BAB II

DASAR TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Terdapat dua kelumpok pendekatan di dalam pendefinisian sistem yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponennya atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya didefinisikan oleh Vide Jerry Fitjerld sebagai berikut :

" *Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berkumpul bersama untuk melakukan kegiatan atau sasaran tertentu* ".

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen didefinisikan oleh Jogiyanto sebagai berukut :

" *Sistem sebagai sebagai suatu kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi yang mencapai suatu tujuan tertentu* ".

2.1.1. Karakteristik sistem

Suatu sistem akan mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkaran luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, proses dan sasaran.

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem akan terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah semua yang berada di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

Merupakan energi yang dimasukan ke dalam sistem, dimana data input dapat berupa perawatan dan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang diinput agar sistem dapat beroperasi, sedangkan data masukan sinyal adalah energi yang diproses agar mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operesi sistem ini tidak ada gunanya, sehingga suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenal sasaran atau tujuan

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak

   Sistem abstrak merupakan suatu sistem yang berupa ide-ide pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya : Teologi (pemikiran-pemikiran keagamaan).

2. Sistem Fisik

   Sistem fisik adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang nyata secara fisik

3. Sistem Alamiah

   Sistem alamiah adalah suatu sistem yang diproses secara alamiah atau melalui proses alam. Misalnya : Batu bara, sistem tata surya dan gempa bumi.

4. Sistem Buatan Manusia

   Sistem buatan manusia adalah suatu sistem yang dibuat manusia. Misalnya : Sistem Mesin Produksi, Sistem Akuntansi.

5. Sistem Tak Tertentu

   Sistem tak tertentu adalah suatu sistem yang tidak dapat diramalkan atau mengandung probabilitas.

6. Sistem tertentu

   Sistem tertentu adalah suatu sistem yang dapat di prediksi secara dini. Misalnya : Sistem Komputer.

7. Sistem Terbuka

Sistem terbuka adalah suatu sistem yang bisa menerima unsur dari luar sistem itu sendiri.

8. Sistem tertutup

Sistem tertutup adalah suatu sistem yang tidak bisa menerima unsur dari luar sistem. Misalnya : Reaksi kimia dalam tabung terisolasi dan tertutup.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi yang dihasilkan dari proses yang terorganisir dapat berguna bagi pemakainya. Informasi yang bersumber dari proses data harus merupakan informasi yang terstruktur. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Gordon B.Davis :

" *Informasi yang terstruktur adalah informasi yang berguna dan dihasilkan suatu sistem yang berada pada wadah organisasi yang terstruktur pula yaitu organisasi yang memiliki pemisahan uraian tugas yang dilaksanakan dengan baik, dengan menggambarkan pemisahan fungsi yang jelas* ".

Informasi mempunyai nilai kejutan atau mengungkapkan sesuatu yang penerimaannya tidak tahu atau tidak tersangka. Dalam dunia yang tidak menentu informasi mengurangi ketidakpastian, dan kemungkinan besar hasilnya yang diharapkan dalam sebuah keputusan, dan karena itu mempunyai nilai dalam proses keputusan.

Ciri-ciri informasi :

1. Benar atau salah, berhubungan dengan realitas atau tidak.

2. Baru bagi pemakainya.
3. Memberikan tambahan nilai.
4. Korektif terhadap informasi yang salah.
5. Dapat mempertegas informasi yang telah ada.

Kualitas informasi akan tergantung pada tiga hal :

1. Akurat.
2. Tepat waktu.
3. Relevan.

2.3. Pengeertian Sistem Informasi

Adanya informasi didapat dari suatu sistem informasi, Gordon B.Davis mendefinisikan suatu sistem informasi sebagai berikut :

" *Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu sistem organisasi yang mempertemukan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dan laporan-laporan yang diperlukan* ".

Sebuah sistem informasi mempunyai komponen fisik sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (Hardware).

   Perangkat keras bagi sebuah sistem informasi terdiri dari komputer, peralatan penyimpanan data, jaringan komputer, telekomunikasi dan terminal masukan dan keluaran.

2. Perangkat Lunak (Software).

   Perangkat lunak dapat dibagi menjadi 3 jenis yaitu sistem operasi, bahasa pemograman dan aplikasi-aplikasi.

3. File

File berisikan kumpulan data dan program dengan dibuktikan adanya media penyimpanan fisik yang disimpan untuk mempertahankan file.

4. Prosedur

Merupakan komponen fisik karena dibedakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan atau kumpulan instruksi.

2.4. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (Managemen Information System atau sering disingkat MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Organisasi selalu membutuhkan sistem-sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, melihat kembali, dan menyalurkan informasi. Komputer telah menambahkan sebuah teknologi baru dan ampuh pada sistem informasi.

Organisasi yang sedang mengubah sistem informasi, dalam mengikuti teknologi dan menyesuaikan penerapannya, perubahan yang sedang berjalan diadakan oleh pengolahan adminitratif sederhana. Sistem informasi manajemen didefinisikan oleh Gordon B. Davis sebagai berikut :

" *Sistem informasi manajemen adalah system manusia – mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, menajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi* ".

Menurut Frederik H.WU :

" *Sistem informasi manajemen adalah kumpulan – kumpulan dari sistem sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen* ".

Menurut Barry E. Custing :

" Suatu sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasikan infomasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian ".

Dari beberapa definisi dapat dirangkai bahwa sistem informasi manajemen adalah Kumpulan dari interaksi sistem – sistem informasi yang menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

Secara teori komputer tidak harus digunakan dalam sistem informasi manajemen, tetapi kenyataannya, tidaklah mungkin sistem informasi manajemen yang kompleks, dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen non-komputer dan elemen komputer. Dari definisi yang diberikan oleh Gordon B. Davis :

" Elemen non-komputer adalah sistem manusia dan elemen komputer adalah mesin, dan sistem informasi selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang berbasis komputer ".

2.5. Pengertian Analisis Sistem

Menurut De Marco Tom tentang analisis sistem :

" Analisis sistem adalah suatu ilmu yang berguna untuk memecahkan masalah dengan menggunakan beberapa tindakan, dalam ruang lingkup perkembangan komputer dengan analisis sistem yang baru ".

Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi

kesalahan-kesalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya, sehingga tahap ini akan menguraikan tahap yang paling penting karena kesalahan di tahap ini akan menentukan kesalahan berikutnya.

Langkah-langkah penganalisisan adalah sebagai berikut :

1. Identify adalah identifikasi masalah yang ada.
2. Understand adalah memahami alur kerja dari suatu sistem yang ada.
3. Analyze adalah menganalisis sistem.
4. Report adalah pembuatan laporan hasil analisis.

2.6. Kamus Data

Kamus data adalah daftar fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, dimana kamus data dapat mendefinisikan data dengan :

1. Data storage yang ada pada diagram alir data.
2. Menjelaskan komposisi paket data yang mengalir sehingga paket yang komplek dapat dipecahkan menjadi kecil.
3. Menjelaskan komposisi data pada tingkat penyimpanan data.
4. Memberi spesifikasi nilai dari unit yang relevan dari gumpalan informasi yang ada pada alir data dari storage.
5. Menjelaskan hubungan antara data storage pada diagram hubungan.

2.7. Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan baik memperbaikinya maupun menambah sistem yang ada.

Dimana tahap pengembangannya meliputi beberapa tahap mulai perencanaan sistem sampai dengan diterapkan, dioperasikan dan dipelihara.

Perancangan Sistem didefinisikan oleh Jogoyanto sebagai berikut :

" *Perancangan sistem adalah kegiatan untuk merumuskan dan mengembangkan masukan-masukan yang baru, file metode, prosedur dan keluaran dalam pemerosesan suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai* ".

Perancangan sistem mempunyai dua tujuan :

1. Untuk memilih kebutuhan para pemakai sistem.
2. Untuk memberikan rancangan dan rancang bangun yang jelas kepada programmer dan tenaga kerja ahli yang ikut terlibat dalam pengembangan sistem yang akan dirancang.

2.8. Pengukuran Listrik

Pengukuran listrik merupakan kegiatan yang dilakukan oleh petugas PT.PLN (Persero) dalam melayani pelanggannya. Terdapat beberapa istilah atau satuan dalam hal pengukuran listrik untuk pelanggan besar atau industri :

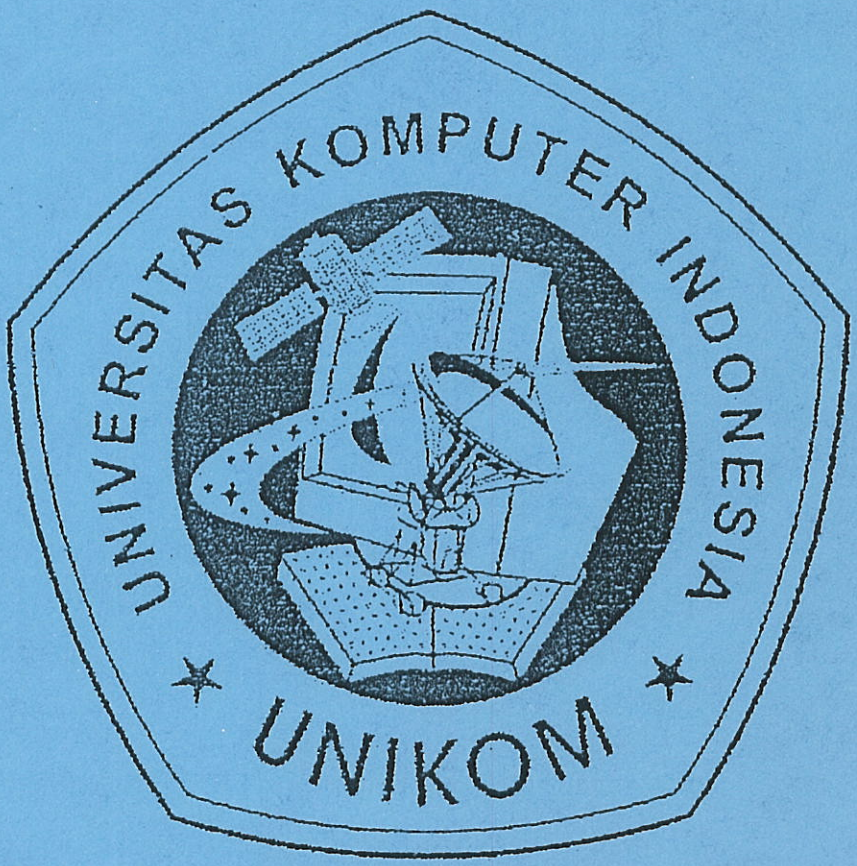
- kVA MAX : Kilo Volt Amper Maksimum
- kVARh : Kili Volt Amper Hour
- kWh : Kilo Watt Hour

- LWBP : Luar Waktu Beban Puncak
- WBP : Waktu Beban Puncak

2.9. Latar Belakang Delphi

Delphi adalah sebuah bahasa pemrograman visual di dalam lingkungan windows (under windows) yang menggunakan bahasa pascal sebagai compiler. Keberadaan bahasa pemrogramaan Delphi tak dapat dipisahkan dari bahasa turbo pascal karena Delphi merupakan generasi penerus dari turbo pascal yang diluncurkan pada tahun 1983 oleh *Borland International Incorporation.* Turbo pascal memang dirancang untuk dijalankan pada sistem operasi DOS yang merupakan sistem operasi yang digunakan pada saat itu.

Seiring dengan perkembangan jaman dimana sistem operasi mulai bergeser ke sistem operasi windows, maka *Borland International Incorporation* merilis turbo pascal for windows yang dijalankan dibawah system operasi windows 3.x.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM