

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI RAWAT INAP PASIEN RUMAH SAKIT UMUM

IRMI DIYANTI

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel

email : irmidiyanti@yahoo.com

ABSTRACT

The general hospital Bangka Tengah is the government's department which is moved in healthy servicing field, The hospital needed an registration administration information system patient's of processing data could be quickly without reducing the value of that information, and who to design a database for data storage patient's. to handle difficulty is needed the information arrangement that can help to give quick and exact for the problem. Development of registration administration information system the public hospital Bangka Tengah, in developing by using Computerization method, in this methodologies conducted some steps to develop a software, that is: software engineering, system analysis, system design, system implementation, system testing, and system maintenance. After all steps above conducted then created a Administration system information this patient's that match with needs. registration Administration system information this patient's has software supported using by Microsoft Visual Studio 2008 an application program for interface system and user, but for database using by Microsoft access 2007. After compare between target of software development with result of system testing then taken some conclusion that software that built have enough information and easy to use.

Kata kunci : registration Administration system information

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada jaman sekarang Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat contohnya penggunaan komputer sebagai salah satu sarana penunjang dalam sistem informasi dapat memberikan hasil yang lebih untuk *output* sebuah sistem, tentunya bila sistem di dalamnya telah berjalan dengan baik. Rumah sakit sebagai salah satu institusi pelayanan umum membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat dan andal, serta cukup

memadai untuk meningkatkan pelayanannya kepada para pasien serta lingkungan yang terkait lainnya. Dengan lingkup pelayanan yang begitu luas, tentunya banyak sekali permasalahan kompleks yang terjadi dalam proses pelayanan di rumah sakit. Banyaknya variabel di rumah sakit turut menentukan kecepatan arus informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dan lingkungan rumah sakit. Pengelolaan data di rumah sakit merupakan salah satu komponen yang penting dalam

mewujudkan suatu sistem informasi di rumah sakit. Misalkan suatu sistem pendaftaran pasien rawat inap ada beberapa rumah sakit yang masih menggunakan Pengelolaan data secara manual, tentu saja masih mempunyai banyak kelemahan, contohnya keakuratan kurang dapat diterima karena kemungkinan kesalahan cukup besar, dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses. Dengan dukungan teknologi informasi yang ada sekarang ini, pekerjaan pengelolaan data dengan cara manual dapat digantikan dengan suatu sistem informasi dengan menggunakan komputer. Selain lebih cepat dan mudah, pengelolaan data juga menjadi lebih akurat, serta kesalahan tidak terlalu besar. Data yang akurat bila diproses akan menghasilkan informasi yang akurat. Informasi akurat sangat berguna untuk membuat keputusan, baik bagi manajemen maupun yang lain. Pelayanan rumah sakit mengandalkan

1.2 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu melebar, maka masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini hanya difokuskan pada bagian data pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Bangka Tengah, yaitu :

- a. Hanya membahas tentang pasien rawat inap.
- b. Sistem informasi yang dirancang hanya menyangkut tentang pendaftaran/registrasi pasien yang dirawat inap.

1.3 Metode Penelitian

Di dalam melakukan suatu perancangan sistem informasi diperlukan adanya suatu

informasi secara intensif, untuk memberikan pelayanan yang baik dan kepuasan pelanggan. Prosedur administrasi yang sederhana, mudah dan cepat merupakan salah satu peningkatan pelayanan kepada pasien. Pelayanan awal dari meja depan tempat pendaftaran/registrasi pasien sangat perlu diperhatikan, semakin cepat dalam mencari data pasien lama maupun pembuatan daftar bagi pasien baru akan berpengaruh pada cepatnya layanan medis yang diinginkan oleh pasien rumah sakit. Sudah saatnya rumah sakit menggunakan kemajuan teknologi komputer, baik perangkat lunak (Software) atau perangkat keras (Hardware) dalam upaya penanganan manajemen yang sebelumnya masih secara manual. Salah satu alat bantu yang dapat mendukung adalah sebuah manajemen sistem informasi rawat inap yang sudah terkomputerisasi.

- c. Memberikan informasi tentang dokter
- d. Memberikan informasi tentang dokter yang sedang menangani/bertugas terhadap pasien rawat inap dirumah sakit tersebut.
- e. Sistem informasi yang dirancang memberikan kemudahan dalam pembayaran / mencetak kwitansi.

metodologi. Metodologi diperlukan sebagai alat bantu untuk memudahkan pekerjaan di dalam melakukan perancangan suatu sistem informasi.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan cara sebagai berikut :

- a. Studi Dokumen : Merupakan pengumpulan data-data melalui arsip-arsip yang berhubungan dengan objek penelitian.
- b. Wawancara (Interview) : Merupakan metode pengumpulan data yang berupa komunikasi langsung antara penulis dengan responden dengan tujuan mendapatkan

1.4 Tujuan

- a. Merancang basis data yang meliputi yang perancangan basis data yang konseptual, logical, dan fisik dengan fokus kepada ruang lingkup penelitian.
- b. Membangun sistem informasi rawat inap untuk Rumah Sakit Umum Bangka Tengah.
- c. Membangun alat bantu yang dapat menyajikan informasi pasien rawat inap secara tepat, cepat, dan akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan kemudahan bagi staf rumah sakit dalam pendaftaran/registrasi pasien rawat inap.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Sistem Informasi

Semua organisasi mempunyai sistem informasi, sistem informasi ini merupakan kesatuan formal yang terdiri dari sumber fisik dan sumber daya logis dari suatu organisasi ke organisasi lainnya. Sumber daya ini diatur atau di strukturkan dengan cara berlainan. Hal ini disebabkan karena organisasi dan sistem

masuk serta informasi yang berkaitan dengan penyusunan laporan ini.

- c. Observasi(Penelitian Lapangan/Pegamatan) : Merupakan metode pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti dengan mengumpulkan berkas-berkas yang berkaitan dengan objek yang diteliti.
- d. Studi Literatur : Pengumpulan bahan tertulis yang ada kaitannya dengan masalah yang dihadapi.

- b. Mempermudah pihak rumah sakit umum Bangka Tengah dalam pembuatan laporan.
- c. Membantu kinerja Rumah Sakit Umum Bangka Tengah dalam menyediakan informasi pelayanan pasien, khususnya pasien rawat inap.
- d. Memberikan kemudahan dalam pemesanan kamar.
- e. Membantu untuk mengetahui dokter yang menangani pasien rawat inap secara cepat dan tepat.
- f. Membuat Proses cetak kwitansi pembayaran rawat inap secara terintegrasi.

informasi yang dinamis. Struktur yang dibuat saat ini, mungkin saja tidak menggambarkan struktur yang dibutuhkan keesokan harinya. Dengan demikian kita membutuhkan konsep logis yang menggambarkan struktur sistem informasi, yang menggambarkan semua sumber daya fisik, sesuai dengan ukuran dan kompleksitas organisasi, dan relatif mapan.

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (1990) sbb :

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

Untuk menghasilkan informasi yang berkualitas maka dibuatlah sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert

2.2 Analisa dan perancangan sistem berorientasi obyek dengan UML

Analisa sistem dapat dinyatakan sebagai pemisahan suatu hal dalam bagian-bagian tertentu. bagian-bagian tersebut kemudian dipelajari dan dievaluasi untuk mengetahui apakah terdapat cara-cara yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan manajemen.

Menurut Ariesto Hadi Sutopo (2002:242) :
“analisa sistem adalah proses menentukan kebutuhan sistem apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan klien,

2.3 Analisa Sistem Berorientasi Obyek

Analisa sistem adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan penyebab - penyebab masalah, mengidentifikasi kebutuhan - kebutuhan sistem, dan memahami secara keseluruhan tentang sistem yang akan kita kembangkan.

A.Laitch dan K. Roscoe Bavis sebagai berikut:

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

Definisi umum sistem informasi adalah:

“Sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan.”

bukanlah bagaimana sistem tersebut diimplementasikan.”

Konsep Dasar Berorientasi Obyek (Object-Oriented)

Konsep dasar berorientasi obyek mencapai kematangannya pada saat masalah analisis dan desain menjadi lebih diperhatikan dari pada masalah coding. Secara spesifik, pengertian “berorientasi obyek” (Ariesto Hadi Sutopo, 2002:3) berarti bahwa “kita mengorganisasi perangkat lunak sebagai kumpulan dari obyek tertentu yang memiliki struktur data dan perilakunya

Melakukan kajian dan menentukan berbagai faktor dari prosedur penyelenggaraan pengolahan data yang berlangsung saat ini (present system) untuk biasa memenuhi kebutuhan akan sistem informasi yang efektif itulah yang menjadi titik berat dari sebuah proses penganalisaan akan sebuah sistem (yang akan dikomputerisasikan).

Keberhasilan dari tahap yang harus dilakukan system apa analisa adalah memahami kebutuhan - kebutuhan sistem dan membuat konsep sistem baru yang menggambarkan apa yang harus dilakukan sistem guna memenuhi kebutuhan-kebutuhan sistem.

2.4 Use Case Diagram

Use diagram menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user* dan memfokuskan pada proses komputerisasi. Sebuah *use case* dapat menggambarkan hubungan antara *use case* dengan *actor*. Secara umum *use case* adalah pola perilaku sistem dan urutan transaksi yang berhubungan

2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Whitten, Jeffery L. *Entity relationship diagram* (ERD) adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut.

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek - objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Secara sederhana *Entity Relationship Diagram* dapat dianalogikan sebagai *blue print*

Tujuan utama dari analisa beerorientasi obyek adalah memodelkan sistem yang nyata dengan penekanan apa yang dilakukan sistem. Pada tahap analisa berorientasi obyek, obyek bisnis dalam sebuah sistem diidentifikasi seperti siapa atau apa aktornya dan bagaimana mereka bekerja sama dalam aplikasi.

yang dilakukan oleh satu *actor*.

Use case diagram menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user* dan memfokuskan pada proses komputerisasi. Sebuah *use case* dapat menggambarkan hubungan *antara use case* dengan *actor*. Secara umum *use cae* adalah pola perilaku sistem dan urutan transaksi yang berhubungan yag dilakukan oleh satu *actor*.

arsitektur suatu bangunan, ataupun miniatur dalam rancangan bangunan. Dalam praktiknya, membangun suatu sistem terlebih dahulu dilakukan suatu perencanaan. Pemodelan merupakan suatu sub bagian dari perencanaan secara keseluruhan sebagai salah satu upaya evaluasi perampungan suatu perencanaan. ERD merupakan kumpulan dari relasi - relasi yang mengandung seluruh informasi berkenaan suatu entitas / objek yang akan disimpan di dalam database.

2.6 Logical Record Structure (LRS)

LRS adalah digambarkan oleh kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. File record pada LRS ditempatkan dalam kotak. LRS terdiri dari link - link tipe record lainnya, banyaknya link dari LRS yang diberi nama oleh field - field yang kelihatannya pada kedua link tipe record.

Ada tiga kemungkinan hubungan yang terjadi :

a. *One to one* (1 : 1)

Tingkat hubungan dinyatakan satu pada satu, jika suatu kejadian pada entitas yang pertama hanya membuat satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua. Demikian juga sebaliknya, satu kejadian pada entitas kedua hanya biasa mempunyai satu

hubungan satu kejadian pada entitas pertama.

b. *One to Many* (1 : M)

Tingkat hubungan satu pada banyak adalah sama dengan banyak pada satu, tergantung dari mana tingkat hubungan tersebut dilihat untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya bias mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

c. *Many to Many* (M : N)

Tingkat hubungan banyak kebanyakan terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan.

2.7 Relational Database Management System (RDBMS)

Merupakan sekumpulan data yang disimpan sedemikian rupa sehingga mudah diambil informasinya bagi pengguna, dan data tersebut saling berhubungan.

RDBMS merupakan suatu paket perangkat lunak yang kompleks digunakan untuk memanipulasi database.

Ada tiga prinsip dalam RDBMS :

a. *Data definition*

Mendefinisikan jenis data yang akan dibuat (dapat berupa angka atau huruf), cara relasi data, validasi data dan lainnya.

b. *Data Manipulation*

Data yang telah dibuat dan didefinisikan tersebut akan dilakukan beberapa pengerjaan, seperti menyaring data, melakukan proses *query*.

c. *Data Control*

Bagian ini berkenaan dengan cara mengendalikan data, seperti siapa saja yang bisa melihat isi data, bagaimana data bisa digunakan oleh banyak user. Semua operasi input dan output yang berhubungan dengan database harus menggunakan DBMS. Bila pemakai akan mengakses database, DBMS

menyediakan penghubung (*interface*) antara pemakai dengan database.

Hubungan pemakai dengan database dapat dilakukan dengan dua cara :

- a. Secara interaktif menggunakan bahasa pertanyaan (*query language*).
- b. Dengan menggunakan program aplikasi.

2.8 Sejarah StarUML

StarUML merupakan software opensource untuk membuat secara cepat, fleksibel, dapat diperluas, dengan banyak fitur dan gratis yang berjalan pada platform Win32. Tujuan dari StarUML adalah untuk membuat modeling software dan berikut platform UML/MDA untuk menyaingi software UML yang komersil seperti Rational Rose, Together dan lain sebagainya. StarUML adalah

software permodelan yang mendukung UML (Unified Modeling Language). Berdasarkan pada UML version 1.4 dan dilengkapi 11 macam diagram yang berbeda, mendukung notasi UML 2.0 dan juga mendukung pendekatan MDA (Model Driven Architecture) dengan dukungan konsep UML. StarUML dapat memaksimalkan produktivitas dan kualitas dari suatu software project.

2.9 Visual Basic.Net

Definisi Visual Basic menurut Andi Sunyoto (2007:1) Visual Basic merupakan salah satu software pembuat program aplikasi yang sangat handal. Software ini diambil dari nama bahasa pemrograman yaitu visual basic. Bahasa pemrograman adalah bahasa-bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu

Visual Basic.Net adalah salah satu bahasa pemrograman Komputer Tingkat Tinggi. Bahasa Pemrograman Adalah Perintah - perintah yang dimengerti oleh computer untuk melakukan tugas-tugas tertentu Bahasa pemrograman VB.NET dikembangkan oleh Microsoft, merupakan Salah Satu bahasa Pemrograman Yang Object Oriented Program(OOP) atau Pemrograman yang berorientasi Pada Object. Kata "Visual" menunjukkan cara yang

digunakan untuk membuat Graphical User Interface (GUI). Dengan Cara ini, kita tidak perlu lagi menuliskan instruksi pemrograman dalam kode-kode baris hanya untuk membuat sebuah Desain Form/Aplikasi. Tetapi dengan sangat mudah yakni kita cukup melakukan Drag and drop object - object yang akan kita gunakan. VB.Net dapat kita jadikan alat Bantu untuk membuat berbagai macam program komputer. Aplikasi VB.NET hanya dapat dijalankan pada sistem Operasi Windows.

3. Metode Penelitian

3.1 Ruang Lingkup (*Scope*) Proyek

Proyek Pembangunan Sistem Informasi Rawat Inap adalah proyek untuk membangun sistem informasi Pendaftaran Rawat Inap Pasien di sebuah perusahaan / organisasi yang bergerak dibidang Rumah Sakit Milik Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah yaitu pada Rumah

Sakit Umum Daerah Bangka Tengah Sistem informasi yang akan dibangun tersebut diberi nama Analisis dan Implementasi Sistem Informasi Rawat Inap Pasien Rumah Sakit Umum Bangka Tengah. Program tersebut harus dapat :

- a. Menginput data-data pasien rawat inap
- b. Melakukan pendaftaran rawat inap secara cepat dan tepat
- c. Melakukan cetak kwitansi rawat inap
- d. Mencetak laporan rawat inap secara akurat
- e. Menampilkan semua rincian biaya dari rawat inap

3.2 Penjadwalan Proyek

Mendefenisikan pekerjaan yang dibutuhkan dalam proyek dan memecah-mecah menjadi pekerjaan-pekerjaan yang lebih *manageable*. Pecahan pekerjaan menjadi pekerjaan yang lebih dapat dikelola disebut dengan defenisi ruang lingkup. Defenisi ruang lingkup yang baik sangat penting untuk suksesnya sebuah proyek karena membantu meningkatkan akurasi estimasi waktu, biaya dan sumber daya, memberi acuan ukuran kinerja dan pengendalian proyek, dan memperjelas dalam pertanggungjawaban kerja.

3.3 Work Breakdown Structure (WBS)

WBS merupakan dokumen fundamental dalam manajemen proyek karena menyediakan dasar untuk perencanaan dan mengelola jadwal, biaya dan perubahan-perubahan terjadi.

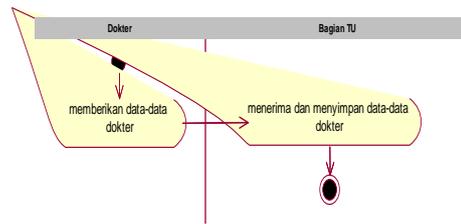
3.4 Tinjauan Organisasi

Organisasi merupakan suatu wadah serta proses kerjasama sejumlah manusia yang terikat hubungan formal dalam rangkaian hirarki untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan didalam berorganisasi diharapkan adanya suatu interaksi

atau suatu hubungan timbale balik dan saling berkoordinasi serta menanam sifat kejujuran antara sesama perangkat organisasi. Dengan demikian tujuan yang diinginkan oleh suatu perusahaan dapat tercapai dengan baik.

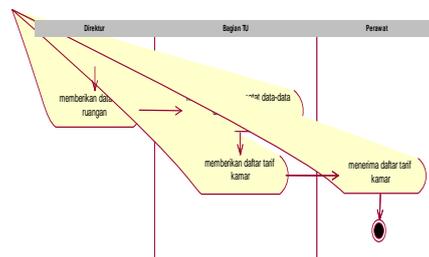
3.5 Analisa Proses (Activity Diagram)

a. Proses Pendaftaran Dokter



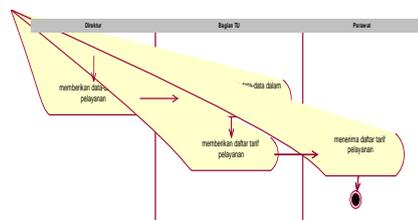
Gambar 4.7
Activity Diagram Proses Pendaftaran Dokter

b. Proses Pendaftaran Tarif Kamar



Gambar 4.8
Activity Diagram Proses Pendaftaran Tarif Kamar

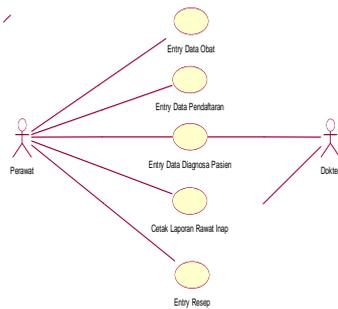
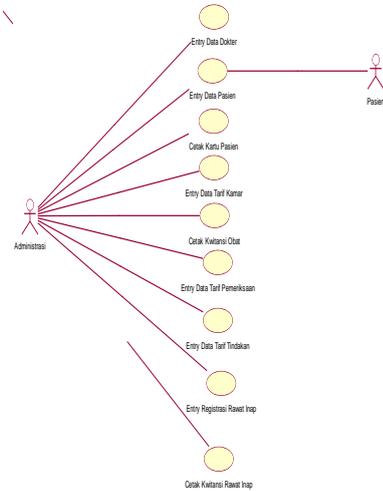
c. Proses Pendaftaran Tarif Pelayanan



Gambar 4.9
Activity Diagram Proses Pendaftaran Tarif Pelayanan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Use Case Diagram

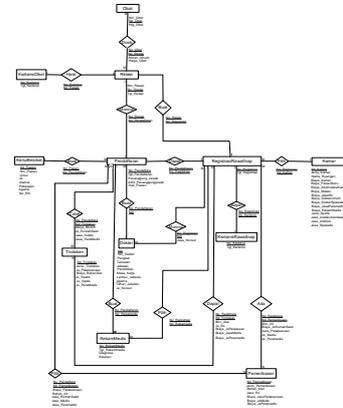


Gambar 4.20

Use Case Diagram Pengolahan Data Pencatatan Kwitansi

4.3 Rancangan Basis Data

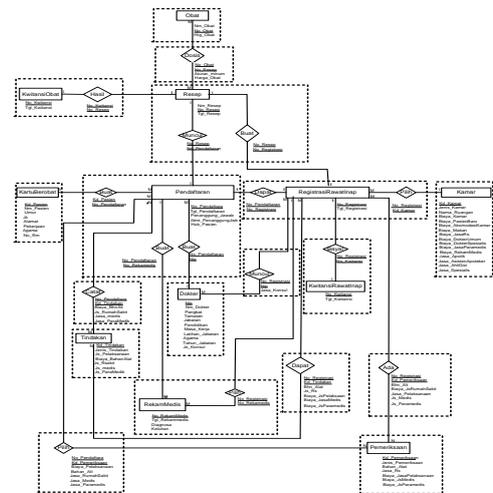
a. Entity Relationship Diagram(ERD)



Gambar 4.21

Entity Relationship Diagram(ERD)

b. Transformasi Diagram ERD ke LRS



Gambar 4.22

Transformasi ERD ke LRS

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan analisis terhadap permasalahan pada sistem informasi pelayanan Rawat Inap Pasien Di Rumah Sakit Umum Bangka Tengah dan mencoba memberikan alternatif solusi dengan membuat program aplikasi penulis mencoba menarik

kesimpulan dan memberikan saran untuk perbaikan kinerja sistem.

5.1 Kesimpulan

Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem yang baru yang telah dibuat ini

dengan orientasi penggunaannya untuk stand alone komputer, oleh karena itu kesimpulan dari program aplikasi yang dibuat, antara lain

1. Program aplikasi yang dibuat dapat mempercepat proses pengolahan data dan pelayanan informasi untuk pendaftaran rawat inap pasien
2. Menghasilkan format laporan yang memadai dan tepat waktu sehingga keputusan yang diambil lebih akurat.
3. Dengan adanya Sistem Informasi Pasien Rawat Inap yang di buat dapat mengurangi kesalahan pengolahan data dan mempermudah proses pembuatan laporan data pasien.
4. Dengan adanya Proses Pembayaran Terkomputerisasi maka Semua pembayaran dapat terintegrasi seluruhnya.

5.2 Saran

Diharapkan sistem yang baru ini mendapatkan masukan dan perbaikan untuk melengkapi sistem sehingga pada sistem Informasi Pelayanan Pasien Pada Rawat Inap Pasien Di Rumah Sakit Umum Bangka Tengah". dapat

menunjang proses penyajian informasi yang tepat, cepat dan akurat.

1. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh personil yang memahami sistem komputerisasi, sehingga penyajian informasinya dapat dilakukan dengan baik.
2. Agar tercapai pengolahan data yang baik, hendaknya pemeliharaan data dapat diperhatikan karena data merupakan sumber yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, laporan dan informasi yang lain, baik secara lisan maupun tulisan.
3. Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file, sebaiknya dibuat file back up terlebih dahulu.
4. Perlu adanya pengembangan lebih lanjut tidak hanya pada sistem rawat inap saja dan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat sehingga sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan dan bermanfaat untuk kurun waktu yang cukup lama.

DAFTAR PUSTAKA

[Nugroho 2002]Nugroho,Analisa Dan Perancangan Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek, Informatika, Bandung.

[Al Fattah ai0FhHanif.Analisis&eacgnSstm,.

[Jogianto 2005] Jogianto, Analisa dan Desain–Sistem Informasi (Pendekatan Struktur), Andi,Yogyakarta,2004.

[Jeffrey 2004] Whiten, Jeffrey L, Metode Design dan Analisis Sistem, Edisi 6, Andi, Yogyakarta, 2004

[Fathansyah 2007]Fathansyah, ,randung,2007.

[Munawar 2005] Munawar, Pemodelan Visual dengan UML. Cetakan 1. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2005