BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Banyak pengertian sistem yang diungkapkan oleh beberapa pakar manajemen yang dijelaskan dari berbagai sudut pandang yang berbeda, namun mempunyai tujuan yang sama.

Menurut Fatansyah "Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu" (Fatansyah, 2007 : 9).

2.1.1 Elemen Sistem

1. Perangkat Keras *(Hardware)*

   Hardwere/Perangkat keras adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dipegang.

2. Perangkat Lunak *(Software)*

   Softwere/Perangkat lunak adalah program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data.

3. Teknisi *(Brainware)*

   Manusia yang terlibat di dalam mengoprasikan serta mengatur sistem komputer.

4. Basis Data *(DataBase)*

Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Mempunyai Komponen *(component)*

   Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem, dapat berupa orang, benda, hal atau kejadian yang telibat di dalam sistem.

2. Mempunyai Batas *(boundary)*

   Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain. Tanpa adanya batas sistem, maka sangat sulit untuk menjelaskan suatu sistem.

3. Mempunyai Lingkungan *(environment)*

   Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang terdapat diluar sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan sistem

dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Mempunyai Penghubung/Antar Muka *(interface)*

   Penghubung/antar muka merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem. Penghubung/antar muka merupakan sarana yang memungkinkan setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam rangka menjalankan fungsi masing-masing komponen.

5. Mempunyai Masukan *(input)*

   Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebuh lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna. Masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)* dan masukan sinyal *(signal input)*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Mempunyai Keluaran *(output)*

   Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan. Keluaran adalah informasi yang dihasilkan oleh program aplikasi yang akan digunakan oleh para pemakai sebagai bahan pengambilan keputusan.

7. Mempunyai Pengolahan *(process)*

   Pengolah merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya.

8. Mempunyai Sasaran *(objectives)*

   Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem. Sasaran berbeda dengan tujuan. Sasaran sistem adalah apa yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang relatif pendek. Sedangkan tujuan merupakan kondisi/hasil akhir yang ingin dicapai oleh sistem untuk jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini, sasaran merupakan hasil pada setiap tahapan tertentu yang mendukung upaya pencapaian tujuan.

9. Mempunyai kendali *(control)*

   Bagian kendali mempunyai peran utama menjaga agar proses dalam sistem dapat berlangsung secara normal sesuai batasan yang telah ditetapkan sebelumnya.

10. Mempunyai Umpan Balik *(feed back)*

    Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali *(control)* sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Tinjauan tentang suatu sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara, yaitu :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak *(abstract system)* dari sistem fisik *(physical system)*. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia *(human made system)*. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system)* dan sistem tidak tentu *(probabilistic system)*. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tidak tentu tingkah lakunya tidak dapat ditentukan/diprediksi sebelumnya.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka *(open system)*. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari

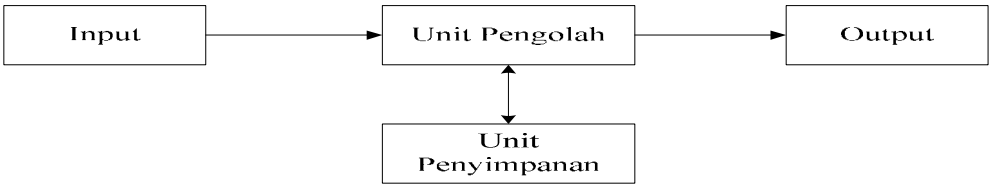
pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.2 Pengertian Informasi

Edhy Sutanta mengemukakan bahwa "Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang" (Edhy Sutanta, 2003 : 10).

Sumber dari informasi adalah data. Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, atau hal. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh karenanya, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.

Transformasi data menjadi informasi dapat digambarkan sebagaimana ditunjukkan oleh gambar 2.1



Gambar 2.1 Transformasi Data Menjadi Informasi

(Sumber : Edhy Sutanta.Sistem Informasi Manajemen)

2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. **Akurat,** berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. **Tepat pada waktunya,** berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. **Relevan**, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi untuk setiap orang dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakana mesin produksi kepala akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi

untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

"Sistem informasi merupakan sekumpulan sub sistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara – cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data – data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan" (Edhy Sutanta, 2003 : 19).

Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.

1. Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi (Al – Bahra Bin Ladjamudin, 2005 : 13).

2.4 Pengertian Parkir

Adapun menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia "Parkir adalah proses menghentikan atau menaruh kendaraan bermotor atau keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya." (Yandianto, 2000 : 412).

2.5 Sekilas Tentang Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

Microsoft visual basic pertama kali diperkenalkan oleh perusahaan pembuat perangkat lunak Microsoft Corporation mulai dari versi 1.0 sampai dengan versi 6.0, visual basic mempunyai misi untuk menekankan aspek pemrograman berorientasi pada objek ke dalam programnya, tidak seperti bahasa basic terdahulu.

Visual basic adalah salah satu development tools untuk membangun aplikasi dalam lingkungan windows. Dalam pengembangan aplikasi, visual basic menggunakan pendekatan visual untuk merancang user interface dalam bentuk form, sedangkan untuk codingnya menggunakan bahasa basic yang cenderung mudah dipelajari. Visual basic telah menjadi tools yang terkenal bagi para pemula maupun para developer.

Dalam lingkungan windows user-interface sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan user-interface tanpa menyadari bahwa di belakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Pada pemrograman visual, pengembangan aplikasi dimulai dengan pembentukkan user-interface, kemudian mengatur properti dari objek-objek yang digunakan dalam user-interface, dan baru dilakukan penulisan kode program untuk menangani kejadian-kejadian (event).

2.5.1 SQL Server

SQL server merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman database (DBMS) yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan database foxpro, foxbase, quick silver dan lain-lain. SQL server kini mulai menjauhkan diri dan melangkah lebih jauh ke depan, terutama dengan munculnya versi SQL server 2000.

Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi database akan bersifat sangat subjektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa SQL (Structure Query Languge), kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, daya tampung data menjadi kriteria utama.

Selain keutamaan SQL server berbagai penampung database cukup besar dan dukungannya terhadap bahasa SQL, SQL server sehingga memberikan dukungan terhadap sistem database terdistribusi yaitu client/server.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan SQL server dalam pembuatan database adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai *transaction* log tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB
3. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
4. Dapat diset sesuai dengan keinginan, misal sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat di edit.

2.5.2 Kemampuan SQL Server

SQL server adalah sistem menajemen database relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur client/server. Istilah client, server dan client/server dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal spesifikasi dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah client adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (resources) dari komponen sistem lainnya, sedangkan sebuah server adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen lainnya.

Sistem client/server dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari client, dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. Layanan basis data di implementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi sumber daya. Oleh karena itu, server dalam client/server adalah basis data dan

layanannya. Aplikasi-aplikasi clint diimplementasikan pada berbagai platform, menggunakan berbagai tools pemrograman.

SQL server adalah server basis data yang secara fungsional adalah proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basis data. Client berinteraksi dengan layanan basis data melalui antar muka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. Client tidak mempunyai akses langsung ke data, tetapi selalu berkomunikasi dengan server basis data.

2.5.3 Keuntungan Menggunakan SQL Server

Aplikasi *client/server* dapat didefinisikan menjadi dua bagian lain untuk client. Server memberikan pengamanan, toleransi kesalahan, performasi, konsekuensi, backup data yang dapat diandalkan. Client menyediakan tampilan untuk pemekai *(user)* dan dapat memiliki laporan, query dan form.

SQL Server memberikan keuntungan untuk client dan server.

Keunggulan client:

1. Mudah digunakan
2. Mendukung berbagai perangkat keras
3. Mendukung berbagai aplikasi perangkat lunak
4. Umum untuk digunakan

Keunggulan Server:

1. Dapat diandalkan *(Reliable)*
2. Toleransi kesalahan *(Fault Tolerant)*
3. Performa tinggi dalam perangkat keras *(High-performance Hardware)*
4. Pengendalian terpusat *(Centralized Control)*
5. Penguncian yang canggih *(Shopisticated locking)*
6. Konkurensi *(Concurrent)*

SQL Server digunakan untuk penggambaran model dan diimplementasikan pada database.

2.6 Jaringan

Jaringan lokal atau Local Area Network adalah sekumpulan dua atau lebih komputer yang berada dalam batasan jarak lokasi satu dengan yang lain, yang saling terhubung langsung atau tidak langsung.

Topologi dalam kaitannya dengan konfigurasi, tipe LAN dibagi menjadi dua bagian, yaitu kaitan administrasi antar node, jaringan server base, dan jaringan peer to peer.

Topologi dasar dari jaringan komputer dapat berbentuk bintang (star network), bus (bus network), lingkaran (loop network), cincin (ring network).

2.6.1 Model Jaringan

Ada dua model jaringan yaitu :

1. Model peer to peer.

   Menurut model ini, setiap host dapat menawarkan layanan ke peer lain dan juga mengambil layanan dari peer lain. Model ini cocok untuk jaringan kecil.

2. Model client/server

   Model ini memisahkan secara jelas, mana yang dapat memberikan layanan jaringan (server) dan mana yang hanya menerima layanan (client).