

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Untuk menganalisis dan merancang suatu sistem informasi, perancang sistem harus mengerti terlebih dahulu mengenai arti dari sistem informasi.

Sistem Informasi adalah sebuah istilah yang dapat diartikan secara luas dan berbeda satu sama lainnya. Dan susunan katanya, sistem informasi terdiri dari dua buah kata, yaitu sistem dan informasi.

Sistem adalah susunan atas beberapa sub sistem yang saling berinteraksi sehingga membentuk suatu kesatuan untuk menghasilkan suatu tujuan tertentu [JOG89].

Informasi dijabarkan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menemukannya dan menggambarkan suatu kejadian nyata yang juga digunakan untuk mengambil keputusan [JOG89]. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Definisi data sendiri adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Sedangkan kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Dari penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [JOG89].

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

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil suatu keputusan sedangkan informasi itu sendiri dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*) atau disebut dengan *processing system* atau *information generating system*.

2.2. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen atau sering dikenal dengan (*management information system*) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen [JOG89]. Dari beberapa definisi tersebut, dapat dirangkum bahwa sistem informasi manajemen adalah :

1. Kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi.
2. Menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen.

SIM adalah sebuah konsep dan orientasi ke arah mana menuju sebuah rancangan sistem informasi dan bukan merupakan suatu keadaan mutlak.

Dengan SIM akan lebih mudah menyediakan laporan-laporan untuk Pemilik, dan dalam beberapa kasus menyediakan akses secara on-line pada kinerja perusahaan sekarang ini dan pada data-data yang telah tersimpan. Pada umumnya SIM merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. SIM biasanya menyediakan laporan berupa perjalanan aktivitas organisasi serta perubahan-perubahannya pada manajer yang berkepentingan dalam jangka waktu minggu, bulanan, dan tahunan.

Sedangkan kata “Administrasi” mempunyai arti segala kegiatan perkantoran mengutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jadi SIM Administrasi adalah penerapan sistem informasi di dalam organisasi (kantor) untuk menyelesaikan segala kegiatan perkantoran mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.

2.3. Database

Perkembangan teknologi komputer tidak dapat dipisahkan dengan *database* karena antara *database* dan komputer berkembang beriringan. [ROB02] memberikan pengertian *database* sebagai berikut : “*Database* adalah kumpulan fakta-fakta sebagai representasi dari dunia nyata yang saling berhubungan dan mempunyai arti tertentu”.

Ada beberapa model basis data, tetapi model yang sering digunakan adalah basis data model relasional. *Database relational* ini menyimpan data dalam sebuah tabel yang terdiri dari kolom dan baris. Dalam tabel tersebut setiap kolom disebut dengan *field* dan setiap baris disebut *record*.

Basis data dapat menangani data mulai dari data sederhana sampai yang rumit, data dalam jumlah sedikit sampai pada data dalam jumlah besar, bahkan untuk satu pengguna atau banyak pengguna, disebut kompleksitas basis data. Berdasarkan kompleksitas tersebut ada tiga model basis data atau *database*, yaitu *database stand alone* (berdiri sendiri), *database file share* (terbagi), dan *database client server*.

2.4. Database Management System (DBMS)

Database management system (DBMS) pada dasarnya adalah program komputer yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan memelihara basis data sehingga pengguna dapat memasukkan, mengubah, menghapus, memanipulasi dan mengembalikan data tersebut dengan mudah [ROBO2].

DBMS merupakan perantara antara pemakai dengan basis data dalam media penyimpanan (*storage*). Cara komunikasi antara pemakai dengan basis data tersebut diatur dalam suatu bahasa khusus yang ditetapkan oleh perusahaan pembuat DBMS, yang dapat disebut sebagai bahasa basis data yang terdiri atas sejumlah perintah yang diformulasikan dan dapat diberikan oleh pemakai serta diproses DBMS untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu. Sebuah bahasa basis data terbagi dalam dua bentuk, yakni:

1. Data Definition Language (DDL)

Statement DDL merupakan bahasa definisi data yang dipergunakan untuk membuat, mengubah, dan menghapus struktur data asli (*hold data*), yang berkaitan dengan basis data itu sendiri, tabel, elemen lain yang merupakan bagian dari basis data seperti *domain*, *index*, *triggers*, *stored procedure*, *role*, dan *shadow*. Semua definisi objek akan dilakukan dengan statement DDL yang dikenal dengan *metadata*. Statement DDL dimulai dengan *keyword CREATE*, *ALTER*, dan *DROP*.

2. Data Manipulation Language (DML)

Merupakan bahasa manipulasi data yang digunakan untuk memanipulasi data dengan data struktur. Empat pokok statement DML yaitu *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE*, dan *SELECT*. *INSERT* untuk menambahkan data ke tabel, *UPDATE* untuk memodifikasi data yang sudah ada, dan *DELETE* untuk membuang atau menghapus data. Statement *SELECT* untuk mendapatkan kembali atau meminta informasi dari database. Ini sangatlah penting dan sangat kompleks dalam semua statement sql.

2.4.1. Komponen Pokok Sistem Basis Data

Komponen pokok Sistem Basis Data dapat dibagi menjadi 4 macam [MAR04] :

1. Data
2. Perangkat keras
3. Perangkat lunak
4. Pengguna

2.4.1.1. Data

Data didalam basis data mempunyai sifat terpadu (*integrated*) dan berbagi (*shared*). Terpadu berarti bahwa berkas-berkas data yang ada pada basis data sedang terkait, tetapi kemubadziran data tidak akan.

2.4.1.2. Perangkat keras

Perangkat keras berupa komputer dan bagian-bagian didalamnya, seperti processor, memory, dan harddisk. Komponen inilah yang melakukan pemrosesan basis data

2.4.1.3. Perangkat lunak

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data fisik pada basis data. Software pada basis data dapat berupa :

- DBMS (*Database Management System*) yang menangani akses terhadap basis data sehingga pemakai

tidak perlu memikirkan proses penyimpanan dan pengelolaan data secara detail.

- Program – program aplikasi dan prosedur – prosedur.

2.4.1.4. Pengguna

Pengguna dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu:

a. Administrator basis data

Yaitu orang atau tim yang bertugas mengelola sistem basis data secara keseluruhan.

b. Pemrogram aplikasi

Orang atau tim yang bertugas membuat program aplikasi, misalnya untuk perbankan, administrasi, akuntansi dan lain-lain.

c. Pengguna akhir

Pengguna akhir dibagi menjadi 2

1. Pengguna aplikasi adalah orang yang mengoperasikan program aplikasi yang dibuat oleh pemrogram aplikasi

2. Pengguna interaktif adalah orang yang dapat memberikan perintah-perintah berarah tinggi pada antarmuka basis data yang tersedia (misalnya dengan menggunakan perintah SELECT, INSERT dan sebagainya) atau melakukan perintah-perintah melalui antarmuka berbasis menu.

2.5. Perancangan Database

Pokok persoalan dalam perancangan basis data adalah bagaimana merancang struktur logikal dan fisikal dari satu atau lebih basis data untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh pemakai sesuai dengan aplikasi-aplikasi yang telah ditentukan.

Dalam pelaksanaan perancangan basis data terdapat dua kegiatan yang secara paralel harus dilakukan, yaitu :

1. Perancangan struktur dan isi data, atau disebut juga analisis data.
2. Perancangan pemrosesan data dan program aplikasi (transaksi data), atau disebut juga analisis *funksional*.

Secara garis besar tujuan perancangan basis data ada tiga [MAR04] :

1. Memenuhi informasi yang berisi kebutuhan – kebutuhan *user*
2. Memudahkan pengertian struktur informasi.
3. Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa objek performa (*respon time, processing time, dan storage space*).

2.6. Data Flow Diagram (DFD)

2.6.1. Pengertian dan Fungsi DFD

Data Flow Diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logis tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data disimpan. DFD merupakan alat yang cukup populer digunakan dalam metodologi pengembangan sistem yang terstruktur karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

2.6.2. Simbol DFD

Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD untuk mempresentasikan suatu sistem antara lain :

- ★ *External entity* (kesatuan luar) adalah kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sebuah sistem yang lain yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan masukan untuk sistem yang ada atau menerima keluaran dari sistem yang ada [JOC89].
- *Data flow* (arus data) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
- *Process* (proses) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang

masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

➤ *Data store* (Simpanan data) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai berikut :

- a. Suatu file atau database di sistem komputer
- b. Suatu arsip atau catatan manual
- c. Suatu kotak tempat data di meja seseorang
- d. Suatu tabel acuan manual
- e. Suatu agenda atau buku

2.7. Customer

Customer adalah pelanggan. Dalam proses penerimaan order di CV. Putra Mandiri Gresik bergerak di bidang jasa pengiriman barang yang menjadi customer adalah sebagai berikut :

1. Perorangan / individu
2. KUD
3. Instansi / Kantor

