BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Istilah "sistem" pada saat sekarang ini banyak dipakai. Orang berbicara mengenai sistem pendidikan, sistem perangkat lunak, sistem tata surya, dan banyak sistem yang lainnya. Sistem dapat berupa abstrak maupun fisik. Sebuah sistem abstrak adalah suatu susunan teratur gagasan atau konsepsi yang saling tergantung. Sistem fisik lebih dari sekedar bentuk konseptual, karena dapat memperlihatkan kegiatan atau perilaku.

2.1.1 Pengertian Sistem

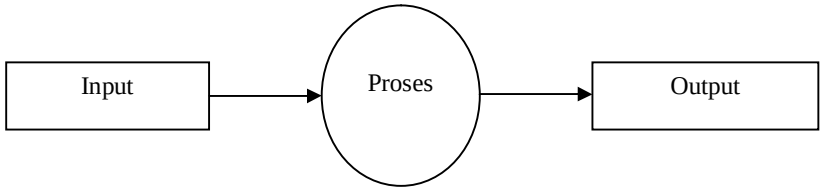
Sebuah sistem terdiri dari bagian – bagian saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran yang dimaksud. Berarti sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara tak teratur, tetapi terdiri dari unsur yang dapat dikenal sebagai saling melengkapi karena satunya maksud, tujuan atau sasaran.

Untuk lebih jelasnya Raymond Mc.Leod.Jr dalam bukunya *management information system* menjelaskan tentang sistem yaitu:

"Sistem adalah suatu kumpulan dari elemen–elemen yang membentuk suatu entitas yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan".(Raymond Mc.Leod.Jr , 2001:11)

2.1.2 Model Umum Sistem

Model umum sebuah sistem terdiri dari masukan, pengolahan dan keluaran. Ini tentu saja sangat disederhanakan karena sebuah sistem mungkin memiliki beberapa masukan dan keluaran.



Gambar 2.1 Model Umum Sebuah Sistem

2.1.3 Jenis – jenis Sistem

Ada beberapa cara untuk memandang sistem yaitu dilihat dari klasifikasi sistem itu sendiri. Klasifikasi sistem itu sendiri adalah sebagai berikut:

1. Sistem Deterministik dan probabilistik

   Sebuah sistem deterministik beroperasi dalam cara yang dapat diramalkan secara tepat. Interaksi bagian – bagian diketahui dengan pasti.

   Sebuah sistem probabilistik dapat diuraikan dalam istilah perilaku yang mungkin, tetapi selalu ada sedikit kesalahan atas ramalan terhadap jalannya sistem.

2. Sistem tertutup dan terbuka

   Sebuah sistem tertutup dalam fisika didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mandiri (*self - contained*). Sistem ini tidak bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungaanya.

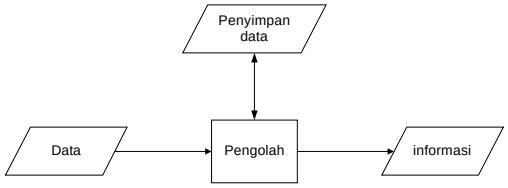
Sistem terbuka mengadakan pertukaran informasi, materi atau energi dengan lingkungannya. Pertukaran dapat meliputi masukan yang acak tak tentu.

3. Sistem manusia / mesin

Dalam bidang sistem informasi, unsur mesin seperti komputer dan program komputer relatif tertutup dan deterministik. Sedang unsur manusia adalah sistem terbuka dan probabilistik. Pemakaian keduanya, mesin dan manusia dalam sistem membentuk sebuah sistem manusia/mesin. Sistem manusia/mesin dapat mengandalkan mesin dan memakai manusia hanya sebagai suatu monitor atas operasi mesin.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian *(event)* yang nyata *(fact)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Hubungan data dengan informasi adalah seperti bahan baku sampai barang jadi. Dengan perkataan lain, sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi, atau lebih tepatnya sistem pengolahan data dari bentuk tak berguna atau informasi bagi penerimanya.



Gambar 2.2 Transformasi data menjadi Informasi

"Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berati bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau untuk mendatang".(*Jogiyanto H.M, 1999:692*)

Berdasarkan definisi dari sistem dan informasi diatas maka:

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang – orang, fasilitas, teknologi, dan sebagainya yang dapat memberikan sinyal kepada manajemen dalam bentuk informasi sebagai dasar pengambilan keputusan (menuntut apa yang dibutuhkan oleh sistem tersebut).

2.3 Pengertian Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram aliran data tingkat tinggi yang menggambarkan keadaan sistem secara umum baik aliran – aliran data yang masuk ke sistem maupun yang keluar ke sistem. Diagram kontek menempatkan sistem dalam kontek lingkungan. Diagram tersebut terdiri dari satu simbol proses yang menggambarkan seluruh sistem.

Saat menggambarkan diagram kontek, kita:

1. Menggunakan hanya satu simbol proses.
2. Memberi label simbol proses tersebut untuk menggambarkan seluruh sistem.
3. Tidak menomori satu simbol proses tersebut.
4. Menyertakan semua terminator dari sistem.
5. Menunjukkan semua arus data antara terminator dan sistem.

2.4 Pengertian Data Flow Diagram

DFD (data flow diagram) adalah suatu representasi grafik yang menggambarkan arus data dari suatu sistem sistem dimana dalam DFD ini digambarkan juga komponen – komponen asal dan tujuan serta penyimpanan data.

Walau nama diagram ini menekankan pada data, situasinya justru sebaliknya penekanannya ada pada prosesnya. DFD mungkin cara paling alamiah untuk mendokumentasikan proses. Jika kita mewawancarai seseorang untuk mempelajari suatu sistem, kita sangat mungkin membuat gambar – gambar mengenai rincian diatas kertas orang saat orang tersebut berbicara. Kita akan menggambar lingkaran – lingkaran untuk menggambarkan langkah – langkah pemrosesan dan memasukkan penjelasan singkat untuk masing – masing. Kita akan menghubungkan lingkaran – lingkaran itu dengan tanda – tanda panah untuk menunjukkan bagaimana output dari suatu proses menjadi input dari proses lain. Pada dasarnya ini mrupakan bentuk DFD.

2.5 Fungsi Pelayanan Pelanggan Perubahan Daya

Fungsi pelayanan pelanggan perubahan daya adalah fungsi yang melaksanakan pelayanan pemberian informasi tentang tata cara perhitungan besarnya biaya, persyaratan dan informasi lainnya yang berhubungan dengan perubahan daya kepada pelanggan dan masyarakat umum lainnya serta perubahan data yang berhubungan dengan perubahan daya yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian.

2.6 Pengertian Informasi Perubahan Daya

Informasi perubahan daya adalah menginformasikan kepada pelanggan mengenai biaya untuk permintaan perubahan daya dan apa saja syarat – syarat untuk bisa melakukan perubahan daya.

2. 7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan diagram yang menggambarkan yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendisain suatu basis data yang dibuat.

Pada model data Relation hubungan antara file direlasasikan dengan relation key yang merupakan kunci utama dari masing-masing file, adapun komponen utama dari Entity Relationship Diagram adalah :

1. Entitas.

   Kumpulan dari objek antara objek yang satu dengan objek yang lain dapat dibedakan

2. Relationship.

   Hubungan yang terjadi antara satu entity atau lebih. Entity Relationship adalah relasi anatara dua file atau dua table dapat dikatogorikan menjadikan tiga macam. Yaitu, One to One (I : I), One to Many (I : M , M : I), Many to Many (M : M).

3. Atribut

kumpulan elemen-elemen data yang membentuk suatu entity yang menyediakan penjelasan detail dalam entity.

2.8 Basis Data (*Data Base*)

Data base dapat diartikan sebagai kumpulan dari beberapa file yang sejenis. Data base dalam Data base Managemen Sistem mengandung arti :
"Sekumpulan data yang saling berhubungan dan berkaitan satu dengan yang lainnya digunakan oleh suatu organisasi".

Database merupakan "Kumpulan data-data yang mempunyai kaitan antara satu data dengan data lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan/instansi dalam batasan tertentu", sedangkan program pengelolaannya disebut sebagai Data Base Managemen Sistem (DBMS).

2.9 Software yang Digunakan

Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini penulis menggunakan software pemograman *visual basic 6.0 , microsoft access 2003, flash MX 2004.*

2.9.1 Visual Basic 6.0

Apakah visual basic? Kata "visual" menunjukkan cara yang digunakan untuk membuat grapichal user interface (GUI). Dengan cara ini anda tidak lagi menuliskan instruksi pemograman dalam kode – kode baris, tetapi secara mudah anda cukup melakukan drag dan drop objek – objek yang akan anda gunakan. Kata "basic" merupakan bagian bahasa BASIC (Beginner all- Pupose Symbolic

Instruction Code) yaitu sebuah bahasa pemograman yang dalam sejarahnya sudah banyak digunakan oleh programer untuk menyusun sebuah aplikasi.

Visual basic 6.0 adalah bahasa pemograman yang bekerja dalam lingkup MS-Windows. Visual basic 6.0 merupakan salah satu bahasa pemograman yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi termasuk didalamnya aplikasi database. Ini karena Visual Basic merupakan bahasa yang tidak terlalu sulit untuk dipelajari tetapi mampu digunakan untuk pengembangan aplikasi besar. MS-Visual Basic 6.0 dapat memanfaatkan kemampuan MS-Windows secara optimal. Kemampuannya dapat dipakai untuk merancang program aplikasi yang berpenampilan seperti program aplikasi lainnya yang berbasis MS-Windows. Visual Basic 6.0 menyediakan banyak sekali komponen salah satunya komponen dari ADO (Active data Object).

Untuk dapat menggunakan Visual Basic 6.0, kita harus mengetahui IDE (Integrated Development Environment) atau lingkungan kerja Visual Basic 6.0 itu sendiri. IDE pada Visual Basic 6.0 dibagi menjadi delapan bagian besar yaitu menu, toolbar, toolbox, project explorer, properties window, form layout window, form dan kode editor.

2.9.2 Microsoft Access

Sedangkan microsoft access adalah untuk membuat program aplikasi database karena memberikan kemudahan pemakaiannya dalam menyimpan dan mengambil informasi. Microsoft access menjadi tool paling produktif yang pernah ada untuk membuat aplikasi database. Microsoft access menggunakan bahasa

pemograman yang kuat, Visual Basic for applications bahasa yang sama yang kita temukan di Microsoft Excel, Word, dan Project.

2.9.3 Flash MX 2004

Flash MX 2004 adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi web profesional. Bukan hanya itu, Flash MX 2004 juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif yang kini banyak dijumpai.