

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT  
RAWAT INAP DI PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG**

**Naskah Publikasi**



disusun oleh

**David Setiawan**

**07.12.2660**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**


**NASKAH PUBLIKASI**

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rumah Sakit  
Rawat Inap di Puskesmas Grabag I Kabupaten Magelang**

disusun oleh

**David Setiawan**  
**07.12.2660**


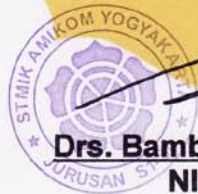
**Dosen Pembimbing**



**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**  
**NIK. 190302029**

Tanggal, 11 Maret 2011

**Ketua Jurusan  
Sistem Informasi**



**Drs. Bambang Sudaryatno, MM**  
**NIK. 190302029**

**ANALYSIS AND DESIGN OF HOSPITAL INFORMATION SYSTEM  
AT THE HEALTH CENTER INPATIENT GRABAG I DISTRICT MAGELANG**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT  
RAWAT INAP DI PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG**

David Setiawan  
Jurusan Sistem Informasi  
STMIK AMIKOM Yogyakarta

**ABSTRACT**

*The development of information and communication technology is growing rapidly now, and has brought great changes in human life. Because information technology have an important role in providing useful information for management or operational purpose.*

*Along with a fairly rapid development, information technology has turned into a requirement that can not be avoided anymore. Health Center Grabag 1 Magelang regency, have used the Health Center Information System to facilitate the process and the handling of patient medical records. But during the Health Center Grabag 1 in using the health center information systems, there are still shortcomings, because these facilities provide inpatient services, but there is no computerized information system and are still using manual processes. Making it difficult to find information quickly, precisely and accurately.*

*In this thesis, the author tries to analyze these topics and create an integrated information system that can present information in an integrated manner. And the result will be aimed at providing advice for The Health Center Grabag 1 in managing information systems.*

**Keywords :** *Information Technology, Information Systems, Inpatient*

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Di dalam era globalisasi sekarang ini kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat, akurat, relevan dan tepat waktu sudah merupakan kebutuhan yang tidak dapat ditawar lagi. Demikian halnya dengan dunia kesehatan, hal yang terpenting dalam dunia kesehatan adalah memberikan layanan informasi kepada organisasi dan para ahli kesehatan dan kepada para pasien, guna memenuhi tuntutan setiap manajemen terutama dalam pengolahan data.

PUSKESMAS GRABAG 1 Kabupaten Magelang tentu tidak lepas dari permasalahan diatas, yaitu memberikan layanan informasi yang cepat, tepat, akurat dan efisien. Dan tentu saja informasi ini sangat penting dalam pengambilan keputusan, sebagai salah satu instansi yang bergerak dibidang kesehatan dalam melayani masyarakat luas permasalahan yang dialami pun sangat kompleks, antara lain adalah data rekam medik. Hal ini tentu saja memerlukan sistem pengolahan data yang membutuhkan kecepatan dalam memproses data menjadi sebuah informasi.

## **2. Dasar Teori**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

#### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah sekumpulan unsur yang berhubungan antara satu dengan lainnya sedemikian rupa berproses mencapai tujuan tertentu, atau suatu tatanan dimana terjadi suatu kesatuan dari berbagai unsur yang saling berkaitan secara teratur menuju pencapaian unsur dalam batas lingkungan tertentu.

#### **2.1.2 Karakteristik Sistem**

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya :

1. Batasan (*Boundary*)
2. Lingkungan (*Environment*)
3. Masukan (*Input*)
4. Pengolahan (*Proses*)
5. Keluaran (*Output*)
6. Komponen (*Component*)
7. Penghubung (*Interface*)
8. Tujuan (*Goal*)

### **2.2 Konsep Dasar Informasi**

#### **2.2.1 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan lebih berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan dalam pembuatan keputusan (John Burch & Garry Grundnitski *information System Theory and Practice* 4<sup>th</sup> edition New York, John Willey and Son, 1986).namun sebelum mendapatkan gambaran yang jelas tentang informasi, hal lain yang telah ditelaah adalah data, karena informasi terkandung data-data yang telah diproses, sehingga informasi memiliki arti dan nilai. Informasi sendiri dapat diartikan sebagai sekumpulan data yang telah diproses untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Data sendiri dapat diartikan sebagai sekumpulan simbol, huruf, angka, grafik, suara, atau fakta mentah yang tidak mempunyai nilai secara tersendiri.

### **2.2.2 Kualitas Informasi**

Informasi dikatakan berguna bilam mempunyai kualitas yang lepas dalam membantu seorang manajer dalam mengambil keputusan dan dapat menentukan kebijakan-kebijakan guna mencapai tujuan organisasi. Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria, yaitu :

1. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak bisa maupun menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat pada waktunya (*timelines*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Didalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak lagi bernilai. Bila informasi datang terlambat sehingga pengambilan keputusan terlambat dilakukan, hal ini dapat berakibat fatal dan dapat menghilangkan peluang.

3. Relevan (*relevance*)

Informasi yang akan disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan sesuatu yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya. Sementara itu informasi manajemen adalah kumpulan dari informasi yang saling berinteraksi satu sama lain untuk menyelesaikan informasi yang baik untuk kebutuhan manajerial.

### **2.2.3 Nilai Informasi**

Nilia informasi (*value of information*) erat hubungannya dengan proses pengambilan keputusan. Keputusan dapat bersifat sederhana maupun keputusan yang bersifat strategis untuk jangka panjang. Nilai informasi merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah keputusan.

Nilai informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal antara lain manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya. Informasi tidak dapat ditaksir dengan nilai nominal, melainkan hanya dapat ditaksir dengan nilai efektivitasnya.

#### **2.2.4 Siklus Informasi**

Dalam hal ini data merupakan suatu bentuk yang masih mentah belum dapat dijadikan sumber cerita yang mampu menjadi suatu bahan jawaban dari suatu pertanyaan. Sehingga perlu memasuki tahap untuk olah data dan berdaya guna dalam bentuk informasi. Data yang telah diolah menjadi suatu model, sehingga menjadi beberapa informasi yang cukup penting oleh suatu tindakan yang lain yang akan membuat suatu data kembali menjadi bermanfaat lagi. Data tersebut akan ditangkap, sehingga input dan proses kembali menjadi suatu model sistem, dari berbagai informasi akan lebih dikenal dengan istilah siklus informasi.

#### **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Untuk lebih mudah memahami pengertian sistem dan sistem informasi lebih jauh maka perlu diingat beberapa konsep yang penting dalam pengembangan sistem, yaitu:

1. Dekomposisi
2. Modularitas
3. Coupling
4. Kohesi

##### **2.3.1 Pengertian Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sebuah sistem informasi pada level manajemen yang berfungsi untuk membantu perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan dengan menyediakan resume rutin dan laporan-laporan tertentu<sup>4</sup>. Dalam *Encyclopedia of Management* disebutkan bahwa SIM merupakan suatu proses pendekatan yang direncanakan dan disusun untuk memberikan bantuan kepada pimpinan dalam proses manajerial.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa SIM merupakan jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu organisasi dan disahkan bila diperlukan untuk memberikan data kepada manajemen untuk dasar dalam pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan.

##### **2.3.2 Komponen Sistem Informasi**

*Stair (1992)* menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis komputer (CBIS) dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut :

1. Perangkat Keras, yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan memasukan data, memproses data, dan keluaran data.
2. Perangkat lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
3. Database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
4. Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama dalam suatu jaringan kerja yang efektif.

5. Manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, nalis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.
6. Prosedur, yakni tata cara yang meliputi strategi, kebijakan, metode dan peraturan-peraturan dalam menggunakan sistem informasi berbasis komputer.

### **2.3.3 Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit**

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM RS) adalah suatu rangkaian kegiatan yang mencakup semua pelayanan kesehatan (rumah sakit) disemua tingkatan administrasi yang dapat memberikan informasi kepada pengelola untuk proses manajemen (berhubungan dengan pengumpulan data, pengolahan data, penyajian informasi dan analisa) pelayanan kesehatan di rumah sakit<sup>6</sup>. Peran sistem informasi didalam kegiatan manajemen rumah sakit sangatlah membantu dan mempunyai peran yang sangat efektif dalam proses pelayanan kesehatan di rumah sakit, dengan sistem informasi seorang pemimpin rumah sakit dapat mengambil suatu kebijakan secara cepat, tepat dan akurat berdasarkan informasi yang didapat dari pelayanan kesehatan di rumah sakit yang dipimpinya.

## **2.4 Analisis Sistem**

### **2.4.1 Defenisi Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari secara bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya.

### **2.4.2 Analisis PIECES**

Untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Hal ini dikenal sebagai analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan services*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul dipermukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja.

## **2.5 Bagan Alir Sistem**

### **2.5.1 Pengertian Bagan Alir Sistem**

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

### **2.5.2 Simbol Bagan Alir**

Bagan alir sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukkan apa yang dikerjakan didalam sistem.

## **2.6 Data Flow Diagram**

Pemidelan proses adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah diantara aktivitas-aktivitas itu. Ada banyak cara untuk mempresentasikan proses model. Cara yang populer adalah menggunakan data flow diagram (DFD). Ada dua jenis DFD, yaitu DFD logis dan DFD fisik. DFD logis menggambarkan proses tanpa menyoroti bagaimana mereka akan dilakukan, sedangkan DFD fisik menggambarkan proses model berikut implementasi pemrosesan informasinya.

## **2.7 Konsep Normalisasi**

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah database, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

### **2.7.1 Bentuk-Bentuk Normalisasi**

#### **2.7.1.1 Bentuk Tidak Normal**

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap dan terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai keadaannya.

#### **2.7.1.2 Bentuk Normal Tahap Pertama (1<sup>st</sup> Normal Form)**

Sebuah tabel disebut 1NF jika :

- Tidak ada baris yang duplikat dalam tabel tersebut
- Masing-masing cell bernilai tunggal

*Catatan* : Permintaan yang menyatakan tidak ada baris yang duplikat dalam sebuah tabel berarti tabel tersebut memiliki sebuah kunci, meskipun kunci tersebut dibuat dari kombinasi lebih dari satu kolom atau bahkan kunci tersebut merupakan kombinasi dari semua kolom.

#### **2.7.1.3 Bentuk Normal Tahap Kedua (2<sup>nd</sup> Normal Form)**

Bentuk Normal kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam primary key memiliki ketergantungan fungsional pada primary key secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2NF, jika ketergantungannya bersidat parsial (hanya tergantung pada sebagian primary key).

#### **2.7.1.4 Bentuk Normal Tahap Ketiga (3<sup>rd</sup> Normal Form)**

Sebuah tabel dikatakan memenuhi bentuk normal ketiga (3NF), jika untuk setiap ketergantungan fungsional dengan notasi  $X \rightarrow A$ , dimana A mewakili semua atribut tunggal di dalam tabel yang tidak ada di dalam X, maka :



- X haruslah superkey pada tabel tersebut
- Atau A merupakan bagian dari primary key pada tabel tersebut

#### **2.7.1.5 Bentuk Normal Tahap Keempat Dan Kelima**

Penerapan aturan normalisasi sampai bentuk ketiga sudah memadai untuk menghasilkan tabel berkualitas baik. Namun demikian, terdapat pula bentuk normalisasi keempat (4NF) dan kelima (5NF). Bentuk normal keempat berkaitan dengan sifat ketergantungan banyak nilai (*multivalued dependency*) pada suatu tabel yang merupakan pengembangan dari ketergantungan fungsional. Adapun bentuk normal tahap kelima merupakan nama lain dari *Project Join Normal Form* (PJNF).

### **2.8 Sistem Perangkat Lunak**

#### **2.8.1 Mengetahui Microsoft Access 2007**

*Microsoft Access 2007* merupakan bagian dari paket *Microsoft Office 2007*, *Microsoft Access 2007* tidak jauh berbeda dengan *Microsoft Access* versi-versi sebelumnya. *Microsoft Access* sendiri mempunyai fungsi sebagai program aplikasi *Database Management System* (DBMS) dengan kata lain *Microsoft Access* sangat membantu kita untuk mengolah sebuah basis data. Dengan ditunjang oleh *interface* yang mudah dimengerti, maka dengan menggunakan *Microsoft Access* ini kita tidak perlu repot-repot mengetik sintak untuk membuat *table*, *relationship*, membuat *form*, membuat *query*, dan lain-lain.

#### **2.8.2 Mengetahui Microsoft Visual Basic 6.0**

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic yang dikembangkan oleh microsoft sejak tahun 1991 merupakan pengembangan dari pendahulunya, yaitu bahasa pemrograman BASIC (*Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu *development tool*, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung Pemrograman Berorientasi Objek (*Objek Oriented Programming, OOP*).

IDE (*Integrated Development Environment*) Visual Basic 6.0 dibagi menjadi delapan bagian besar, yaitu menu, toolbar, toolbox, project explorer, properties window, form layout, window, form, dan kode editor.

### **3. Analisis Dan Perancangan Sistem**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Dalam melakukan analisis yang pertama kita lakukan adalah menganalisis sistem. Dalam tahap analisis sistem ini kita akan melakukan penelitian tentang sistem lama. Sehingga dari analisis sistem tersebut akan dapat ditarik kesimpulan yang bisa digunakan sebagai tolak ukur sistem yang akan dibangun.

Menurut Jogiyanto. HM, dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain sistem Informasi, analisis sistem dapat didefinisikan sebagai berikut : “ Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.”

### **3.1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah harus dilakukan pada tahap awal pembuatan sistem untuk mengetahui masalah-masalah yang akan menghambat sistem untuk mencapai tujuan.

Dalam proses sistem Rawat Inap pada Puskesmas Grabag 1 Kabupaten Magelang selama ini masih menggunakan sistem manual, yaitu melakukan pencatatan dengan menggunakan media ballpoint dan kertas, sehingga proses ini berjalan sangat lambat. Selain itu akan menyebabkan terjadinya pemborosan baik waktu dan tenaga.

### **3.1.3 Analisis PIECES**

Untuk mengidentifikasi masalah, maka kita harus melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan. Analisis ini dikenal dengan Analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah dan akhirnya, kita dapat menemukan masalah utamanya dan beberapa solusi permasalahan. Hal ini penting karena biasanya gejala yang muncul dipermukaan bukan masalah utama, tetapi biasanya hanya gejala-gejala masalah atau yang bukan masalah.

### **3.1.4 Analisis Kelayakan**

Dalam membangun sebuah sistem yang baru perlu diadakan uji kelayakan. Hal ini dibutuhkan untuk mengetahui sebuah sistem layak dibangun atau tidak. Pengadaan atau pembangunan sistem informasi yang akan diterapkan untuk mendukung kinerja sebuah instansi sebelumnya perlu dilakukan beberapa pertimbangan, agar pengadaan sistem baru benar-benar memberikan manfaat yang besar bagi Puskesmas Grabag I Kabupaten Magelang. Tahap awal yang dilakukan untuk pengambilan keputusan diterapkannya sebuah sistem informasi rawat inap yang baru adalah melakukan studi kelayakan terhadap sistem informasi yang akan digunakan dengan pertimbangan lain adalah sistem informasi baru yang akan digunakan pada Puskesmas Grabag I Kabupaten Magelang. Studi kelayakan terhadap penerapan atau pengembangan sistem informasi yang baru dilakukan dengan menganalisis beberapa variabel-variabel penting yang mempengaruhi penerapan sistem informasi.

1. Kelayakan Teknologi
2. Kelayakan Operasi
3. Kelayakan Ekonomi
4. Kelayakan Hukum

### **3.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem merupakan salah satu yang dibutuhkan dalam meningkatkan dan mendukung kinerja sistem. Apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Sistem Informasi Kepegawaian ini sangat bernilai ekonomis dan praktis karena sistem informasi ini menghemat waktu, energi, dan biaya serta mudah dimengerti oleh pengguna.

### **3.1.6 Analisis Biaya Dan Manfaat**

Pengembangan Sistem Informasi merupakan suatu proyek investasi industri yang berarti dikeluarkannya sumber-sumber daya untuk mendapatkan manfaat dimasa yang akan datang. Oleh karena itu sistem informasi yang dikembangkan perlu dihitung kelayakan ekonominya.

## **3.2 Rancangan Model**

Rancangan model merupakan suatu gambaran yang menjelaskan suatu bentuk atau model. Secara umum rancangan model yang diusulkan mempunyai dua bentuk model. Bentuk pertama adalah *physical model*, bentuk ini biasanya digambarkan dengan bagan alir sistem (*flowchart system*). Bentuk *Physical* model menunjukkan bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika dan sistem kerjanya. Sketsa dari *Physical System* dapat menunjukkan kepada user bagaimana nantinya sistem secara fisik akan diterapkan.

### **3.2.1 Rancangan Model Proses**

Penggambaran *Data Flow Diagram* dilakukan secara terstruktur sehingga dimulai dari yang paling luas. Proses-proses yang terjadi dikembangkan menjadi diagram level berikutnya yang lebih detail. Sebelumnya terlebih dahulu dibuat diagram konteks yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan sistem dengan entitas luar sistem. Sebelum membuat diagram konteks, terlebih dahulu menentukan entitas luar, masukan serta keluaran.

## **3.3 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dibuat untuk memberikan gambaran secara rinci tentang perancangan Database, Input, Output.

1. Perancangan Database
2. Rancangan Input dan Output

## **4. Implementasi Sistem**

### **4.1 Pemrograman**

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, programmer melakukan pemrograman yang merupakan aktivitas membuat program atau sederetan instruksi yang digunakan untuk mengatur program agar bekerja dan berjalan sesuai dengan maksud dari instruksi yang diketik.

### **4.2 Pengujian Program**

Pengujian program bertujuan untuk menghindari kesalahan yang dibuat. Adapun kesalahan yang mungkin ditemukan pada proses pengujian program :

1. Pengujian White Box
2. Pengujian Black Box

#### **4.3 Instalansi Program**

Setelah program selesai dibuat saatnya dilakukan instalansi program cara masuk dalam folder Simpus Rawat Inap, kemudian cari file yang bertuliskan SETUP.exe kemudian *double click* atau *enter*.

#### **4.4 Pengetesan Sistem**

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui bahwa komponen-komponen sudah berfungsi dengan baik dan untuk mengetahui kelemahan atau kesalahan sehingga perlu dilakukan perbaikan.

#### **4.5 Pelatihan Personil**

Tahap pelatihan karyawan mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pengenalan tentang gambaran umum sistem baru yang akan diberlakukan, Pengenalan tersebut menyangkut apa saja yang baru dalam sistem tersebut, latar belakang diberlakukan sistem yang baru, perbedaan sistem baru dengan sistem yang lama, serta kelebihan dan kelemahan sistem baru dengan dibandingkan dengan sistem yang telah ada.
- b. Latihan atau simulasi untuk menjalankan prosedur-prosedur bar yang mungkin diterapkan dalam sistem misalnya yang menyangkut alur dokumen dalam sistem, personel-personel yang terkait dalam sistem, tugas dan tanggung jawab masing-masing personel disertai dengan simulasi menjalankan prosedur-prosedur secara manual
- c. Latihan mengoperasikan program untuk operator PDE (prngolahan data elektronk) sistem tersebut. Langkah ini dapat dijalankan setelah program dibuat. Latihan pengoperasian tersebut mencakup latihan bagaimana melakukan input data, melakukan proses data, dan cetak atau menampilkan hasil pengolahannya.
- d. Pelatihan dalam hal perawatan sistem, disamping diperlukan seorang maintenance khusus terhadap pemeliharaan program, semua pihak bagian rawat inap dan rekamedik dalam puskesmas harus terlibat dalam pemeliharaan sistem baik dari sisi pemeliharaan perangkat elektronik maupun menjaga arus prosedur manual yang diterapkan, untuk menghindari penyimpangan yang mungkin dapat terjadi baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja.

#### **4.6 Konversi Sistem**

Konversi sistem terdapat beberapa pendekatan salah satunya konversi paralel. Konversi paralel diterapkan dengan cara mengoperasikan sistem lama dengan sistem baru secara bersama-sama pada periode waktu tertentu. Sistem konversi paralel ini berfungsi

untuk meyakinkan kinerja sistem baru telah beroperasi dengan baik dan sesuai dengan tujuan, sehingga sistem lama akan dihentikan. Keunggulan sistem ini adalah sistem lama masih dapat dijalankan jika sistem baru tidak sesuai dengan tujuan. Kelemahan sistem ini adalah biaya yang harus dikeluarkan lebih banyak karena harus membiayai dua sistem sekaligus. Adapun konversi sistem yang diterapkan pada Puskesmas Grabag I Kabupaten Magelang adalah sistem paralel, karena untuk mengantisipasi jika sistem baru mengalami kendala maka sistem lama masih dapat dioperasikan.

#### 4.7 Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan Sistem wajib dilakukan selama sistem masih beroperasi karena beberapa alasan. Misalnya mungkin sistem masih menyisakan masalah-masalah yang tidak terdeteksi selama pengujian sistem. Serta mengantisipasi apabila ada orang jahil menerobos keamanan sistem yang bisa merugikan instansi. Pemeliharaan itu dibagi menjadi dua yaitu :

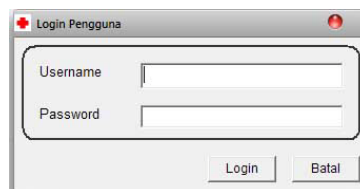
1. Pemeliharaan Hardware
2. Pemeliharaan Software

#### 4.8 Manual Program

Pada bagian menu utama terdapat menu-menu yang didalamnya masih terhubung dengan menu yang lain yang berupa form langsung. Adapun bagian-bagian menu tersebut antara lain :

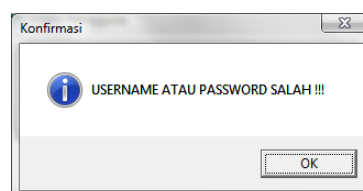
##### 4.8.1 Form Login

Pada saat program dijalankan akan ada tampilan menu Login yang berfungsi sebagai menu awal ketikan akan masuk kedalam program.



**Gambar 4.8.1** Menu Login Pengguna

Pada form Login terdapat dua tombol yaitu tombol Login dan tombol Batal. User atau pemakain harus memasukan username dan password pada form login yang tersedia. Setelah itu klik tombol Login, jika password yang dimasukan benar maka akan menuju langsung pada menu utama program, tetapi apabila password yang dimasukan salah maka akan muncul tampilan peringatan konfirmasi seperti dibawah ini :



**Gambar 4.8.1.1** Form Peringatan Username atau Password

#### 4.8.2 Master Data

Berikut ini adalah tampilan menu utama setelah proses login. Bagian pertama yang akan dijumpai pada program adalah form utama atau menu utama program. Berikut adalah tampilannya :



Gambar 4.8.2 Fom Menu Utama

Di dalam menu utama terdapat empat menu utama, diantaranya adalah Master Data, Transaksi, Rekapitulasi dan Laporan. Di dalam menu Master Data terdapat beberapa menu sebagai berikut :

##### 4.8.2.1 Menu Data Pasien

Menu Data Pasien terdapat pada menu utama Master Data, yang berfungsi sebagai menu registrasi pasien baru dan menu penyimpanan pasien.



Gambar 4.8.2.1 Menu Data Pasien

##### 4.8.2.2 Menu Data Bangsal

Menu data bangsal terdapat di menu Master Data pada Menu Utama, yang berfungsi sebagai form bangsal yang bertujuan untuk menambah atau menghapus bangsal-bangsal yang ada pada Puskesmas.



Gambar 4.8.2.2 Menu Data Bangsal

#### 4.8.2.3 Menu Data Kamar

Menu Data kamar terdapat pada menu Master Data yang berfungsi untuk memperlihatkan kamar-kamar yang tersedia pada ruang rawat inap, disini user juga dapat melakukan penambahan, penghapusan dan pengeditan data.

The screenshot shows a window titled "Form Data Kamar" with a sub-header "DATA KAMAR". It contains several input fields: "ID Kamar" (value: 0001), "Nama Kamar" (value: 0001), "Tingkat" (dropdown menu), "Kelas" (dropdown menu), and "Ruang" (value: 0000). Below the input fields is a table with columns "Kode", "Nama", "Ruang", and "Harga". The table contains four rows of data:

Kode	Nama	Ruang	Harga
0001	0001	0000	0.000
0002	0002	0000	0.000
0003	0003	0000	0.000
0004	0004	0000	0.000

At the bottom of the window are buttons for "Baru", "Simpan", "Edit", "Hapus", and "Batal", and a status bar indicating "Record 1 dari 4 Record".

Gambar 4.8.2.3 Menu Data Kamar

#### 4.8.2.4 Menu Data Kelas Kamar

Menu data kelas berada pada menu Master Data yang berfungsi menentukan harga dari setiap kamar tergantung dari jenis bangsal yang telah diinputkan.

The screenshot shows a window titled "Form Kelas Kamar" with a sub-header "DATA KELAS KAMAR". It contains input fields for "ID Kelas" (value: 1), "Nama Kelas" (value: Kelas 1), and "Biaya" (value: 8000). Below the input fields is a table with columns "Kode", "Nama Kelas", and "Biaya". The table contains three rows of data:

Kode	Nama Kelas	Biaya
1	Kelas 1	8.000
2	Kelas 2	5.000
4	Kelas 3	3.000

At the bottom of the window are buttons for "Baru", "Simpan", "Edit", "Hapus", and "Batal", and a status bar indicating "Record 1 dari 3 Record".

Gambar 4.8.2.4 Gambar Data Kelas Kamar

#### 4.8.2.5 Menu Data Kategori Tindakan

Menu kategori tindakan berada pada menu Master Data yang berfungsi sebagai menu utama dari menu tindakan, misalnya dalam kategori UGD terdapat beberapa tindakan seperti jahit luka, nebulator dan lain-lain.

The screenshot shows a window titled "Form Kategori Tindakan" with a sub-header "DATA KATEGORI". It contains input fields for "ID Kategori" (value: 1), "Nama Kategori" (value: Tindakan UGD), and "Keterangan" (value: Tindakan ini berisi kategori tindakan gawat). Below the input fields is a table with columns "Kode", "Nama Kategori", and "Keterangan". The table contains seven rows of data:

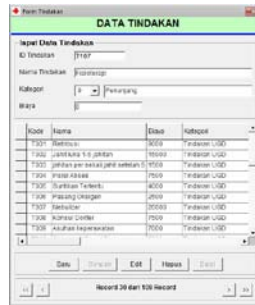
Kode	Nama Kategori	Keterangan
1	Tindakan UGD	Tindakan ini berisi
2	Akomodasi Ranap Kelas I	Kategori akomodasi
4	Akomodasi Ranap Kelas II	Kategori akomodasi
5	Akomodasi Ranap Kelas III	Kategori akomodasi
6	Tindakan Umum Ranap	Kategori tindakan
7	Tindakan Kebidanan Ranap	Kategori tindakan

At the bottom of the window are buttons for "Baru", "Simpan", "Edit", "Hapus", and "Batal", and a status bar indicating "Record 1 dari 8 Record".

Gambar 4.8.2.5 Menu Kategori Tindakan

#### 4.8.2.6 Menu Data Tindakan

Menu Data Tindakan terdapat pada Menu Master Data. Di dalam menu terdapat beberapa nama-nama tindakan yang berdasarkan dari kategori tindakan.



**Gambar 4.8.2.6** Menu Data Tindakan

#### 4.8.2.7 Menu Data Dokter

Menu Data Dokter ini bertujuan untuk mengetahui nama-nama dokter yang bertugas sebagai dokter rawat inap di Puskesmas



**Gambar 4.8.2.8** Menu Data Dokter

#### 4.8.2.8 Menu Data Jenis Penyakit

Data Penyakit terdapat pada Menu Master Data. Menu Data Penyakit berfungsi sebagai data dasar jenis penyakit yang ditangani di Puskesmas.



**Gambar 4.8.2.8** Menu Data Penyakit

### 4.8.3 Menu Transaksi

#### 4.8.3.1 Menu Transaksi Rawat Inap

Dalam menu rawat inap berfungsi sebagai menu yang memproses pasien yang hendak melakukan rawat inap, didalam menu tersebut user dapat mencari pasien baru maupun pasien lama dan mengisikan beberapa form yang bersangkutan dengan proses rawat inap, diantaranya input dokter, input bangsal dan kamar serta input penyakit yang diderita.



**Gambar 4.8.3.1** Menu Rawat Inap

#### 4.8.3.2 Menu Rujukan Pasien

Dalam menu rujukan pasien ini berfungsi sebagai menu yang memproses data pasien ketika pasien dirujuk ke Rumah Sakit.

**Gambar 4.8.3.2** Menu Rujukan Pasien

#### 4.8.4 Menu Rekapitulasi

##### 4.8.4.1 Menu Rekap Penyakit

Menu Rekap Penyakit berfungsi sebagai menu yang yang merekap setiap penyakit yang ditangani oleh Puskesmas dalam periode satu bulan.

KODE	NAMA PENYAKIT	Jumlah
M001	Malang	1
M002	Peto	1
M003	Puang	1

**Gambar 4.8.4.1** Menu Rekap Penyakit

#### 4.8.5 Menu Laporan

##### 4.8.5.1 Laporan Pasien Rawat Inap

Dalam laporan ini merupakan hasil dari rekapitulasi pasien yang selama ini melakukan rawat inap di Puskesmas, dalam bentuk laporan ini ditampilkan dalam periode perbulan.



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP GRABAG I  
*Jl. Pagargunung km 1, Grabag Telp (0928) 5529233 / 44, Kode Pos 56192*

#### DAFTAR STATISTIK RAWAT INAP PASIEN

		Askes	Umum	Total
2011	Februari	15	3	18
	Total	15	3	18
Total Semua		15	3	18

Gambar 4.8.5.1 Laporan Pasien Rawat Inap

#### 4.8.5.2 Laporan Pasien Meninggal

Dalam laporan ini ditampilkan jumlah pasien yang meninggal selama melakukan rawat inap di Puskesmas, data-data pasien yang meninggal tersebut diambil melalui proses pasien pulang.



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP GRABAG I  
*Jl. Pagargunung km 1, Grabag Telp (0928) 5529233 / 44, Kode Pos 56192*

#### LAPORAN DATA STATISTIK PASIEN MENINGGAL

Bulan	Jumlah
Februari	5
Total	5

Gambar 4.8.5.2 Laporan Pasien Meninggal

#### 4.8.5.3 Laporan Pendapatan Rawat Inap

Dalam laporan ini ditampilkan hasil dari pendapatan rawat inap Puskesmas yang bertujuan dapat mengetahui keuntungan yang diperoleh dan menjadi bahan evaluasi instansi.



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP GRABAG I  
*Jl. Pagargunung km 1, Grabag Telp (0928) 5529233 / 44, Kode Pos 56192*

#### DAFTAR PENDAPATAN PUSKESMAS

Kategori : Akomodasi Ranap Kelas I

Kode	Nama Tindakan	Biaya
T045	Biaya okupasi / hari	4.000
T049	Biaya penunjang / hari / orang	1.000
T046	Biaya perawatan / hari	35.000
Total Pendapatan		40.000

Kategori : Tindakan UGD

Kode	Nama Tindakan	Biaya
T004	Insisi Abses	7.500
T002	Jamputeka 1-5 janitan	165.000
T003	Janitan per seka II janis setelah 5 janitan	10.500
T001	Retribusi	117.000
T005	Suntikan Tetanus	4.000
Total Pendapatan		304.000

Kategori : Tindakan Umum Ranap


Kode	Nama Tindakan	Biaya
T072	Pasang intus	5.000
T064	Suntikan	4.000
Total Pendapatan		9.000

Total Semua Pendapatan 353.000

Gambar 4.8.5.3 Laporan Pendapatan Puskesmas

#### 4.8.5.4 Laporan Rekap Penyakit

Dalam laporan ini ditampilkan hasil dari seluruh penyakit yang ditangani oleh Puskesmas Grabag I Kabupaten Magelang yang bertujuan untuk mengetahui penyakit-penyakit apa saja yang sering ditangani oleh Puskesmas.



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG  
DINAS KESEHATAN  
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP GRABAG I  
*Jl. Pagarumung km 1, Grabag Telp (0928) 522923 / 44, Kode Pos 56192*

---

**DAFTAR STATISTIK PENYAKIT PASIEN**

Nama Penyakit	Jumlah
Malaria	5
Polio	8
Pusing	4
Jumlah Total	17

**Gambar 4.8.5.4** Laporan Rekap Penyakit

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Kesimpulan

Dengan adanya penelitian serta pembuatan sistem informasi puskesmas rawat inap pada PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi puskesmas rawat inap pada PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG masih kurang efektif dan efisien karena masih berjalan secara manual dan data tersimpan dalam bentuk catatan buku, sehingga mempersulit pencarian dan pembuatan laporan, untuk itu pemrosesan yang terkomputerisasi jauh lebih baik.
2. Dengan menggunakan sistem yang telah dibuat, diharapkan dapat menjadi informasi yang akurat, efektif dan efisien sehingga dapat membantu didalam pengambilan keputusan.
3. Adapun yang dapat dilakukan oleh sistem baru adalah kecepatan dalam pemrosesan data, seperti pemasukan, kalkulasi dan pelaporan.
4. Dapat menghemat waktu untuk pencarian, pencatatan dan pemasukan data.
5. Hasil-hasil laporan yang dibutuhkan akan dapat dengan mudah diperoleh dan tepat waktu.
6. Bentuk tampilan dapat mudah dimengerti oleh pemakai atau user.
7. Meningkatkan kinerja dalam rangka melakukan pelayanan dan menyelesaikan tugas-tugas dengan baik.

### 5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk mencegah terjadinya hambatan dalam pengolahan data pasien maka penulis menyarankan pada PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG untuk menggunakan aplikasi yang telah dibuat.

2. Dengan adanya sistem yang telah diusulkan oleh penulis diharapkan PUSKESMAS GRABAG I KABUPATEN MAGELANG dapat menggunakan aplikasi yang dibuat untuk ditempatkan pada bagian rawat inap agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisien sebagai pengganti dari pengolahan data secara manual.

## **Daftar Pustaka**

- Jogiyanto HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta Andi Offset, 1993.
- Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald, Warren D. Stalling, Jr., *Fundamentals of Systems Analysis, 2nd edition*.
- Ery Rustiyanto, *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Yang Terintegrasi*, Yogyakarta Goysen Publhising, 2010.
- Hanif Al Fatta, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Yogyakarta Andi Offset, 2007.
- Kusrini, *Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data*, Yogyakarta Andi Offset, 2007.
- Koniyo, Andri dan Kusrini, *Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Microsoft Visual Basic dan SQL Server*, Yogyakarta Andi Offset, 2007.
- Ario Suryo kusumo, *latihan Visual Basic 6.0*, PT Eka Media Komputindo, Jakarta , 2000.