

SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS WEB PADA KLINIK MEDIS CITRA HUSADA

Muhammad Ario Wibisono¹⁾ Teguh Sutanto²⁾ Tony Soebijono³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)13410100070@stikom.edu, 2)teguh@stikom.edu, 3)tonys@stikom.edu

Abstract: *Citra Husada Medical Clinic is a premier medical clinic which also provides inpatient services. In this clinic has 2 floors with a capacity of 15 patients consisting of 8 room rooms and 7 chambers, where to register the hospitalization is done on the 1st floor and inpatient services on the 2nd floor. In the business process so far there are problems where the absence of information on the 1st floor administration of vacant rooms and to complete the administrative registration takes up to 20 minutes, the calculation of the cost of payment is still done manually causing the risk of mistakes and the time to complete up to 10 minutes, and still no detailed reporting to the management about the activities on the care in which the reporting is still limited to the written notes on the book by the administrative floor 2. Based on these problems, Citra Husada Medical Clinic requires inpatient information system to to reduce the time required to know the availability of empty rooms, accelerate the calculations performed of eh the administration floor 2, and produce detailed reports to the management. The result of this research is inpatient information system which can show empty room and speed up administration registration to 9 minutes, accelerate the cost of hospitalization to 30 seconds and reduce the occurrence of errors in the calculation, and produce detailed reports to the management.*

Keywords: Rawat Inap, Sistem Informasi Rawat Inap, Klinik Medis Citra Husada

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 hal ini dapat berakibat semakin lamanya pelayanan dalam melakukan pendaftaran rawat inap hingga membutuhkan waktu selama 20 menit, perhitungan biaya pembayaran yang masih dilakukan manual menyebabkan adanya risiko terhadap kesalahan dalam proses perhitungan serta membutuhkan waktu 10 menit untuk menghitung satu rangkaian pasien rawat inap, serta masih belum adanya pelaporan bulanan kepada pihak manajemen mengenai kegiatan pada rawat inap dimana pihak manajemen hanya mengandalkan pada catatan tertulis pada buku yang diberikan oleh pihak administrasi lantai 2 mengenai jumlah pasien yang dirawat, perhitungan biaya keseluruhan, dan kunjungan yang dilakukan oleh setiap dokter.

Sehingga pentingnya kebutuhan akan sistem informasi rawat inap yang diharapkan dapat memberikan solusi terhadap ketersediaan kamar kosong, perhitungan total biaya rawat inap, serta pembuatan laporan sebagai bahan analisa bagi pihak manajemen.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan 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.

Klinik medis adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis [1]. 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 [2]. Rekam

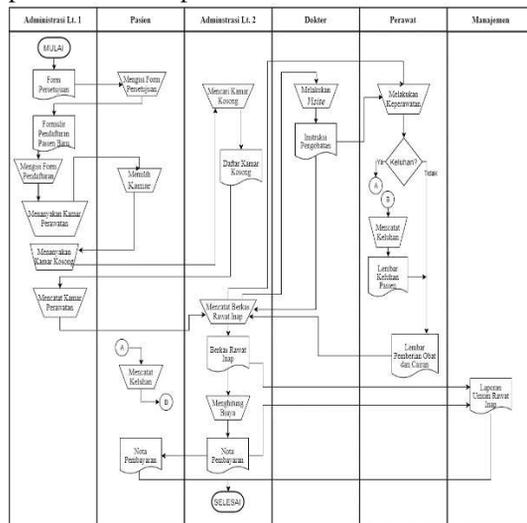
medis adalah berkas yang berisikan catatan, dan dokumen tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan pengobatan, tindakan dan pelayanan lainnya yang diterima pasien pada sarana kesehatan, baik rawat jalan maupun rawat inap [3]. *System Development Life Cycle* (SDLC) atau yang bisa disebut model *waterfall* / air terjun merupakan siklus hidup pada perangkat lunak dimana untuk setiap tahapannya terdiri dari perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*contruction*), dan penyebaran (*deployment*) [4].

Dengan adanya sistem informasi rawat inap ini diharapkan diharapkan memberikan manfaat serta informatif bagi penggunanya dalam menampilkan data kamar yang tersedia, perhitungan biaya rawat inap yang cepat dan akurat, serta pembuatan laporan kepada pihak manajemen.

METODE PENELITIAN

Analisa yang digunakan dalam Rancang Bangun Sisten Informasi Rawat Inap pada Klinik Medis Citra Husada yaitu menggunakan metode *Waterfall* oleh Pressman tahun 2010.

Tahapan pertama yaitu melakukan *communication* dengan melakukan identifikasi masalah melalui wawancara dan observasi langsung yang menghasilkan dokumen *flow* pada proses rawat inap.



Gambar 1. Document Flowchart Rawat Inap (Wibisono, 2017)

Pada tahapan ini juga terdapat analisis kebutuhan dimana analisa kebutuhan merupakan analisa untuk mengetahui pengguna siapa saja yang terlibat dalam sistem informasi yang akan dibangun

1. Admin Rawat Inap

Tabel 1. Kebutuhan Admin Rawat Inap

Kebutuhan	Laporan yang Dihasilkan
<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.

Sumber: Wibisono, 2017

2. Administrasi Lantai 1

Tabel 2. Kebutuhan Administrasi Lantai 1

Kebutuhan	Laporan yang Dihasilkan
<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 	-

Sumber: Wibisono, 2017

3. Administrasi Lantai 2

Tabel 3. Kebutuhan Administrasi Lantai 2

Kebutuhan	Laporan yang Dihasilkan
<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.

Sumber: Wibisono, 2017

4. Manajemen

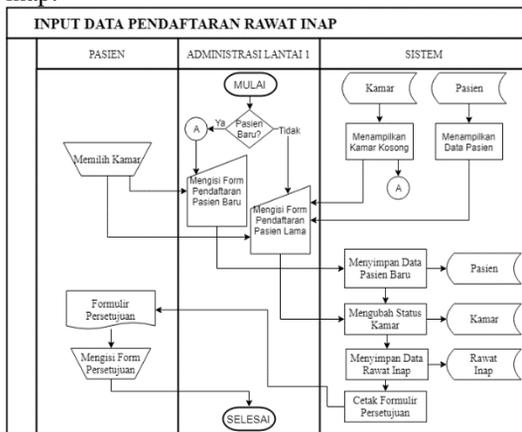
Tabel 4. Kebutuhan Manajemen

Kebutuhan	Laporan yang Dihasilkan
-----------	-------------------------

- Menerima laporan jumlah pasien rawat inap.
- Menerima laporan pendapatan.
- Menerima laporan 10 penyakit terbanyak.
- Menerima laporan penanganan dokter.
- Menerima laporan pemakaian obat.
- Menerima laporan pemakaian kamar rawat inap.
- Laporan jumlah pasien rawat inap.
- Laporan pendapatan.
- Laporan 10 penyakit terbanyak.
- Laporan penanganan dokter.
- Laporan Pemakaian obat.
- Laporan pemakaian kamar rawat inap.

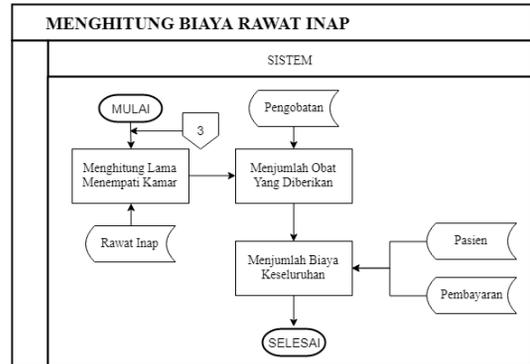
Sumber: Wibisono, 2017

Setelah melakukan analisis kebutuhan maka selanjutnya adalah membuat gambaran umum terkait dengan sistem yang akan dibuat pada aliran diagram. Berikut gambaran pada *system flowchart* input data pendaftaran rawat inap.



Gambar 2. *System Flowchart* Input Data Pendaftaran Rawat Inap (Wibisono, 2017)

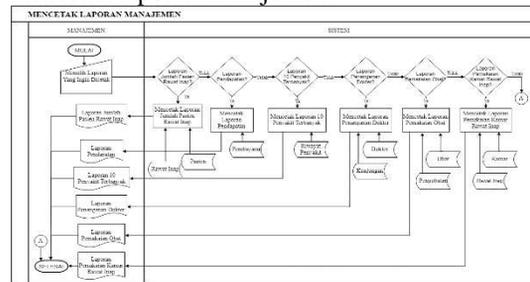
Pada gambar 2, aktor yang terlibat yaitu administrasi lantai 1, dimana sistem akan menampilkan kamar kosong dan pihak administrasi lantai 1 menginputkan data pasien yang melakukan pendaftaran rawat inap.



Gambar 3. *System Flowchart* Menghitung Biaya Rawat Inap (Wibisono, 2017)

Pada gambar 3, menghitung biaya rawat inap merupakan kegiatan yang dilakukan oleh sistem sepenuhnya, dengan mengambil data dari rawat inap, pengobatan, pasien, serta pembayaran.

Selanjutnya yaitu menggambarkan *system flowchart* untuk mencetak laporan manajemen, dimana proses ini yaitu mencetak laporan – laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen sebagai bahan dalam melakukan perencanaan kedepannya. Laporan yang 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. Berikut gambaran *system flowchart* mencetak laporan manajemen:

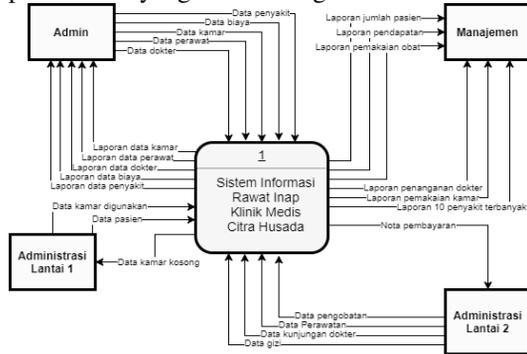


Gambar 4. *System Flowchart* Mencetak Laporan Manajemen (Wibisono, 2017)

Pada gambar 4, aktor yang terlibat yaitu manajemen dengan memilih laporan yang ingin dicetak antara lain laporan laporan berupa laporan pasien rawat inap, pendapatan, penanganan dokter, pemakaian obat, 10 penyakit terbanyak kemudian sistem akan memproses laporan tersebut dan mencetaknya.

Setelah menggambarkan proses alur pada sistem nantinya, maka selanjutnya yaitu menggambarkan alur data sistem, dengan

menggambarkan terlebih dahulu context diagram pada sistem yang akan dibangun.



Gambar 5. Context Diagram (Wibisono, 2017)

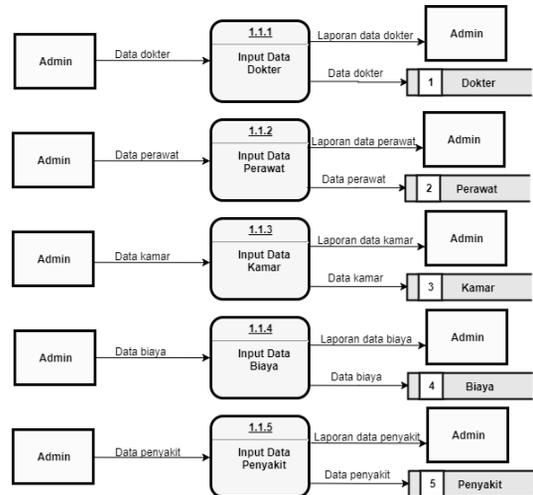
Pada gambar 5, terdapat 4 entity yaitu Admin, Administrasi lantai 1, Manajemen, Administrasi lantai 2. Pada entity Admin, terdapat 5 aliran data yang masuk ke sistem dan 5 aliran data yang keluar dari sistem, data yang masuk ke sistem yaitu data kamar, perawat, dokter, biaya, penyakit. Sedangkan untuk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

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.

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.

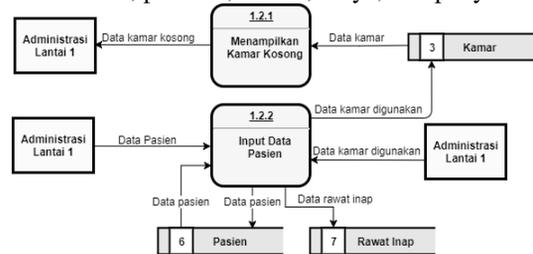
Entity manajemen, terdapat 6 aliran data yang keluar dari sistem, aliran data yang keluar antara lain laporan pendapatan, laporan pemakaian obat, laporan jumlah pasien rawat inap, laporan penanganan dokter, laporan 10 penyakit terbanyak, laporan pemakaian kamar rawat inap.

Pada context diagram, terdapat rincian berupa Data Flow Diagram level 1, diantaranya adalah sebagai berikut:



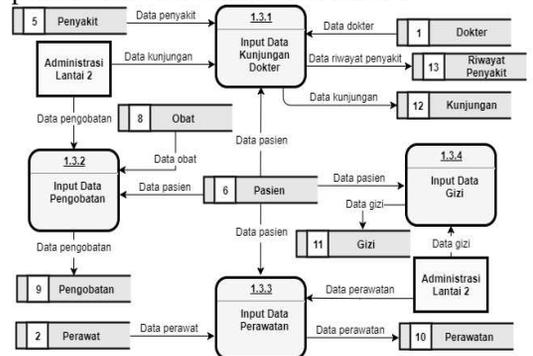
Gambar 6. DFD Level 1 Input Data Master (Wibisono, 2017)

Pada gambar 6, DFD Level 1 input data master merupakan inputan data master oleh pihak admin dengan pengolahan data berupa data dokter, perawat, kamar, biaya, dan penyakit.



Gambar 7. DFD Level 1 Pendaftaran Rawat Inap (Wibisono, 2017)

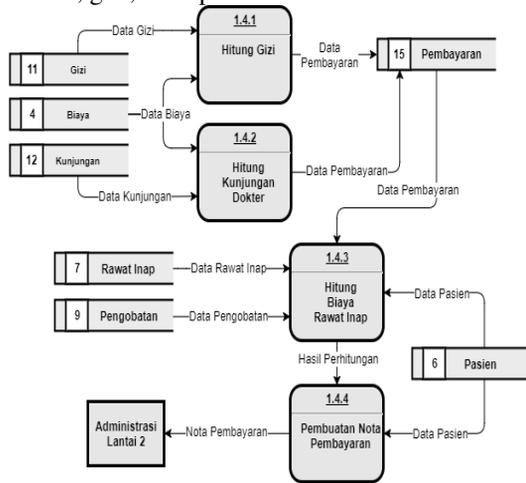
Pada gambar 7, DFD Level 1 pendaftaran rawat inap merupakan inputan data pendaftaran oleh administrasi lantai 1.



Gambar 8. DFD Level 1 Pencatatan Rekam Medis (Wibisono, 2017)

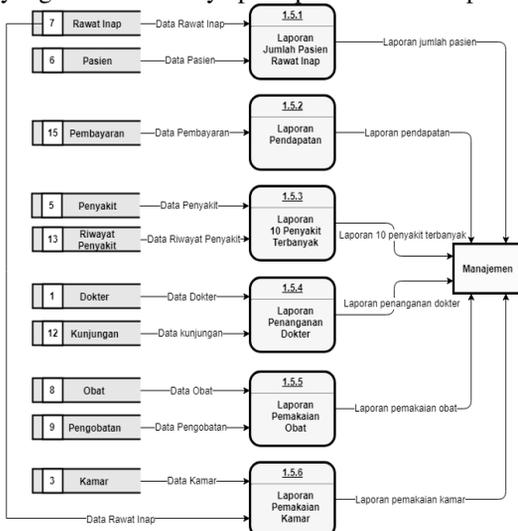
Pada gambar 8, DFD Level 1 pencatatan rekam medis merupakan proses penyimpanan data rekam medis dengan data diinputkan oleh administrasi lantai 2. Data yang

diinputkan meliputi data pengobatan., kunjungan dokter, gizi, serta perawatan.



Gambar 9. DFD Level 1 Perhitungan Biaya Rawat Inap (Wibisono, 2017)

Pada gambar 9, DFD Level 1 perhitungan biaya rawat inap merupakan proses perhitungan rawat inap yang dilakukan oleh sistem untuk menghitung keseluruhan kegiatan yang dikenakan biaya pada pasien rawat inap.



Gambar 10. DFD Level 1 Pembuatan Laporan (Wibisono, 2017)

Pada gambar 10, DFD Level 1 pembuatan laporan merupakan proses pembuatan laporan yang hanya dapat diakses oleh manajemen.

Setelah menggambar aliran data, maka selanjutnya menggambarkan model fisik data / *physical data model* (PDM). Pada PDM ini mengacu pada gambaran aliran data yang sebelumnya telah dibuat. PDM ini nantinya akan

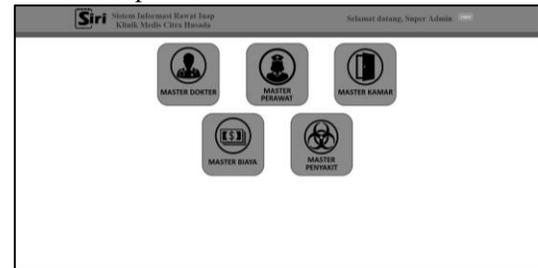
digunakan sebagai acuan dalam pembuatan *database* nantinya.

Tabel yang terdapat pada perancangan PDM ini antara lain: perawat, perawatan, obat, pengobatan, dokter, kunjungan, penyakit, riwayat penyakit, kamar, rawat inap, pasien, gizi, pembayaran, biaya, dan rekam medis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan penjelasan mengenai sistem yang sudah dibangun berdasarkan analisa dan rancangan dari proses sebelumnya. Setelah sistem selesai dirancang dan dibangun maka sistem siap untuk diimplementasikan. Dalam penjabaran hasil, peneliti memberikan gambaran antar muka dari sistem yang telah dibangun. Berikut tampilan antar muka sistem yang sudah dibangun:

A. Tampilan *Dashboard* Halaman Admin



Gambar 11. Tampilan *Dashboard* Halaman Admin (Wibisono, 2017)

Gambar 11 menunjukkan tampilan halaman admin dengan pilihan pengaturan yang tersedia, yaitu pengaturan dokter, perawat, kamar, biaya, penyakit.

B. Tampilan Pengolahan Master Dokter



Gambar 12. Tampilan Pengolahan Master Dokter (Wibisono, 2017)

Gambar 12 menunjukkan tampilan pengolahan master dokter, dengan terdapat form inputan untuk data dokter baru dan data yang

telah disimpan pada tabel dokter beserta dengan pilihan untuk mengubah atau menghapusnya.

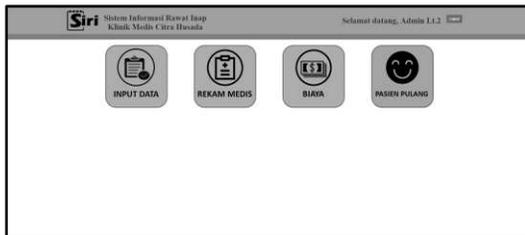
C. Tampilan Menampilkan Kamar Kosong

NO KAMAR	NAMA KAMAR	TAMBAH 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. 200.000	KOSONG	[Lihat Foto]
7	ANUGRAH 1	Rp. 300.000	KOSONG	[Lihat Foto]
8	ANUGRAH 2	Rp. 300.000	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 13. Tampilan Menampilkan Kamar Kosong (Wibisono, 2017)

Gambar 13 menunjukkan tampilan menampilkan kamar kosong dengan tanda kamar yang kosong terdapat tulisan “TERISI” serta warna latar belakang yang berbeda.

D. Tampilan Dashboard Halaman Admin Lantai 2



Gambar 14. Tampilan Dashboard Halaman Admin Lantai 2 (Wibisono, 2017)

Gambar 14 menunjukkan tampilan halaman admin lantai 2 dengan pilihan inputan perawatan, gizi, *visite*, dan obat serta pilihan lihat rekam medis dan biaya.

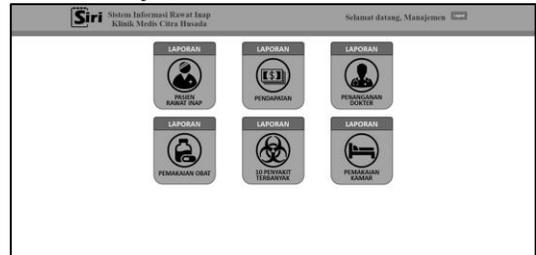
E. Tampilan Menampilkan Rincian Biaya

NO	Uraian Biaya	Jumlah	Uang	Saldo
Obat				
1	Obat	1	Rp. 10.000	Rp. 10.000
Gizi				
1	Jumlah Perawatan	1	Rp. 10.000	Rp. 10.000
Visite Dokter				
1	Visite Dokter	1	Rp. 10.000	Rp. 10.000
Kamar				
1	Kamar	1	Rp. 10.000	Rp. 10.000

Gambar 15. Tampilan Menampilkan Rincian Biaya (Wibisono, 2017)

Gambar 15 menunjukkan tampilan menampilkan rincian biaya yang merupakan tampilan untuk rincian biaya yang harus dibayar oleh pasien rawat inap.

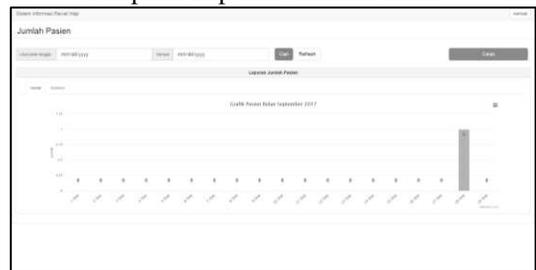
F. Tampilan Dashboard Halaman Manajemen



Gambar 16. Tampilan Menampilkan Rincian Biaya (Wibisono, 2017)

Gambar 16 menunjukkan tampilan halaman manajemen dengan pilihan laporan berupa laporan pasien rawat inap, pendapatan, penanganan dokter, pemakaian obat, 10 penyakit terbanyak.

G. Tampilan Laporan Jumlah Pasien



Gambar 17. Tampilan Laporan Jumlah Pasien (Wibisono, 2017)

Gambar 17 menunjukkan tampilan laporan jumlah pasien dengan rincian setiap harinya. Pada pilihan laporan jumlah pasien, manajemen dapat menentukan tanggal mana yang akan ditampilkan ataupun mencetak laporan tersebut.

H. Tampilan Cetak Laporan Jumlah Pasien



Gambar 18. Tampilan Cetak Laporan Jumlah Pasien (Wibisono, 2017)

Gambar 18 menunjukkan tampilan cetak laporan jumlah pasien dengan ditampilkannya data yang ditulis pada kolom tabel dan diagram batang beserta kop logo klinik.

SIMPULAN

Kesimpulan

Setelah melakukan analisa, 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 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 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.

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

- [1] *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klinik*, PMK. No. 28 Tahun 2011.
- [2] *Undang-Undang tentang Rumah Sakit*. UU No. 44 Tahun 2009.
- [3] *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Rekam Medis*, PMK. No. 74 Tahun 1989.
- [4] Pressman, Roger S.. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.