BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Dalam mendefinisikan suatu sistem, terdapat dua kelompok pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Jadi, sistem adalah kumpulan elemen – elemen atau prosedur yang saling berhubungan dan bertanggung jawab memproses data masukan (*input*) sehingga menghasilkan suatu keluaran (*output*). Bagian listing yang paling kecil disebut subsistem. Misalnya sistem komputer yang terdiri dari bagian subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak.

Masing – masing subsistem dapat terdiri dari subsistem – subsistem atau komponen – komponen yang lebih kecil lagi. Subsistem – subsistem ini membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran dari sistem tersebut dapat tercapai. Jadi dengan kata lain, sistem dapat dinyatakan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Saran dan tujuan sistem adalah untuk menentukan operasi yang akan dilaksanakan. Berkembangnya suatu sistem dapat dipengaruhi oleh informasi yang terdapat didalamnya. Jika berkurangnya informasi, maka suatu sistem lama kelamaan akan berakhir dan tidak dapat digunakan lagi.

2.2 Pengertian Data dan Informasi

Data dan Informasi, mempunyai keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Berikut ini diuraikan tentang pengertian data dan informasi.

2.2.1 Data

Data adalah fakta – fakta atau pesan – pesan yang belum dievaluasi atau bahan mentah dari informasi yang melalui pengolahan tertentu dibentuk menjadi suatu informasi. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian nyata.

2.2.2 Informasi

Suatu sistem yang kurang mendapatkan suatu informasi akan luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Definisi informasi sendiri seperti dibawah ini :

"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya". (Jogiyanto. HM, 8).

Sedangkan sumber dari informasi sendiri adalah data

Data adalah kenyataan yang mengambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.

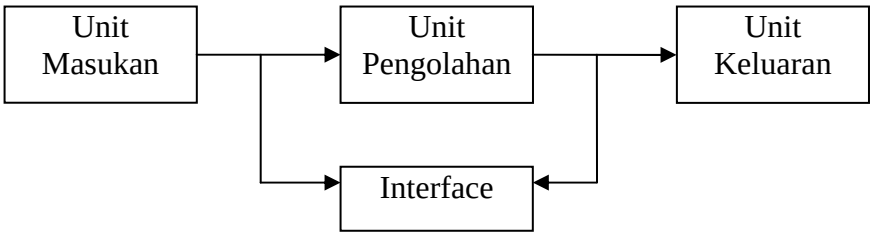
Kejadian – kejadian adalah sesuatu yang telah terjadi pada saat tertentu.

Untuk memperjelas pengertian dasar informasi dapat dilihat pada siklus informasi di gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Model Dasar Sebuah Sistem

Setiap sistem terdiri dari beberapa subsistem dan subsistem terdiri atas beberapa subsistem, masing – masing subsistem saling berkaitan sehingga membentuk jalinan yang disebut interface, dan dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini :



Gambar 2.2 *Unit* Pengolahan Pusat Sebagai Sistem

Suatu sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh, dimana tujuan dari masing – masing bagian yang membentuk sistem akan saling menunjang dan mencapai tujuan dari suatu sistem secara keseluruhan. Berarti bahwa tujuan yang dicapai dari salah satu bagian tidak dapat mengabaikan pencapaian tujuan dari bagian yang lain.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan yang terintegrasi dari komponen – komponen manual dan komponen – komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, menyimpan data dan menghasilkan informasi untuk pemakai.

Dari definisi di atas dapat dijelaskan bahwa suatu sistem informasi harus mampu mengumpulkan, menganalisa, mengolah dan menyajikan data yang diperoleh menjadi informasi yang berguna, bermanfaat dan mendukung fungsi – fungsi sistem yang ada.

Menurut Robert A. Leitc dan K. Rescoe Davis, Sistem Informasi didefinisikan sebagai berikut :

"Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan informsi harian, mendukung operasi, bersifat material dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan." (Jogiyanto. HM, 11)

2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan definisi Sistem Informasi Manajemen :

a. Barry E. Cushing

"SIM adalah sekumpulan dari manusia dan sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mngumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang bergunauntuk semua tingkatanmanajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian." (Jogiyanto, HM, 12)

b. Frederick H. Wu

"SIM adalah sekumpulan-sekumpulan dari sifat-sifat yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen." (Jogiyanto, HM, 14).

Konsep sistem manuasia dan mesin menyiratkan bahwa sebagian tugas dilakukan oleh manusia dan selebihnya dilakukan oleh mesin.

Pada bagian persoalan, manusia dan mesin membentuk sistem gabungan yang menghasilkan rangkaian interaksi antara mesin dan seorang pemakai (*user*). Dan mesin yang sudah benyak digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan penyelesaian manusia adalah mesin komputer. (Gordon B. davis,8)

2.5 Analisis Sistem

Analisis Sistem dapat di artikan sebagai pengurangan sistem kedalam bagian – bagiannya atau pengertian yang lebih luas yaitu proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut ke dalam elemen – elemen pembentuknya, mencari hubungan antar elemen dengan sistem secara keseluruhan. Perancangan sistem didefinisikan oleh John Burch dan Gary Grudnitski sebagai berikut :

"perancangan sistem adalah gambaran, perencenaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi". (Jogiyanto, HM, 196)

2.5.1 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. DFD memperlihatkan suatu sistem dalam komponen–komponennya serta *interface* (penghubung) antara komponen tersebut. Dalam memperlihatkan aliran data dan pengembangan suatu sistem yang ditinjau dari segi data yang ditampilkan dengan simbol dan aturan tertentu.

2.5.1.1 Proses

Proses adalah simbol pertama *data flow diagram*. Proses dilambangkan dengan lingkaran, dimana proses ini menunjukan bagian dari sistem yang mengubah satu atau lebih input dan output. Nama proses dituliskan dengan satu kata, singkatan atau kalimat sederhana.

2.5.1.2 Aliran Data (*Data Flow*)

Aliran Data digambarkan dengan tanda panah dari proses. Aliran data juga digunakan untuk menunjukan bagian – bagian informasi dari satu bagian ke bagian lain. Pembagian nama untuk aliran ini menunjukan sebuah arti untuk sebuah aliran. Untuk kebanyakan sistem yang dibuat, aliran data sebenarnya menggambarkan data yakni angka, huruf, pesan, *floating point*, dan macam – macam informasi lainnya.

2.5.1.3 Simpanan Data (*Storage*)

Simpanan data digunakan sebagai penyimpanan bagi paket – paket data. Notasi penyimpanan data digambarkan dengan garis horizontal yang pararel. Simpanan data merupakan simpanan data dari data yang berupa suatu file atau database di sistem komputer ataupun berupa arsip atau catatan manual. Nama dari simpanan data menunjukan nama filenya.

2.5.1.4 Terminator

Terminator digambarkan dengan sebuah kotak yang menggambarkan kesatuan luar (*eksternal entitty*) yang berhungan dengan sistem. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, Organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau *output* dari sistem.

2.6 Basis Data (*DataBase*)

Sebelum memasuki pembahasan yang lebih luas, sangatlah penting untuk mengetahui pengertian *database*. Beberapa literatur telah memberi arti pada istilah tesebut. Berikut ini adalah pengertian *database* yang diberikan oleh James Martin, tertuang dalam bukunya yang berjudul *database organization* :

"*Database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang tersimpan secara bersama – sama dalam suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kelengkapan data (controlled redudancy) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau program aplikasi secara optimal; data di simpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya; data disimpan sedemikian rupa hingga penambahan pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol."*

2.6.1 Model Data

Permodelan adalah suatu teknik untuk menganalisa dan memperjelas data yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Penjelasan tentang data harus dibuat secara singkat, akurat dan dapat dibaca oleh pemakai, programer dan spesialis teknis lainnya.

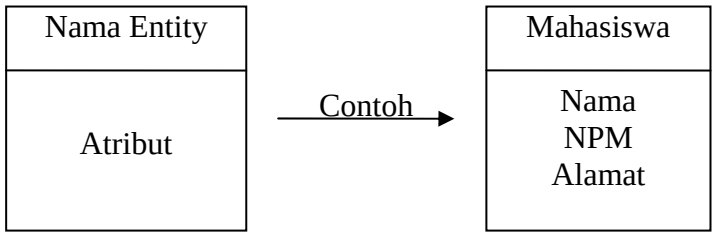
Model *Entity Relationship Dia*gram adalah metode perancangan data base yang berbasis pada dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yang logis serta adanya hubungan (*relationship*) antar objek – objek tersebut. Komponen – komponen model data dapat digunakan untuk menjelaskan rancangan basis data yang diimplementasikan pada berbagai jenis perancangan *database*. Komponen – komponen tersebut diantaranya :

1. Entity

Entity merupakan suatu hal dalam bentuk apapun yang didalamnya dapat dikumpulkan dan dapat berupa objek, orang, konsep, abstrak maupun kejadian yang bersifat unik. Definisi *entity* harus menekankan pada pemakai suatu *entity* karena *entity* merupakan suatu abstraksi, *entity* berlabel kata benda.

2. Atribut

Merupakan karakteristik dari suatu *entity*. Definisi suatu atribut termasuk informasi tentang : “Arti suatu atribut untuk pemakai dan karakter, teknis suatu atribut bila atribut tersebut diimplementasikan sebagai bagian database untuk sistem (panjang karakter suatu atribut dan tipe data, seperti numerik,alphabet)”



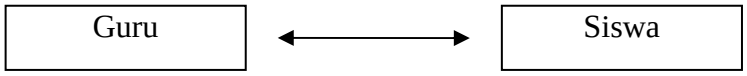
Gambar 2.3 ***Entity dan Atribut***

3. Relationship

Relationship merupakan hubungan atau asosiasi antara satu *entity* atau dengan *entity* lainnya. *Relationship* digambarkan sebagai garis lurus yang menghubungkan entitas – entitas yang dipandang memilki hubungan satu dengan yang lainnya. Jenis hubungan satu tabel dengan tabel lainnya dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

a. One to One Relationship

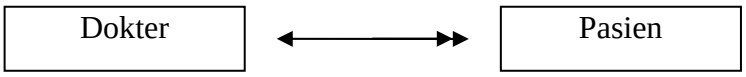
Hubungan ini menunjukan bahwa setiap garis tabel pertama dapat dikorespodensikan hanya satu baris pada tabel kedua. Misalnya hubungan dalam pelajaran privat, dimana satu guru mengajar satu siswa dan satu siswa diajar oleh satu guru pula. Seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.4 ***One to One Relationship***

b. One to Many Relationship

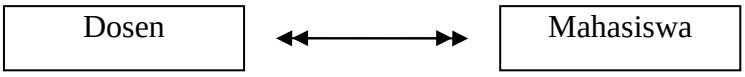
Hubungan ini menunjukan bahwa setiap baris pada tabel pertama dapat dikorespondensikan kesatu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Misalkan seorang dokter yang melayani banyak pasien dan setiap pasien hanya dilayani oleh satu dokter, seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.5 *One to Many Relationship*

c. Many to Many Relationship

Hubungan ini menunjukan bahwa satu atau lebih baris data pada tabel pertama dapat dikorespodensikan kesatu baris atau lebih baris data pada tabel kedua. Misalkan pada sistem perkuliahan, satu dosen mengajar banyak mahasiswa dan seorang mahasiswa diajar oleh banyak dosen, seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.6 *Many to Many Relationship*

4. *Primary Key*

Primary key adalah suatu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian spesifik, tapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*. Setiap relasi harus mempunyai suatu *primary key* dan jika tidak ada kolom tertentu atau gabungan beberapa kolom yang dapat memberikan nilai yang unik, maka gabungan seluruh kolom pada satu relasi yang bersangkutan harus merupakan *primary key*.

2.7 Analisis Data

Data adalah suatu gambaran fakta pengertian dan instruksi yang dapat disampaikan, dimengerti dan diolah oleh manusia dan alam. Pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk mencapai tujuan sesuai dengan yang direncanakan.

"*Data menyatakan segala hal, peristiwa atau kenyataan lain apapun yang mengandung sesuatu pengetahuan yang dijasikan dasar untuk menyusun ketrangan, pembuatan kesimpulan dan penetapan keputusan. Data ibaratkan bahan – bahan mentah yang melalui pengolaha tertentu dibentuk menjadi keterangan dan informasi. Data meliputi kata – kata, bagan grafik atau simbol yang mengambarkan suatu ide, objek. Data tersebut tertuang dalam media pembawa data berupa dokuman, surat atau dalam bentuk media lainnya.*" (Sanyoto,1992,14)

2.7.1 Tahap Pengolahan Data

Pada hakekatnya pengolahan data merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari :

a. Pengumpulan
b. Pemeriksaan
c. Pengelompokan
d. Penyusunan
e. Penjumlahan
f. Perhitungan
g. Penyimpanan
h. Pengambilan
i. Pengadaan
j. Distribusi

2.7.2 Sistem Pengolahan Data

Sistem Pengolahan Data merupakan seluruh rangkaian tata kerja dan prosedur kerja yang secara keseluruhan membentuk pola yang teratur didalam melaksanakan kegiatan pengolahan data, yaitu proses data menjadi suatu informasi yang dapat dipakai dalam menentukan suatu tujuan.

2.8 Persediaan Barang

Setiap perusahan, baik perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur selalu memerlukan persediaan barang (*stok*). Tetapi adanya persediaan, para pengusaha diharapkan pada resikonya perusahaan sewaktu – waktu tidak dapat memenuhi keinginan para pelanggannya, dan berarti perusahaan akan kehilangan kesempatan akan memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dan penting dalam operasi perusahaan yang secara *continue* diperoleh lalu dijual kembali.

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Software atau perangkat lunak yang mendukung dalam system informasi ini yaitu :

2.9.1 Microsoft Visual Basic Versi 6.0

Program (*software*) berbasis pada bahasa pemrograman Basic. Tetapi jika dibandingkan dengan Basic, sangat jauh perbedaannya. Visual Basic bukan sekedar bahasa pemrograman, melainkan "lingkungan pemrograman" (*programing environment*).

Beberapa feature baru dalam Visual Basic versi 6.0 adalah:

1. Akses Data

   Banyak hal yang berhubungan dengan data pada VB 6.0. Obyek Data ADO atau ActiveX merupakan model yang lebih sederhana dari DAO (*Data Access Object*)

   Atau RDO (*Remote Data Objects*). Salah satu feature menarik dari ADO adalah kemampuannya memisahkan berbagai jenis sumber data. Data Environment memundahkan kita mengatur hubungan dan perintah dalam database.

   Mungkin feature data yang paling bagus adalah *enhanced data binding.* Ini adalah mekanisme dimana sumber data dan komponennya disatukan. Jika komponen disatukan, maka akan memiliki kemampuan menyimpan informasi langsung dari sumber data.

2. Internet

   Terdapat banyak peningkatan kemampuan internet dalam versi Visual Basic ini, terutama dukungan atas DHTML (*Dynamic Hypertext Markup Language*) dan kempuan membuat aplikasi IIS (*Internet Information Server*).

3. Kontrol

   Banyak control baru dalam Visual Basic 6.0, diantaranya control ADO Data, DataGrid, DataCombo, HierarchicalFlexgrid, dan DataRepeter. Dengan control Toolbar yang baru kita dapat membuat toolbar yang baru seperti toolbar Internet Explorer .

4. Pembuatan Komponen

   Visual Basic 6.0 memiliki kemampuan membuat sumber data dan konsumen data, juga dapat membuat kontrol baru dengan bentuk yang bebas.

5. Bahasa

   Dengan versi Visual Basic ini *user-defined types* (UDTs) dapat kita gunakan sebagai argumen. *File Sistem Objects* membantu mengatur drive, direktori dan file dengan cara yang lebih berorientasi obyek. Fungsi baru CallByName() memberi akses pada metoda atau properti obyek berdasarkan namanya. Argumen baru ServerName() memudahkan dalam membuat obyek. Selain itu banyak fungsi string yang baru, diantaranyaFilter(), FormatCurrency(), FormatDateTime(),

FormatNumber(), FormatPercent(), InstrRev(), Join(), Split(), StrReserve().

6. Wizard

   Setup Wizard telah ditingkatkan dan diganti namanya menjadi *Packaging and Development Wizard***.** Wizard ini membantu dalam pembuatan setup aplikasi, termasuk pengembangan file – file berekstensi CAB di server internet. Wizard ini sekarang dapat kita jalankan melalui Visual Basic IDE. Peningkatan juga terjadi pada beberapa wizard lainnya, misalnya *Data Object Wizard* dan *Data Form Wizard*.

2.9.2 Microsoft Access Versi 7.0

Access adalah suatu jenis *database* khususnya yang disebut *database relasional*. Data *relasional* membagi informasi ke dalam kumpulan informasi tersendiri. Setiap kumpulan informasi dibagi oleh suatu topik tertentu seperti informasi konsumen, order, penjualan, atau informasi produk. Dalam access item-item data tersebut terletak dalam suatu dalam suatu tabel.

Access memampukam user unutk membangun hubungan antara tabel, hubungan tersebut di dasarkan pada suatu field yang umum pada 2 tabel. Setiap tabel mempunyai suatu field yang disebut *primary key* / kunci primer. *Primary key* harus mengidentifikasikan secara unik setiap record dalam tabel.

Dalam *Microsoft Acces* ada 6 objek yang disediakan, ke enam objek tersebut adalah :

1. *Table*, merupakan wadah yang digunakan oleh database relational unutk menangani data.

2. *Query* adalah informasi mengenai sebuah data.
3. *Form,* digunakan untuk menampilkan dan mengedit informasi yang ada dalam suatu *database.*
4. *Report*, merupakan sebuah laporan yang merangkum informasi dan menyajikannya dalam bentuk yang lebih mudah di baca dan di pahami.
5. *Macro,* adalah daftar perintah sederhana yang berguna untuk memelihara *database*.
6. *Module,* merupakan program kecil atau dalam bahasa pemrograman sering disebut *procedure,* kegunaanya hamper semua dengan *macro.*