BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 SISTEM

2.1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem yaitu kelompok pertama menekankan pengertian sistem pada prosedur dan mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan dan menyelesaikan suatu tujuan.

Kelompok kedua mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi, berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Diantara banyak pendapat mengenai sistem, pendekatan sistem menurut kelompok kedua lebih banyak digunakan, sebab pendekatan sistem tersebut akan lebih mudah dipelajari terutama untuk tujuan analisis dan perancangan sistem.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Komponen sistem, terdiri dari sejumlah komponen yang berinteraksi artinya saling kerjasama untuk membentuk satu kesatuan.
2. Batasan sistem (Boundary) merupakan daerah pembatas, berfungsi sebagai daerah pembatas sistem satu dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan luar sistem (environment) dari suatu sistem adalah segala sesuatu diluar batas sistem tetapi mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung sistem (interface) merupakan media penghubung antara satu sistem dengan subsistem lain.
5. Masukan sistem (input) adalah energi yang dimasukan kedalam sistem, bisa berupa masukan perawatan dan masukan sinyal.
6. Keluaran sistem (output) adalah hasil dari keluaran energi, keluaran tersebut timbul karena adanya pengolahan dan pengklasifikasian.
7. Pengolahan sistem, berfungsi untuk merubah masukan menjadi keluaran.
8. Tujuan (goal) atau sasaran (objective), jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan dan sasaran maka operasi sistem tidak akan berguna.

2.1.3 Jenis-Jenis Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya sebagai berikut : sistem fisik dan abstrak, sistem probabilistik dan deterministik, sistem tertutup dan sistem terbuka, serta sistem mesin dan sistem manusia.

a. Sistem fisik dan abstrak

Sebuah sistem abstrak adalah sesuatu susunan teratur gagasan atau konsepsi yang saling tergantung, sebuah sistem fisik adalah susunan teratur yang nyata.

b. Sistem probabilistik dan deterministik

Sebuah sistem probabilistik dapat diuraikan dalam istilah perilaku yang mungkin, tetapi selalu ada sedikit kesalahan atas ramalan terhadap jalannya sistem. Sedangkan sistem deterministik beroperasi dalam cara yang dapat diramalkan secara tepat, interaksi antar bagian-bagian dapat diketahui dengan pasti.

c. Sistem tertutup dan terbuka

Sebuah sistem tertutup dalam fisika didefinisikan sebagai sebuah sistem mandiri (self-contained). Sistem ini tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungannya. Sedangkan sistem terbuka mengadakan pertukaran informasi, materi dan energi dengan lingkungannya. Pertukaran dapat meliputi masukan yang acak dan tak tentu.

d. Sistem manusia dan mesin

Dalam bidang sistem informasi unsur mesin seperti komputer relatif tertutup dan deterministik. Sedang unsur manusia adalah sistem terbuka dan probabilistik. Pemakaian keduanya, mesin dan manusia dalam sistem membentuk sistem manusia atau mesin.

2.1.4 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen-komponennya dengan maksud untuk mengetahui bagaimana sistem bekerja, sehingga dapat diketahui permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan juga ditahap selanjutnya, didalam tahap analisis sistem langkah-langkah dasar yang harus dilakukan yaitu :

1. Mengidentifikasikan masalah.
2. Memahami kerja dari sistem yang ada.
3. Membuat laporan hasil analisis.

Adapun tool yang digunakan dalam proses analisis ini adalah :

1. Event List

   Event List adalah daftar naratif kejadian-kejadian dari lingkungan luar sistem yang direspon oleh sistem.

2. Diagram Konteks (Context Diagram)

   Context Diagram digunakan untuk mempresentasikan sistem melalui sebuah bubble.

   Elemen-elemen yang penting dari sistem yang ada dalam context diagram adalah sebagai berikut :

   a. Manusia, Organisasi atau sistem yang berkomunikasi dengan sistem kita yang disebut dengan terminator.
   b. Data yang diterima sistem dari lingkungan luar.
   c. Data hasil proses diberikan ke lingkungan luar.
   d. Batasan antara sistem kita dan lingkungan luar.

3. Diagram Alir Data (Data Flow Diagram (DFD))

Diagram Alir Data (Data Flow Diagram (DFD)) digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara fungsional yang berhubungan satu dengan yang lainnya oleh aliran data.

Di dalam diagram alir data dapat terdiri dari proses, data store, aliran data dan entity luar. Proses digambarkan dengan lingkaran atau "bubble" yang menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem. Setiap fungsi atau bubble harus mempunyai input atau output.

Data store digambarkan dengan persegi panjang, dengan sisi kanan terbuka. Data store dihubungkan dengan aliran data untuk menggambarkan hubungan data store dengan proses yang digunakannya. Arah aliran data bisa menuju ke arah data store atau keluar dari penyimpanan data.

Aliran digambarkan dengan sebuah garis. Garis tersebut dihubungkan antara proses dengan yang lainnya atau entity luar. Aliran data ini menggambarkan informasi yang dibutuhkan atau yang dihasilkan oleh sebuah proses.

2.2 Konsep Dasar Penjualan

Penjualan merupakan salah satu fungsi dari pemasaran atau merupakan bagian dari kegiatan pemasaran. Penjualan sangat penting dan menentukan karena suatu perusahaan untuk dapat memasarkan produknya yaitu dengan cara menjual produk tersebut, dan apabila penjualan tidak dapat dilaksanakan maka fungsi-fungsi lain dari pemasaran tidak akan berjalan. Kegiatan menjual terbagi dalam dua cara yaitu : penjualan kredit dan penjualan tunai.

Yang dimaksud penjualan kredit yaitu : penjualan yang dilakukan dengan cara mengirimkan barang sesuai dengan pesanan pada pembeli dalam jangka waktu tertentu dan perusahaan mempunyai tagihan pada pembeli tersebut. Sedangkan yang dimaksud penjualan tunai yaitu : apabila perusahaan tersebut menjual produknya secara langsung pada pembeli dan dibayar pada saat itu juga oleh pembeli.

Pengertian penjualan (selling) itu sendiri menurut "American Marketing Association" ditetepkan sebagai berikut :

> "Proses pemberian bantuan atau persuasi secara pribadi atau non pribadi agar membeli suatu komoditi atau jasa atau agar bertindak yang menguntungkan suatu gagasan atau ide yang mengandung arti komersial bagi penjual."

Dalam proses penjualan harus menyediakan kepuasan bagi masing-masing pihak yang terlibat agar tidak ada pihak yang merasa dikecewakan. Berdasarkan pemikiran tersebut diatas definisi penjualan dapat diartikan sebagai berikut :

> "Proses dimana pihak penjual memastikan, mengaktivasi dan memuaskan kebutuhan atau keinginan pembeli agar dicapai manfaat, baik bagi pihak penjual maupun bagi pihak pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan kedua belah pihak".

Berdasarkan konsep-konsep tersebut diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan sistem penjualan tunai yaitu :

> "Pola hubungan antar bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan secara tunai sehingga dihasilkan data yang cepat, tepat dan akurat yang dapat memuaskan

keinginan kedua belah pihak baik pihak penjual maupun pihak pembeli, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai yaitu memperoleh laba yang maksimal."

Dari kesimpulan inilah organisasi penjualan melakukan transaksi penjualan karena mereka mengharapkan pembeli atau pelanggan yang berkelanjutan.

2.3 Bidang Pemrograman

Clipper merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang bertipe lemah tetapi menpunyai kekuatan dalam memanipulasi basis data yang sudah kita kenal , misalnyadalam software dbaseIII.Pada prosesnya clipper akan membuat file yang siap dieksekusi(fili.EXE) dari sebuah file sumber(file.PRG).Clipper akan mengubah kode sumber menjadi objek yang diletakkan dalam file objek, file yang siap digabung untuk bisa dieksekusi oleh komputer.Proses tersebut dinamakan Compiling dan yang melakukannya dinamakan Compiler.Proses menggabung semua file objek dengan file pustaka disebut dengan proses linking dan yang melakukan tugasnya adalah linker.

2.3.1 Tipe Data ,Struktur Data, Standar Input/Output dan Perintah lainnya

2.3.1.1 Tipe Data

Tipe data yang dapat didukung dan diolah oleh komputer adalah:

1. Tipe Numerik (*Numeric*)

   Data nilai numerik ,diperlukan untuk keperluan proses aritmatika yang mempunyai panjang maxsimum 19 digit dan berupa gabungan dari :

a. angka 0 s/d 9

b. titik desimal(.)

c. tanda plus dan minus(+/-)

2. Tipe data Karakter (*Character*)

Data diperlukan untuk keperluan secara umum,panjang maxsimum 32 kilobytes dan merupakan kombinasi dari:

a. huruf(a s/d z dan A s/d Z)

b. angka(0 s/d 9)

c. spasi()

d. simbol-simbol khusus(@#$%^,dan lain-lain)

3. Tipe data Logika

Data diperlukan untuk menyatakan 'benar' (TRUE) atau 'salah' (FALSE), merupakan karakter tunggal dengan memasukkan dengan yang diijinkan hanya 'T' atau 'Y' untuk TRUE, dan 'F' atau 'N' untuk FALSE. Data logika tersebut dalam data base hanya disimpan dalam bentuk 'T' atau 'F'

4. Tipe data Tanggal (*Date*)

Data diperlukan untuk menyatakan tanggal, panjangnya 8byte.

5. Tipe data Memo(Memo)

Data diperlukan untuk menyatakan sesuatu dalam bentuk text yang ukuran datanya tidak tertentu.Isi datanya berupa text yang bisa terdiri dari gabungan sebagaimana tipe data karakter.

6. Struktur Data Clipper

File yang digunakan sebagai tempat untuk penyimpanan data suatu database adalah file database yang secara fisik terdiri dari record-record dan setiap record terdiri atas field-field.

A. Field

Merupakan bagian dari struktur file database yang memiliki nama,panjang,dan tipe tertentu.Aturan penamaan field sama dengan penamaan variabel memori.

Contoh. Nama Field	Tipe	Panjang	Dec
Nama	Character	25	
Nip	Character	9	

B. Record

Merupakan kumpulan dari beberapa field yang menjadi satu kesatuan data dan merupakan satu item data dalam sebuah file.

C. File

Merupakan kumpulan dari beberapa record dengan struktur yang sama.

2.3.1.2 Standar Input/Output

Standar device (alat) untuk mengambil masukan (input) dan standar untuk mengeluarkan hasil(output) adalah:

Devise standar input : Keyboard

Devise standar output : Screen

2.3.1.3 Perintah Output Standar

a. ?/??

Sintak ? adalah untuk menampilkan keluaran output ke layar pada baris baru dan kolom paling kiri..Dan sintak ?? adalah untuk menampilkan (output) ke layar pada baris posisi kursor pada saat itu (pada baris yang sama dengan baris sebelumnya).

b. @...Say

Untuk menampilkan keluaran (output) ke layar monitor pada baris-baris dan kolom-kolom.

2.3.1.4 Perintah Masukan(input) Standar

a. Accept

Accept adalah menerima semua masukan sebagai karakter(tipe b.2 Input adalah menerima semua tipe masukan (tipe C,N,D,L)

b. @...Say...Get

Perintah untuk menerima semua tipe masukan (tipe C,N,D,L) dengan syarat setiap variabel yang digunakan harus diinisialisasi sesuai dengan tipe data yang diinginkan terlebih dahulu.

c. Perintah Lainnya

1. Perintah Exit digunakan bila kita keluar dari pengulangan sebelum mencapai akhir dari pengulangan.
2. Perintah LOOP digunakan bila kita akan mengulang statement pertama pengulangan tanpa melewati dibawahnya.

3. Penggunaan VALID pasa @...say...get agar hanya jawaban 'Y' atau 'T' yang diterima,selain itu jawaban akan ditolak.

2.3.2 Alur Pemrograman

DBU merupakan sebuah perangkat lunak untuk pengolahan database yang disediakan oleh clipper.Di dalam DBU berisi nama field,tipe field,panjang field dan jumlah angka desimal untuk tipe numeric.Setelah struktur file data beserta isinya telah dibuat maka harus di index. Index digunakan untuk mempercepat pengaksesan data dalam file karena data dapat diakses secara langsung (random).

Pengaksesan file database dapat dilakukan secara sequensial maupun secara random. Secara sequensial perintah yang digunakan adalah skip(digunakan untuk file yang sudah berindex atau belum), locate(pencarian yang digunakan terutama pada file-file yang belum berindex),dan continue(digunakan untuk melanjutkan pencarian berdasarkan kondisi LOCATE terakhir jika FOUND () masih true atau EOF () masih false. Sedangkan secara random perintah yang digunakan adalah go (digunakan untuk memindahkan pointer menuju nomor record), find (digunakan pada pencarian data pada file yang diindex) dan seek (digunakan hanya pada file yang sudah diindex).

2.3.3 Prosedur dan fungsi

Dalam pemrograman dengan menggunakan clipper sering digunakan prosedur dan fungsi. Prosedur adalah kumpulan modul-modul yang sebelumnya dibuat per modul. Panjang nama prosedur maksimum adalah 10 karakter dan pada akhir prosedur harus diberi statement return yang artinya kontrol program akan

dikembalikan ke prosedur yang memangilnya. Dalam pengaplikasiannya cukup menuliskan do nama prosedur.

Sedangkan fungsi dalam clipper dapat mendefinikan fungsi sendiri. Panjang nama fungsi maksimum adalah 10 karakter dan pada akhir prosedur harus diberi statement return (<exp>) yang artinya saat kontrol program dikembalikan ke prosedur yang memanggilnya fungsi menyertakan nilai <exp> sebagai hasil dari pengolahan dalam fungsi . Dan fungsi ini hanya mengembalikan satu nilai saja.