BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam melakukan analisis terhadap permasalahan dan perancangan perangkat lunak, diperlukan pemahaman-pemahaman terhadap sejumlah teori yang mendukung terhadap permasalahan yang ada. Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua kegiatan pengembangan sistem.

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan pada komponen dan elemennya. Pendekatan prosedur adalah pendekatan yang menekankan pada konsep sistem berdasarkan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan yang tetap dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Sementara pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu yaitu mempunyai

komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem, sasaran dan tujuan sistem.

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem terdiri dari alat masukan dan alat keluaran dimana dalam pengoperasiannya terdiri dari perangkat keras *(Hardware*) dan perangkat lunak (*Input*), proses *(Process*), dan keluaran *(Output*) pengertian sistem itu sangat banyak dan bermacam-macam disesuaikan dengan pendekatan dalam mendefinisikan sistem itu sendiri. Suatu sistem merupakan jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan. Definisi sistem menurut [Jog99] "sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan".

2.1.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem menurut [Jog99] adalah untuk mencapai tujuannya, suatu sistem harus memiliki sifat-sifat tertentu atau suatu karakteristik seperti berikut:

1. Komponen (*Components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah componen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas sistem (*Boundary)*

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments)*

Adalah segala sesuatu yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem baik itu yang bersifat merugikan ataupun menguntungkan.

4. Penghubung (*Interface)*

   Merupakan media penghubung antar subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan (*Input)*

   Adalah energi yang dimasukan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input).*

6. Keluaran (*Output)*

   Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objective)* atau Tujuan (*Goal)*

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*), jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem menurut [Jog99] adalah sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
   a. Sistem Abstrak

      Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak secara fisik.

   b. Sistem Fisik

      Sistem Fisik adalah suatu sistem dari unsur-unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dimana sistem-sistem tersebut lebih sekedar kerangka–kerangka konsep belaka.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka
   a. Sistem Tertutup

      Sistem Tertutup adalah suatu sistem tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar.

   b. Sistem Terbuka

      Sistem Terbuka adalah suatu sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Alamiah dan sistem Buatan Manusia
   a. Sistem Alamiah

      Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia.

b. Sistem Buatan Manusia

Sistem Buatan Manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu
   a. Sistem Tertentu

      Sistem Tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

   b. Sistem Tak Tentu

      Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

2.1.4. Model Sistem

Model sistem merupakan penyederhanaan dari sesuatu, suatu model yang dibentuk akan mewakili sebuah objek atau entitas. Terdapat beberapa jenis model sistem, yaitu:

1. Model Fisik, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk tiga dimensi.
2. Model Naratif, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk lisan atau tulisan.
3. Model Grafik, yaitu penggambaran entitas atau objek dalam bentuk persamaan atau formula matematika.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan yang disampaikan melalui media kertas *(HardCopy*), tampilan *(Display*) atau sarana suara *(Audio).*

Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kejadian. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf, simbol-simbol khusus atau gabungan dari keduanya. Pengolahan data adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang berguna dan berarti, berupa suatu informasi. Informasi adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suatu kejadian. Jadi Pengolahan *Data Electronik (PDE*) atau *Electronic Data Processing (EDP*) adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berarti berupa suatu informasi dengan menggunakan suatu informasi dengan menggunakan suatu alat elektronik yaitu komputer.

2.2.1. Pengertian Informasi

Pengolahan data meliputi pengumpulan data, pencatatan data, penganalisaan data, penyimpanan data dan penyaluran data kepada pemakai berbentuk informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. Informasi sering dikaitkan dengan arti data, Namun arti dari masing-masing kata itu berbeda, akan tetapi sering terjadi kesalah pahaman dalam mengartikan apa informasi dan apa itu data. Data merupakan bahan mentah dari informasi sedangkan informasi adalah hasil dari data yang telah diolah dan mempunyai nilai guna bagi para pengambil keputusan. Definisi data menurut [Jog99] “data adalah data yang sudah diproses

menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan". Sedangkan definisi informasi menurut [Jog99] "informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat".

2.2.2. Karakteristik Informasi

Kualitas informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan

2. Tepat Waktu

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan dalam mengambil keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi informasi.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi informasi bagi tiap-tiap orang dengan yang lainnya.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai informasi menurut [Jog99] adalah nilai informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Lebih lanjut sebagian informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya.

2.2.4. Pengertian Sistem Informasi

Setelah diketahui bahwa informasi merupakan sangat penting bagi suatu organisasi atau manajemen untuk mengambil keputusan, maka dapat didefinisikan sebagai berikut:

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam berorganisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan infomasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan informasi.
c. Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3 Administrasi Pelayanan Pasien Rawat Inap

[Wij02] berpendapat bahwa Administrasi adalah "*segenap proses kegiatan tulis menulis, surat menyurat beserta penyimpanan dan pengurusan naskah-naskah dan segala pencatatan-pencatatan yang diperlukan"*.

Menurut [**KBBI4]**, pelayanan adalah *"usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan (uang)"*.

Pelayanan/jasa menurut [**Adr1]**, konsep produk pelayanan/jasa mempunyai empat tingkatan:

1. Produk Pelayanan/Jasa Inti

   Produk ini memberi jasa pelayanan yang utama, misalnya yang harus membangun dengan kegiatan Rumah Sakit adalah pemeriksaaan pasien oleh Dokter.

2. Produk yang diharapkan.

   Produk dasar atau inti yang ditambah dengan persyaratan minimal yang harus diterima oleh yang bersangkutan dalam hal ini adalah pihak pasien selain pelayanan yang diterima ada juga yang cukup penting yaitu pelayanan misalnya keluarga yang mempunyai hak mendapat informasi mengenai pasien.

3. Produk Tambahan.

   Produk yang diharapkan berbeda dengan produk lain yang berhubungan dengan kehandalan dan kecepatan palayanan.

4. Produk Potensial.

   Yaitu semua fasilitas yang ada dan mendukung beserta keuntungan yag diterima oleh pasien.

Pasien adalah orang sakit yang dirawat Dokter, ada dua jenis pasien yaitu pasien dalam dan pasien luar.

1. Pasien dalam, yaitu pasien yang mendapat pelayanan tinggal atau dirawat dalam suatu unit atau tempat palayanan kesehatan tertentu atau biasa disebut dengan pasien rawat inap.
2. Pasien luar, yaitu pasien yang mendapat pelayanan tertentu dan tidak tinggal atau dirawat pada suatu pelayanan kesehatan atau biasa disebut dengan pasien rawat jalan. Rawat inap adalah perawatan pasien dengan menginap di rumah sakit.

Dengan demikian, administrasi pelayanan pasien rawat inap adalah segenap proses kegiatan tulis menulis, surat menyurat beserta penyimpanan dan pengurusan naskah-naskah dan segala pencatatan-pencatatan yang diperlukan untuk melayani pasien yang dirawat inap di rumah sakit.

2.4 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

2.4.1 Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemograman yang cukup popular dan mudah untuk di pelajari. Sebenarnya nama basic adalah kependekan dari kata-kata :

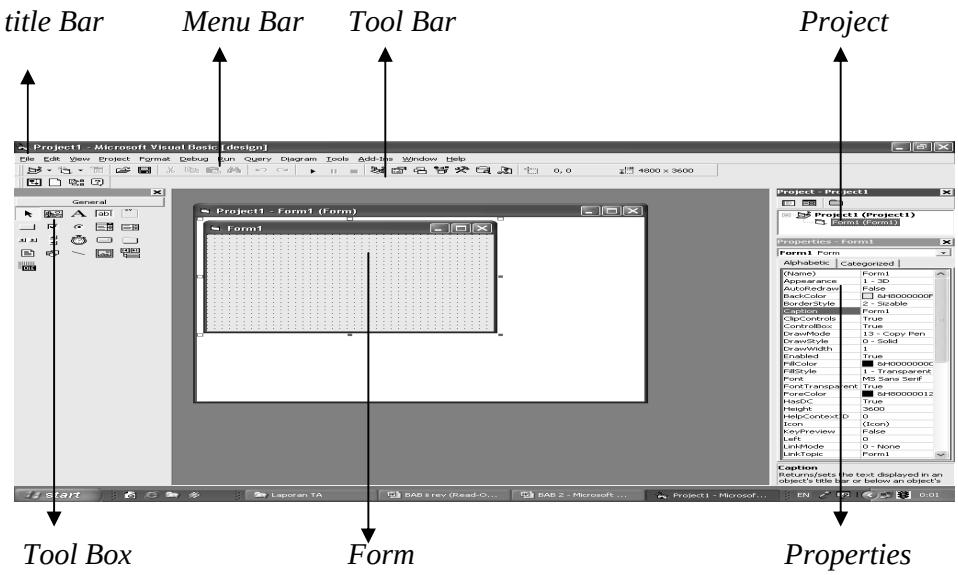
B *(Beginner's),* A *(All-Purpose),* S*(Symbol),* I *(Intruction),* C *(Code).* Bahasa ini pertama kali muncul pada tahun 1960 dan diperkenalkan oleh *Dartmouth College.*

Sejak kemunculannya pada tahun 1960, bahasa *Basic* telah mengalami perkembangan yang pesat sekali. Di tahun 1970 digunakan oleh *Bill Gates* dan *Paul Allen* untuk mengontrol mikrokomputer *Alltair* dengan menggunakan pita kaset. Kemudian bahasa Basic diikuti oleh pengembangan-pengembangan *software* lain dengan nama yang berbeda, namun aturan dan bahasa yang digunakan adalah sama. Munculnya *GW-Basic, Qbasic, Quick Basic* dan lain sebagainya semakin mempopulerkan bahasa *Basic* ini untuk digunakan pada microkomputer sebagai bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi.

Visual Basic untuk DOS dan untuk *Windows* diperkenalkan pada tahun 1991. versi 3.0 dari *Visual Basic* dikeluarkan pada tahun 1993 dan lebih mengalami kemajuan yang pesat dibandingkan dengan versi sebelumnya. kemudian pada akhir tahun 1995 dilepas versi baru dari *Visual Basic* ini yang mendukung proses 32 bit yang diberi label *Visual Basic* 4.0. pada akhir tahun

1996 diluncurkan *Visual Basic* Versi 5.0 dengan kelebihan yang dapat mendukung *control Activex* dan mulai menghapus atau menghilangkan dukungan terhadap proses 16 bit. Sekarang muncul *Visual Basic* 6.0 yang mempunyai kelebihan yang bayak dibanding dengan versi-versi sebelumnya. Kelebihan tersebut antara lain :

1. Kompiler yang sangat cepat.
2. Control data object untuk *Activex* yang baru.
3. Dapat mendukung database yang terintegrasi dengan variasi aplikasi yang sangat luas.
4. Adanya *Package* dan *Deployment Wizard* yang bisa digunakan untuk membuat distribusi disk dari aplikasi yang kita buat.



Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi Microsoft Visual Basic

2.4.2 *SQL Server* 2000.

Microsoft SQL adalah *Relation DataBase Managemen System* (RDBMS) yang handal. Di design untuk mendukung proses transaksi besar seperti *order entry online, inventory,* akuntansi atau manufaktur. *Microsoft SQL server* 2000 dapat dijalankan pada NT 4.0 *server* atau *Microsoft windows* 2000 *server,* selain itu dapat pula di *install* pada *personal desktop* di *windows* 2000 profesional, windows 98 millenium. *SQL Server* 2000 menawarkan beberapa fitur di dalam mengelola database, ada 2 fitur yang biasa digunakan untuk mengelola database dalam *SQL Server* 2000, yaitu:

1. Menggunakan *Enterpise Manager*.

   Fitur ini relatif mudah digunakan karena mode pengelolahannya berbasis GUI (*Graphical User Interface*). Oleh karena itu, cukup dengan metode click dan drag. Anda dapat membuat database dan tabel serta manajemen database yang lain dengan mudah.

2. Menggunakan *SQL Query Analyzer*

   Fitur ini menggunakan *Transact SQL* (perintah-perintah SQL) untuk mengelola database di dakam *SQL Server* 2000. perintah-perintah *Transact SQL* merupakan pengembangan dari perintah-perintah SQL Standar yang disesuaikan dengan manajemen database pada *SQL Server*. *Transact SQL* memungkinkan anda untuk dapat membuat database, membuat tabel, mengubah struktur tabel, menghapus database, menghapus tabel, menyisipkan data, mengubah data dan lain-lain.

Sistem yang akan dibangun akan dipergunakan oleh beberapa komputer *(Client-Server)* maka database yang dibangun adalah merupakan database yang berfungsi untuk menunjang hal tersebut untuk itu dalam penulisan ini dipakai database *microsoft SQL server* 2000, selain itu database ini juga *compatibl*e dengan bahasa pemrograman yang digunakan secara teoritis, program SQL yang sudah terinstall pada komputer dapat menampung 32.767 database dan terdapat lebih dari 2 billion objek.

Kelebihan *Microsoft SQL Server* 2000 dalam pembuatan database diantaranya sebagai berikut :

1. Mempunyai *transaction log* tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai 1. 048. 516 TB.
3. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
4. Dapat diset sesuai dengan keinginan, misalnya sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak bisa diedit.