencetak nota pembayaran. Berikut kasus uji yang akan dilakukan pada tabel 3.21:

Tabel 3.21 Kasus Uji Coba Perhitungan Biaya Rawat Inap

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
1.	Menampilkan biaya sementara dari rawat inap.	1. Memilih pasien yang ingin dilihat biaya rawat inap sementara 2. Tekan tombol lihat biaya sementara	Sistem menampilkan rincian biaya keseluruhan pada pasien yang dipilih.
2.	Mencetak nota pembayaran pada pasien.	1. Memilih pasien yang telah selesai melaksanakan rawat inap 2. Tekan tombol cetak	Sistem mencetak nota pembayaran pasien yang telah dipilih.

E. Pembuatan Laporan

Tes pada pembuatan laporan digunakan untuk mengetahui fungsi ini apakah sudah berjalan dengan baik dalam hal terkait dengan pembuatan laporan oleh pihak manajemen. Uji kasus untuk pembuatan laporan pada tabel 3.22 berikut:

Tabel 3.22 Kasus Uji Coba Pembuatan Laporan

No.	Tujuan	Tahapan	Hasil yang Diharapkan
1.	Menampilkan pilihan laporan yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan laporan.	1. Menampilkan pilihan laporan 2. Memilih laporan yang ingin ditampilkan	Sistem menampilkan laporan yang ingin ditampilkan dalam bentuk grafik pada bulan ini.

2.	Menampilkan data laporan berdasarkan dengan inputan tanggal awal dan tanggal akhir.	1. Memilih laporan yang ingin ditampilkan 2. Masukkan data tanggal awal dan tanggal akhir 3. Tekan tombol cari	Sistem menampilkan laporan sesuai dengan tanggal inputan dalam bentuk grafik.
3.	Mencetak data laporan.	1. Memilih laporan yang ingin ditampilkan 2. Tekan tombol cetak	Sistem mencetak data laporan

F. Desain Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengetahui kualitas dari program yang yang dibuat, apakah telah memenuhi pihak yang bersangkutan. Berikut desain pertanyaan dari kuesioner pada tabel 3.23:

Tabel 3.23 Desain Kuesioner

Indikator Kualitas Perangkat Lunak	Sub Indikator Kualitas Perangkat Lunak	Item Pertanyaan
<i>Functionality</i>	<i>Suitability</i>	Apakah fitur sistem sudah sesuai dengan kebutuhan?
	<i>Accuracy</i>	Apakah <i>output</i> sistem sudah sesuai dengan kebutuhan?
	<i>Security</i>	Apakah sistem dapat menjamin kerahasiaan data pengguna?
<i>Reliability</i>	<i>Fault Tolerance</i>	Apakah sistem dapat mencegah kesalahan <i>input</i> dari pengguna?
	<i>Recoverability</i>	Apakah sistem dapat menyimpan data dengan baik?
<i>Usability</i>	<i>Understandability</i>	Apakah sistem mudah dipahami?
	<i>Learnability</i>	Apakah sistem mudah dipelajari?
	<i>Operability</i>	Apakah sistem mudah digunakan?
	<i>Attractiveness</i>	Apakah tampilan sistem menarik?
<i>Efficiency</i>	<i>Time Behavior</i>	Apakah proses yang dikerjakan sistem berlangsung dengan cepat?
<i>Protability</i>	<i>Adaptability</i>	Apakah sistem dapat diakses dengan baik pada berbagai perangkat?

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi mengenai tahapan *contruction* dan *deployment*, dimana tahapan tersebut merupakan tahap akhir dari penelitian Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada. Pada *contruction*, merupakan tahapan pengkodean yang menghasilkan sistem jadi beserta dengan hasil uji sistem tersebut. Pada *deployment* merupakan tahapan yang berisi penjelasan mengenai komponen fisik maupun komponen lunak sistem yang digunakan.

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Contruction

Pada tahap pengkodean merupakan tahapan dimana sistem dibuat berdasarkan hasil analisis dan pemodelan yang dilakukan pada bab sebelumnya dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pembuatan Database dan Pengisian Data Dummy

Pembuatan database yang digunakan merupakan implementasi dari desain database yang telah dibuat sesuai dengan kolom tabel yang akan digunakan. Setelah database dibentuk, selanjutnya pengisian data dummy atau data asli dengan pengubahan data yang menyangkut hal pribadi untuk menjaga privasi.

2. Pembuatan Tampilan

Tampilan yang dibuat disesuaikan letak posisinya berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, lengkap beserta dengan posisi dari tombol – tombol fungsi, kolom – kolom fungsi, dll.

3. Pembuatan dan Implementasi Fungsi

Pembuatan fungsi merupakan pembuatan kegiatan yang akan dilakukan oleh sistem nantinya. Fungsi tersebut nantinya akan disesuaikan dengan tampilan yang telah dibuat sebelumnya, dimana tombol – tombol atau kolom – kolom yang terdapat pada tampilan akan berfungsi sesuai semestinya.

4.2 Evaluasi Sistem

4.2.1 Testing

Testing merupakan tahapan dimana dilakukannya uji coba terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap uji coba nantinya dilakukan mengikuti pelaksanaan uji kasus yang telah dibangun sebelumnya. Proses pengujian Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada ini menggunakan metode *Black Box Testing* untuk uji keberhasilan fungsi dan ISO 9126 untuk uji kualitas sistem.

1. Input Data Master

Input data master merupakan fungsi yang digunakan untuk mengelolah data master oleh pihak admin pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba *Input Data Dokter*

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
1.	Menampilkan data master yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan data master.	1. Menampilkan pilihan data master 2. Memilih data master yang ingin dikelola	Sistem menampilkan data master yang telah dipilih pengguna.	Gambar 4.1, gambar 4.2	Sukses
2.	Menginputkan data pada kolom yang telah disediakan pada form data master setelah	1. <i>Input</i> data pada form data master 2. Tekan tombol simpan	Form dapat diinputkan dan data dapat disimpan serta muncul notifikasi	Gambar 4.3	Sukses

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
	menggunakan fungsi buat data baru serta menyimpan data tersebut.		bahwa berhasil disimpan.		
3	Mengubah data pada data yang telah dipilih dan menyimpan perubahan data tersebut.	1. Memilih data yang ingin diubah 2. Tekan tombol untuk ubah data 3. Ubah data pada yang ingin diubah 4. Tekan tombol ubah	Data pada form dapat diubah dan perubahan data dapat disimpan serta muncul notifikasi bahwa berhasil diubah.	Gambar 4.4	Sukses
4	Menghindari kesalahan dalam ketidak sengajaan dalam menghapus data pada data master.	1. Memilih data yang akan dihapus 2. Tekan tombol hapus data	Muncul konfirmasi penghapusan, bila setuju maka data akan terhapus.	Gambar 4.5	Sukses

Pada tampilan *dashboard* halaman admin yang berisikan pilihan menu pengolahan data master ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 *Dasboard* Halaman Admin

Pada tampilan pilihan yang dipilih oleh admin, yaitu pengolahan master untuk data dokter ditujukan pada gambar 4.2 sebagai berikut:

Sistem Informasi Rawat Inap Kembali

Master Data Dokter

Nama Dokter
No. Telepon
Alamat
Status

Simpan

TABEL DOKTER

NO.	NAMA DOKTER	NOMOR TELEPON	ALAMAT	STATUS	AKSI
1	DR. YUDA	081 123 123	PONDOK JATI, SIDOARJO	AKTIF	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	DR. DENI	085 123 123	PONDOK MUTIARA AG 6, SIDOARJO	AKTIF	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	DR. SUTI			AKTIF	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 4.2 Halaman Pengolahan Master Dokter

Pada tampilan notifikasi yang muncul setelah menginputkan data pada kolom isian dan menekan tombol simpan untuk menyimpan data ditujukan pada gambar 4.3 berikut:

Sistem Informasi Rawat Inap Kembali

Master Data Dokter

Nama Dokter

No. Telepon

Alamat

This site says...
Data Sukses Di Tambahkan

OK

NO.	NAM DOKTER	TELEPON	ALAMAT	STATUS	AKSI
1	DR. YUDA	081 123 123	PONDOK JATI, SIDOARJO	AKTIF	Ubah Hapus
2	DR. DENI	085 123 123	PONDOK MUTIARA AG 6, SIDOARJO	AKTIF	Ubah Hapus
3	DR. SUTI			AKTIF	Ubah Hapus

Gambar 4.3 *Input data dokter*

Pada saat setelah menekan tombol edit dan merubah data pada kolom isian, kemudian muncul notifikasi bahwa data tersebut telah berubah yang ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut:

Sistem Informasi Rawat Inap Kembali

Master Data Dokter

Nama Dokter

No. Telepon

Alamat

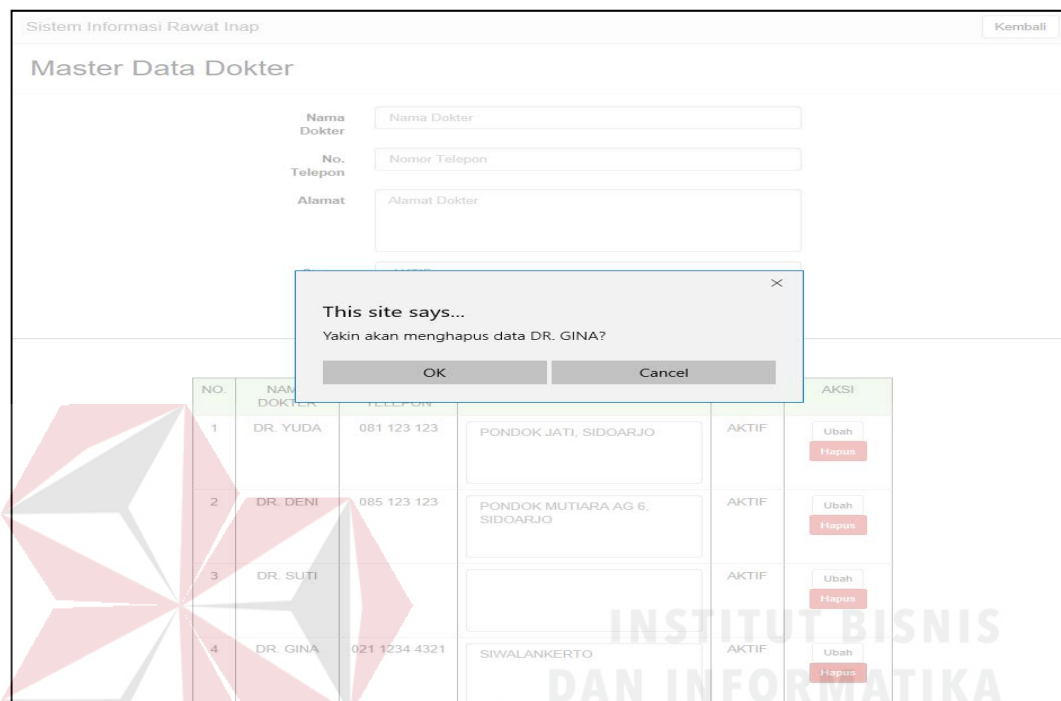
This site says...
Data Berhasil Di Ubah

OK

NO.	NAM DOKTER	TELEPON	ALAMAT	STATUS	AKSI
1	DR. YUDA	081 123 123	PONDOK JATI, SIDOARJO	AKTIF	Ubah Hapus
2	DR. DENI	085 123 123	PONDOK MUTIARA AG 6, SIDOARJO	AKTIF	Ubah Hapus
3	DR. SUTI			AKTIF	Ubah Hapus
4	DR. GINA	1234 0987	SIWALANKERTO	AKTIF	Ubah Hapus

Gambar 4.4 *Edit Data Dokter*

Saat ingin menghapus data maka sistem akan melakukan konfirmasi terhadap data yang dihapus tersebut. Hal ini agar tidak terjadi kesalahan dalam penghapusan data. Berikut tampilan pada saat melakukan konfirmasi gambar 4.5.



Gambar 4.5 Hapus Data Dokter

2. Pendaftaran Rawat Inap

Pendaftaran rawat inap merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pendaftaran rawat inap oleh admin lantai 1, hasil uji coba yang dilakukan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pendaftaran Rawat Inap

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
1.	Menampilkan data kamar kosong dan terisi.	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1	Sistem menampilkan data kamar kosong dan kamar terisi.	Gambar 4.6	Sukses
2.	Menginputkan data pasien baru	1. Buka halaman utama pada	Sistem menyimpan	Gambar 4.7	Sukses

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
	setelah memilih kamar yang tersedia/kosong kemudian menyimpan data tersebut	admin lantai 1 2. Pilih kamar kosong yang ingin dipilih 3. Tekan tombol simpan	data untuk pasien baru serta memunculkan notifikasi data telah tersimpan		
3.	Mencari data pasien yang telah terdaftar menggunakan nama pasien	1. Buka halaman utama pada admin lantai 1 2. Pilih pasien lama 3. Input nama pasien pada kolom pencarian	Sistem menampilkan list pasien dengan nama pasien yang serupa dengan inputan pencarian.	Gambar 4.8	Sukses

Berikut merupakan tampilan kamar kosong dan kamar yang telah terisi pada gambar 4.6, dimana untuk kamar yang telah terisi berwarna dasar merah.

NO KAMAR	NAMA KAMAR	TARIF KAMAR	STATUS	FOTO
1	ARYA 1	Rp. 300,000	KOSONG	Lihat Foto
2	ARYA 2	Rp. 200,000	TERISI	Lihat Foto
3	ARYA 3	Rp. 200,000	KOSONG	Lihat Foto
4	ADELIA 1	Rp. 300,000	TERISI	Lihat Foto
5	ADELIA 2	Rp. 300,000	KOSONG	Lihat Foto
6	ADELIA 3	Rp. 250,000	KOSONG	Lihat Foto
7	ANUGRAH 1	Rp. 300,000	KOSONG	Lihat Foto
8	ANUGRAH 2	Rp. 250,000	KOSONG	Lihat Foto
9	ZAL 1	Rp. 150,000	TERISI	Lihat Foto
10	ZAL 2	Rp. 150,000	KOSONG	Lihat Foto
11	ZAL 3	Rp. 150,000	KOSONG	Lihat Foto
12	ZAL 4	Rp. 150,000	KOSONG	Lihat Foto
13	ZAL 5	Rp. 150,000	KOSONG	Lihat Foto
14	ZAL 6	Rp. 150,000	KOSONG	Lihat Foto

Gambar 4.6 Menampilkan Kamar Kosong

Setelah melakukan pengisian pada kolom masukan dan menekan tombol pilih kamar, maka sistem akan menyimpan data tersebut dan sistem juga menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan. Berikut tampilan pemberitahuan data berhasil disimpan yang digambarkan pada gambar 4.7.

Gambar 4.7 Menyimpan Data Pasien

Berikut tampilan pencarian dimana pencarian yang dilakukan yaitu berdasarkan nama pasien yang pernah mendaftar sebelumnya pada gambar 4.8.

NAMA PASIEN	TANGGAL LAHIR	AGAMA	PERKERJAAN	ALAMAT
NURUL SOTIN	01 FEB 1964	ISLAM		PAGERWOJO

Gambar 4.8 Pencarian Data Pasien Terdaftar

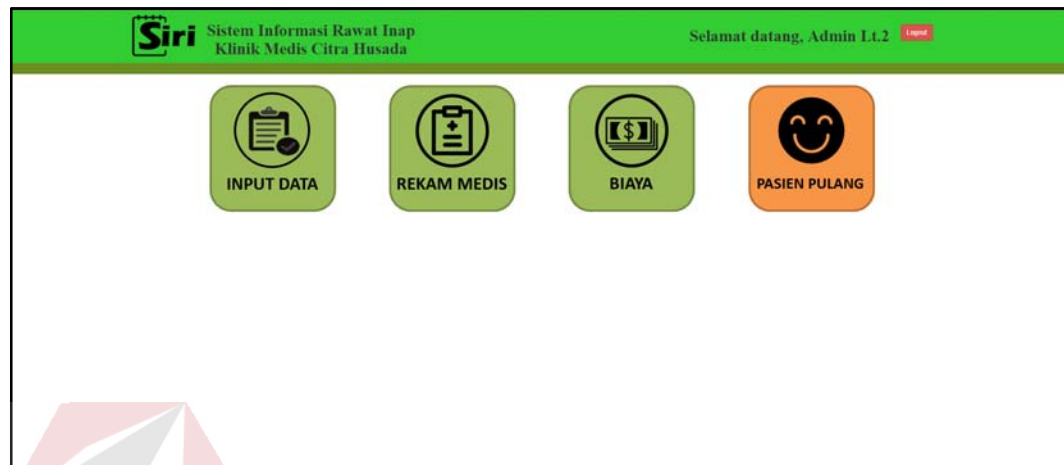
3. Pencatatan Rekam Medis

Pencatatan rekam medis merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan pencatatan terkait mengenai rekam medis oleh admin lantai 2. Berikut hasil uji coba yang dilakukan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Pencatatan Rekam Medis

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
1.	Menampilkan data inputan yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan data input.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan 	Sistem menampilkan data inputan yang telah dipilih pengguna.	Gambar 4.9, gambar 4.10	Sukses
2.	Memilih pasien yang ingin dilakukan data input.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan 3. Memilih pasien yang diinputkan datanya 	Sistem menampilkan form inputan data rekam medis pada pasien yang dipilih.	Gambar 4.11	Sukses
3.	Menginputkan data baru pada data inputan rawat inap yang telah dipilih.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan pilihan data inputan 2. Memilih data inputan yang diinginkan 3. Memilih pasien yang diinputkan datanya 4. Mengisi data 5. Tekan tombol simpan 	Sistem menyimpan data inputan sesuai dengan pasien yang dipilih serta memunculkan pemberitahuan.	Gambar 4.12	Sukses

Pada *dashboard* halaman admin lantai 2 yang berisikan pilihan menu inputan mengenai rekam medis dan biaya rawat inap. Berikut tampilan *dashboard* halaman admin lantai 2 yang digambarkan pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 *Dasboard* Halaman Admin Lantai 2

Berikut tampilan tabel yang berisi data pasien yang dirawat pada saat itu pada gambar 4.10.

NO	NAMA PASIEN	KAMAR
1	FAIREL	ANUGRAH 1

Gambar 4.10 *Input Data* Pasien Terdaftar

Setelah memilih pasien yang ingin ditambah data perihal perawatan, maka akan muncul form tersebut sesuai dengan pasien yang dipilih. Berikut tampilan input perawatan yang digambarkan pada gambar 4.11.

Gambar 4.11 *Input Data Perawatan*

Setelah melakukan pengisian pada kolom masukan dan menekan tombol simpan, maka sistem akan menyimpan data tersebut dan sistem juga menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil ditambahkan. Berikut tampilan pemberitahuan untuk data yang berhasil ditambahkan yang digambarkan pada gambar 4.12.

Gambar 4.12 Menyimpan Data Perawatan

4. Perhitungan Biaya Rawat Inap

Perhitungan biaya rawat inap merupakan fungsi yang digunakan untuk menghitung biaya rawat inap serta mencetak nota pembayaran. Berikut hasil uji coba pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Perhitungan Biaya Rawat Inap

No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
1.	Menampilkan biaya sementara dari rawat inap.	1. Memilih pasien yang ingin dilihat biaya rawat inap sementara 2. Tekan tombol lihat biaya sementara	Sistem menampilkan rincian biaya keseluruhan pada pasien yang dipilih.	Gambar 4.13, gambar 4.14	Sukses
2.	Mencetak nota pembayaran pada pasien.	1. Memilih pasien yang telah selesai melaksanakan rawat inap 2. Tekan tombol cetak	Sistem mencetak nota pembayaran pasien yang telah dipilih.	Gambar 4.15	Sukses

Berikut merupakan tampilan untuk daftar pasien yang ingin dipilih yang digambarkan pada gambar 4.13.

Sistem Informasi Rawat Inap				Kembali
Biaya				
Pasien yang dirawat				
NO	NAMA PASIEN	KAMAR	AKSI	
1	MITTACHUL AFARIN	ARYA 2	Lihat Biaya Sementara	Cetak Biaya Sementara
2	KURNUN	ADELIA 1	Lihat Biaya Sementara	Cetak Biaya Sementara
3	ZAINUN	ZAL 1	Lihat Biaya Sementara	Cetak Biaya Sementara

Gambar 4.13 Menampilkan Daftar Pasien Dalam Biaya Keseluruhan

Berikut merupakan tampilan mengenai rincian biaya keseluruhan berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh sistem pada gambar 4.14.

Rincian Biaya

Nama Pasien : ZAINUN
Kamar : ZAL 1

Nama Keluarga : JOKO WIDURI
No Telp : 88881010

Obat

No.	Nama Obat	Jumlah	Harga	Sub Jumlah
			Sub Total	Rp. 0

Gizi

No.	Jumlah Pemberian		Harga	Sub Jumlah
1.	0	x	Rp. 20.000	Rp. 0
			Sub Total	Rp. 0

Visite Dokter

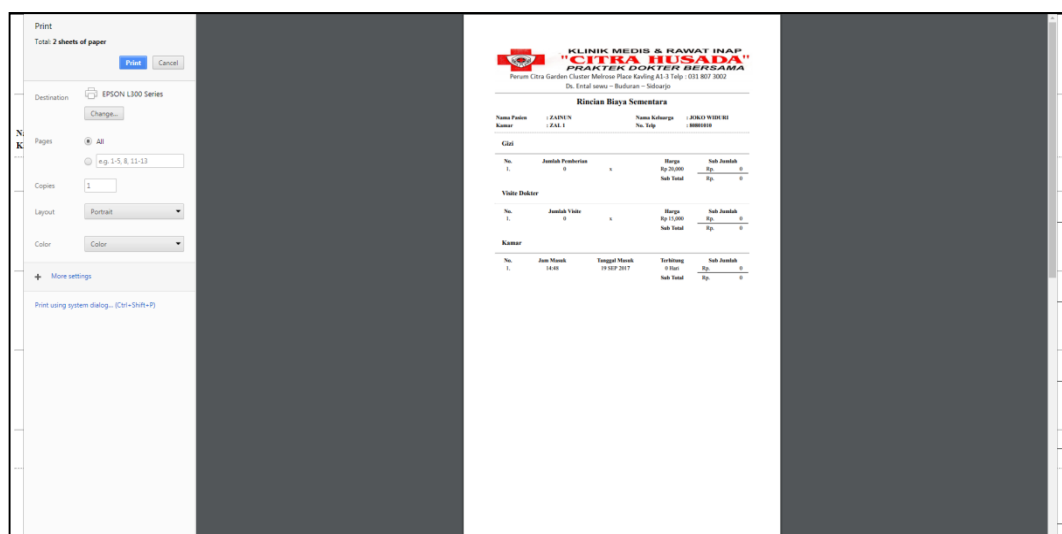
No.	Jumlah Visite		Harga	Sub Jumlah
1.	0	x	Rp. 15.000	Rp. 0
			Sub Total	Rp. 0

Kamar

No.	Jam Masuk	Tanggal Masuk	Terkandung	Sub Jumlah
1.	14.45	19 SEP 2017	1 Hari	Rp. 150.000
			Sub Total	Rp. 150.000
JUMLAH TOTAL SEMENTARA				Rp. 150.000

Gambar 4.14 Menampilkan Rincian Biaya Keseluruhan

Pada gambaran hasil cetak yang akan dicetak. Dalam mencetak rincian biaya keseluruhan terdapat 2 lembar dimana lembar pertama berisi mengenai biaya kunjungan/ *visite* dokter, gizi, kamar. Sedangkan pada lembar kedua berisi biaya obat dan total keseluruhan biaya. Berikut tampilan cetak biaya keseluruhan yang digambarkan pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Cetak Rincian Biaya Keseluruhan

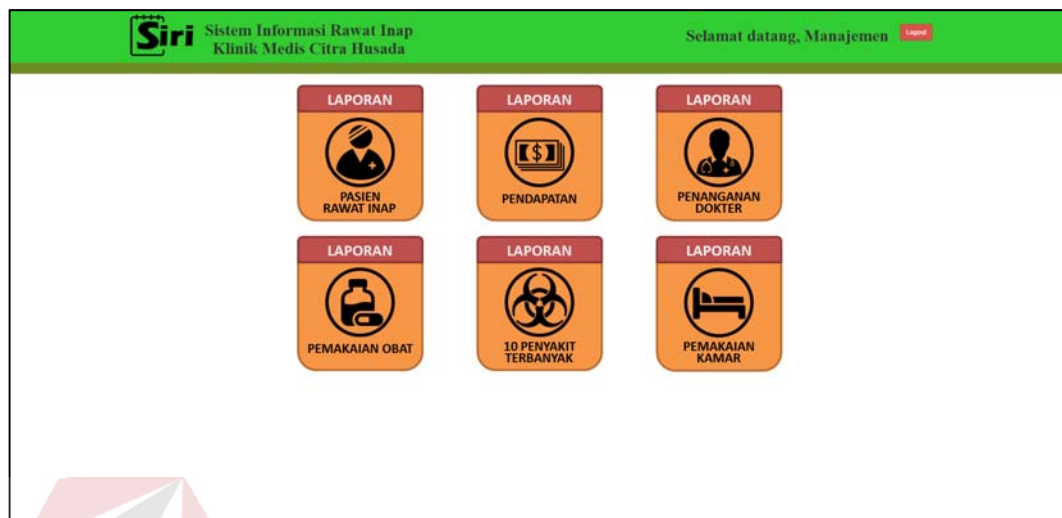
5. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan merupakan fungsi yang digunakan untuk melakukan hal terkait dengan pembuatan laporan oleh pihak manajemen. Berikut hasil uji coba pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Pembuatan Laporan

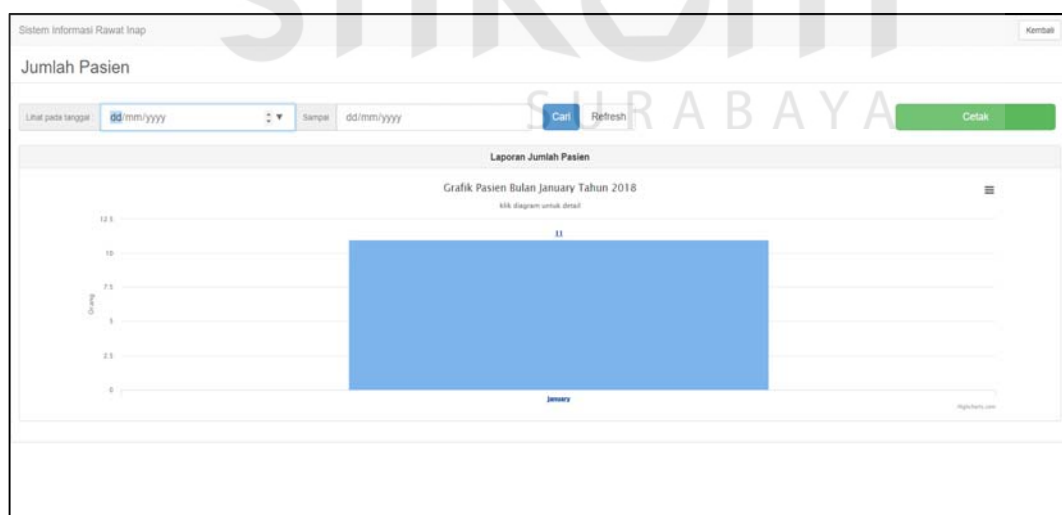
No.	Kasus Uji Coba	Tahapan	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Status
1.	Menampilkan pilihan laporan yang diinginkan pengguna setelah memilih pada pilihan laporan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menampilkan pilihan laporan 2. Memilih laporan yang ingin ditampilkan 	Sistem menampilkan laporan yang ingin ditampilkan dalam bentuk grafik pada bulan ini.	Gambar 4.16, gambar 4.17	Sukses
2.	Menampilkan data laporan berdasarkan dengan inputan tanggal awal dan tanggal akhir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih laporan yang ingin ditampilkan 2. Masukkan data tanggal awal dan tanggal akhir 3. Tekan tombol cari 	Sistem menampilkan laporan sesuai dengan tanggal inputan dalam bentuk grafik.	Gambar 4.17	Sukses
3.	Mencetak data laporan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih laporan yang ingin ditampilkan 2. Tekan tombol cetak 	Sistem mencetak data laporan	Gambar 4.18	Sukses

Pada *dashboard* halaman manajemen yang berisikan pilihan menu mengenai laporan. Berikut tampilan halaman manajemen pada gambar 4.16.



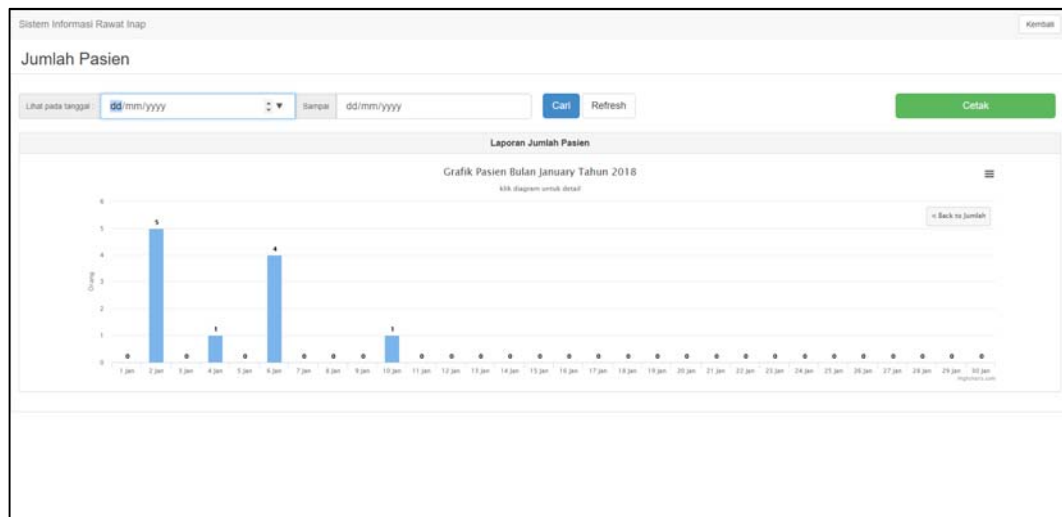
Gambar 4.16 *Dashboard* Halaman Manajemen

Pada tampilan untuk laporan jumlah pasien, data yang dimunculkan berdasarkan pada bulan saat laporan tersebut di akses. Berisikan jumlah pasien yang divisualkan pada diagram batang. Berikut tampilan laporan jumlah pasien yang digambarkan pada gambar 4.17.



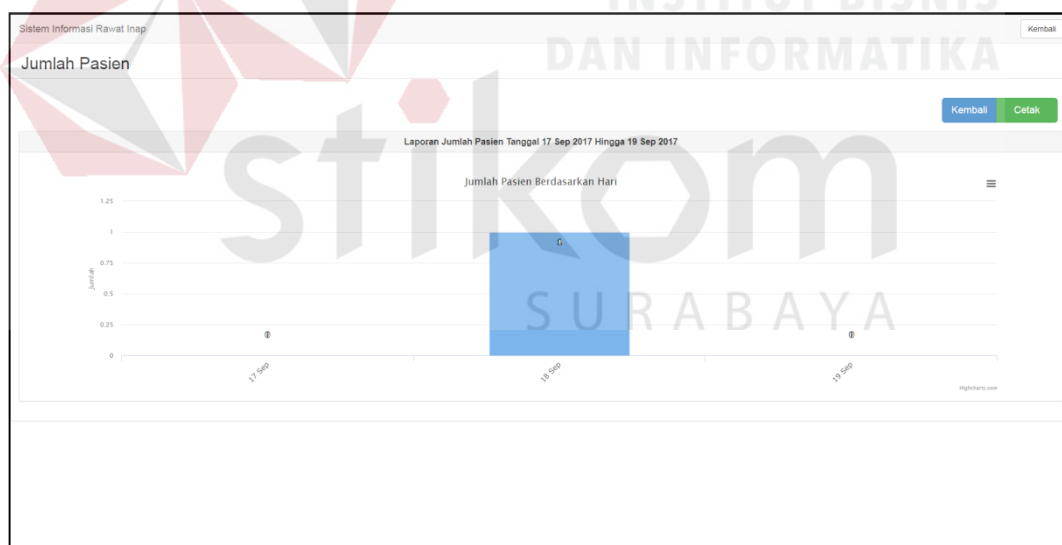
Gambar 4.17 Laporan Jumlah Pasien

Pada saat tabel bulan tersebut diklik, maka akan ditampilkan rincian data harian berdasarkan bulan yang diklik. Berikut gambaran rincian pada gambar 4.18



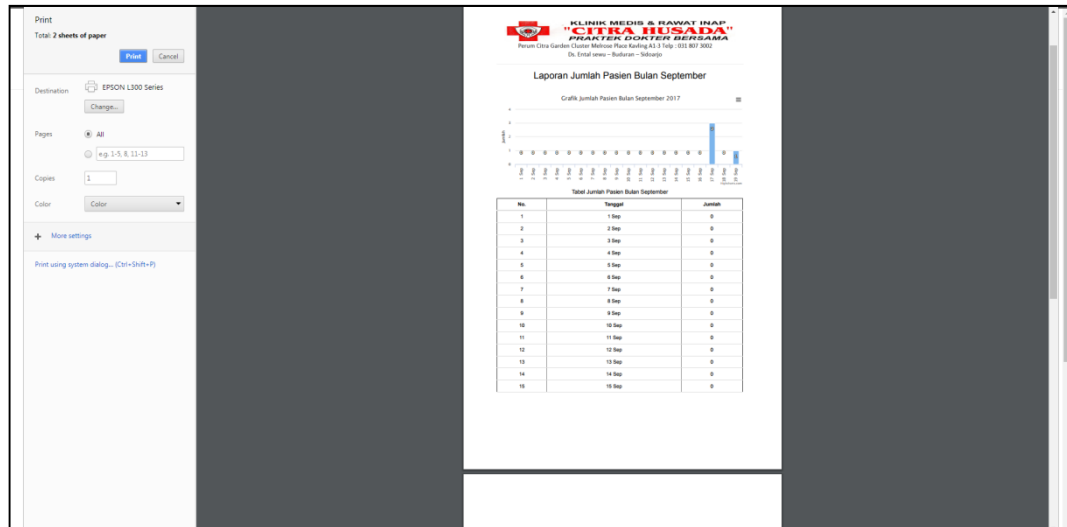
Gambar 4.18 Laporan Rincian Jumlah Pasien

Pada tampilan untuk laporan jumlah pasien yang dimunculkan berdasarkan masukan yang diinginkan. Berikut tampilan laporan yang disesuaikan dengan masukan pengguna yang digambarkan pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Laporan Jumlah Pasien Berdasarkan Inputan

Pada gambaran hasil cetak yang akan dicetak. Dalam mencetak laporan jumlah pasien, terdapat grafik batang serta detail data yang ditampilkan kedalam bentuk tabel. Berikut tampilan cetak laporan jumlah pasien pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Cetak Laporan Jumlah Pasien

4.2.2 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner digunakan untuk mengukur apakah sistem yang telah dibuat dapat diterima oleh pengguna. Dari hasil kuesioner ini dapat diketahui informasi yang memungkinkan dalam mempelajari karakteristik pengguna sistem.

A. Menentukan Populasi dan Sampel

Lokasi Sampel : Klinik Medis Citra Husada

Populasi Sampel : Admin lantai 1, Admin lantai 2, Manajemen

Jumlah Sampel : Admin lantai 1 : 3 Orang

Admin lantai 2 : 3 Orang

Manajemen : 4 Orang

B. Penjelasan Jawaban dan Perhitungan Persentase Nilai

Penjelasan jawaban diukur melalui interval kelas dengan membuat rentang skala tiap kelas. Sehingga hasil rata-rata perhitungan dapat diketahui. Berikut perhitungan interval kelas.

$$\text{Interval Kelas} = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kelas}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

Diketahui hasil interval kelas yaitu 0.8 dan dapat disimpulkan skala yang ada pada tiap kelas sebagai berikut:

- 1.00 – 1.80 = Sangat Kurang
- 1.81 – 2.60 = Kurang
- 2.61 – 3.40 = Cukup
- 3.41 – 4.20 = Baik
- 4.21 – 5.00 = Sangat Baik

Sedangkan untuk perhitungan presentase digunakan untuk mengukur persentasi dari sebuah nilai dan sebagai pembanding dengan nilai lainnya. Berikut perhitungan persentase nilai sebagai berikut.

$$\text{Persentase Nilai} = \frac{\text{Nilai Interval}}{\text{Total Nilai Keseluruhan}} \times 100$$

C. *Pengolahan Data*

Tahap pengolahan data, data yang telah didapatkan dari pembagian kuesioner yang telah disebarkan. Data kuesioner yang telah didapat dapat dilihat pada tabel berikut, dalam tabel dijelaskan perhitungan yang digunakan untuk mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dibuat berdasarkan pada tingkatan pengguna. Pada pengolahan data fungsi administrasi lantai 1 terdapat 3 responden dengan data kuesioner seperti pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Pengolahan Data Fungsi Administrasi Lantai 1

No	Responden Ke-	Jawaban Responden				
		SK	K	C	B	SB
1	1	0	0	4	6	1
2	2	0	0	4	5	2
3	3	0	0	2	7	2
Total		0	0	10	18	5
Persentase		0%	0%	30.3%	54.5%	15.2%

Pada pengolahan data fungsi administrasi lantai 2 terdapat 3 responden dengan data kuesioner seperti pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Pengolahan Data Fungsi Administrasi Lantai 2

No	Responden Ke-	Jawaban Responden				
		SK	K	C	B	SB
1	4	0	0	2	6	3
2	5	0	0	1	7	3
3	6	0	0	2	7	2
Total		0	0	5	20	8
Persentase		0%	0%	15.2%	60.6%	24.2%

Pada pengolahan data fungsi manajemen terdapat 4 responden dengan data kuesioner seperti pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Pengolahan Data Fungsi Manajemen

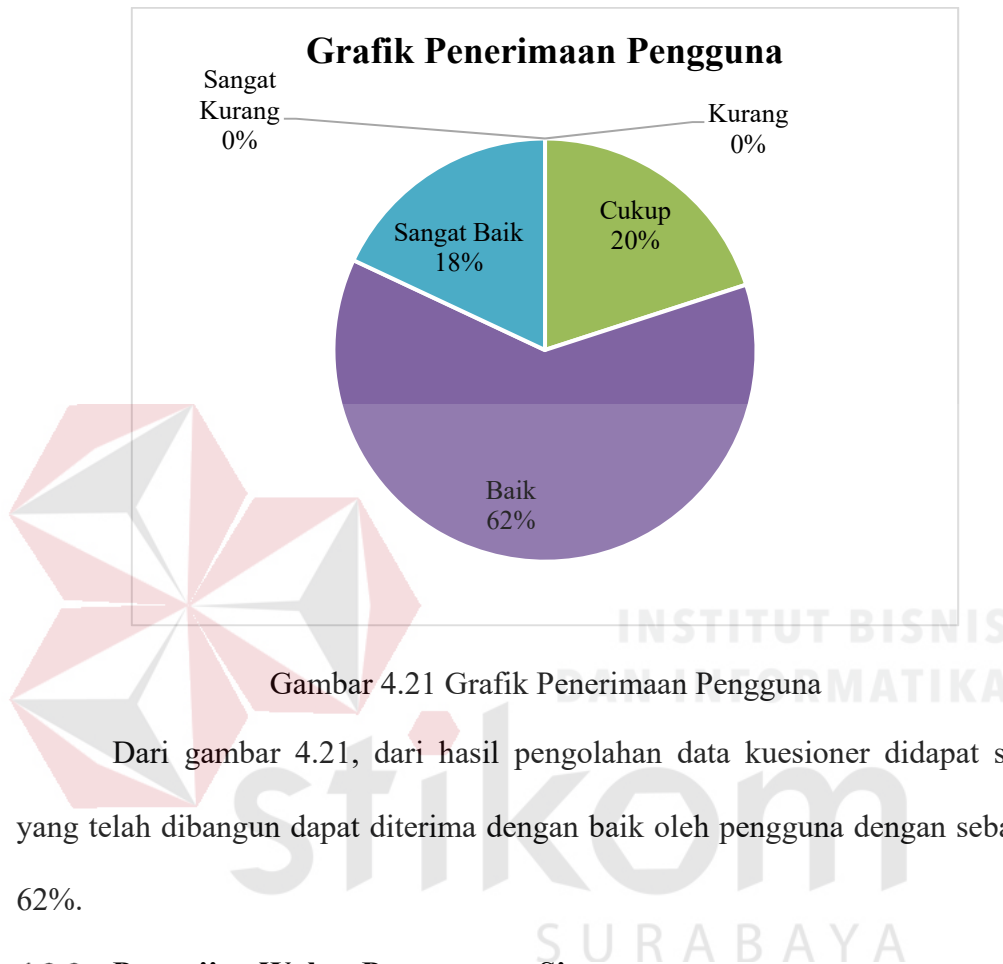
No	Responden Ke-	Jawaban Responden				
		SK	K	C	B	SB
1	7	0	0	0	8	3
2	8	0	0	1	10	0
3	9	0	0	2	6	3
4	10	0	0	1	8	2
Total		0	0	5	24	5
Persentase		0%	0%	15.2%	72.7%	15.2%

Setelah didapat data kuesioner berdasarkan fungsi yang ada, berikutnya dilakukan perhitungan rata – rata pada keseluruhan fungsi. Sehingga perhitungan rata – rata menjadi seperti tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Pengolahan Data Rata – Rata Fungsi Sistem

No	Responden Ke-	Jawaban Responden				
		SK	K	C	B	SB
1	Fungsi Administrasi Lantai 1	0	0	30.3%	54.5%	15.2%
2	Fungsi Administrasi Lantai 1	0	0	15.2%	60.6%	24.2%
3	Fungsi Manajemen	0	0	15.2%	72.7%	15.2%
Total		0	0	60.7%	187.8%	54.6%
Rata – rata		0%	0%	20.2%	62.6%	18.2%

Dari hasil pengolahan data yang sudah dijabarkan pada tabel 4.9, didapatkan informasi mengenai penilaian pengguna terhadap sistem yang dibuat, sehingga dapat digambarkan pada diagram pada gambar 4.21 sebagai berikut.



Dari gambar 4.21, dari hasil pengolahan data kuesioner didapat sistem yang telah dibangun dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan sebanyak 62%.

4.2.3 Pengujian Waktu Penggunaan Sistem

Pengujian waktu penggunaan sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat mengatasi permasalahan lama waktu yang digunakan pada suatu proses. Berikut tabel 4.10 mengenai waktu yang dibutuhkan oleh sistem:

Tabel 4.10 Waktu Penggunaan Sistem

No.	Keterangan	Dengan Manual	Dengan Sistem
1.	Pendaftaran Pasien Rawat Inap	20 Menit	9 Menit
2.	Menghitung Biaya Rawat Inap	10 Menit	30 Detik

Dengan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa dengan menggunakan sistem yang telah dibuat, proses yang terjadi pada Klinik Medis Citra Husada dapat dipercepat hingga 9 menit untuk pendaftaran rawat inap dan 30 detik untuk melakukan perhitungan biaya rawat inap.

4.2.4 Pengujian Ketepatan Perhitungan

Dalam pengujian ketepatan perhitungan, pihak administrasi lantai 2 diminta untuk melakukan uji coba dengan menghitung perhitungan biaya rawat inap sebanyak 10 data. Dalam melakukan perhitungan, pihak administrasi lantai 2 hanya diberikan waktu 60 menit untuk menghitung 10 data rawat inap tersebut. Sebagai perbandingan ketepatan perhitungan dengan sistem, pada uji coba sistem dilakukan perhitungan sebanyak 10 data dengan waktu 3 menit.

Pengurangan waktu dari uji coba perhitungan dibutuhkan untuk memberikan tekanan selama proses perhitungan, sehingga dapat dapat meningkatkan kesalahan dalam proses perhitungan. Dari uji coba ini dihasilkan data seperti pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Ketepatan Perhitungan

No.	Keterangan	Jumlah Waktu Perhitungan	Jumlah Kesalahan
1.	Perhitungan Dengan Manual	60 Menit	1 kali
2.	Perhitungan Dengan Sistem	3 Menit	0 kali

Dengan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa dengan menggunakan sistem, tingkat kesalahan perhitungan dapat dicegah hingga 0 kali kesalahan. Hal ini lebih baik daripada perhitungan dengan manual yang dapat terjadi kesalahan hingga 1 kali.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan sistem, pembuatan sistem, dan melakukan uji coba terhadap Sistem Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan dapat memberikan informasi mengenai ketersediaan kamar dengan proses administrasi lebih cepat. Dengan sebelum adanya sistem setiap proses administrasi membutuhkan waktu hingga 20 menit, dengan sistem untuk proses administrasi menjadi 9 menit. Sehingga dengan adanya sistem pengerjaan administrasi dapat dilakukan lebih cepat hingga 11 menit.
2. Sistem yang dikembangkan dapat melakukan perhitungan biaya rawat inap dengan hanya membutuhkan waktu hanya 30 detik. Sebelumnya setiap pengerjaan perhitungan biaya rawat inap membutuhkan waktu hingga 10 menit, lebih cepat 9 menit 30 detik dari sistem manual. Serta mengurangi tingkat kesalahan dalam perhitungan dengan tidak pernah melakukan kesalahan perhitungan, dimana telah diuji coba pada bab sebelumnya dengan menggunakan sistem manual dapat terjadi kesalahan hingga 1 kali.
3. Sistem yang dikembangkan dapat melakukan pembuatan laporan terperinci kepada pihak manajemen terkait laporan jumlah pasien rawat inap, laporan pemasukan rawat inap, laporan penyakit terbanyak, laporan kunjungan dokter, laporan pemakaian obat, laporan pemakaian kamar rawat inap.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan untuk mengembangkan sistem yang telah dibuat antara lain :

1. Sistem dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan data obat yang digunakan pada sistem rawat inap dengan data obat yang digunakan dalam sistem apotek.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan *SMS gateway* untuk memberikan informasi mengenai pemberian gizi kepada pihak gizi.



DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySql*. Yogyakarta: ANDI.
- Bederson, Ben dan Shneiderman, Ben. 2003. *The Craft of Information Visualization: Readings and Reflections*. Morgan Kaufmann.
- Craig, Rick dan Jaskiel, Stefan. 2002. *Systematic Software Testing*. London : Artech House.
- Depkes RI. 1997. *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rekam Medis Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid I*. Jakarta: Prehallindo.
- Kristanto, A. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Gava Media.
- Mardi. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klinik*, PMK. No. 28 Tahun 2011.
- Peraturan Menteri Kesehatan tentang Rekam Medis*, PMK. No. 74 Tahun 1989.
- Pressman, Roger S.. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Romeo. 2003. *Testing dan implementasi sistem*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Undang-Undang tentang Rumah Sakit*. UU No. 44 Tahun 2009.

Yudhanto, Yudha dan Purbayu, Agus. 2014. *Toko Online dengan PHP dan MySQL*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

