BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. LANDASAN TEORI DARI PERMASALAHAN YANG DIAMBIL

Setiap perusahaan atau lembaga pendidikan akan selalu membutuhkan suatu sistem informasi, baik yang terbentuk secara alamiah didorong oleh kebutuhan-kebutuhan pihak pengambil keputusan, maupun terbentuk dengan suatu perencanaan terlebih dahulu.

Untuk memperoleh suatu informasi yang baik maka diperlukan Sistem Informasi Manajemen (SIM).

2.1.1. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Untuk lebih memahami arti dari Sistem Informasi Manajemen, maka akan dijelaskan arti dari kata tersebut.

SISTEM :

Perkataan sistem berasal dari bahasa Yunani "*Systema*", yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang memiliki hubungan satu dengan yang lainnya secara teratur[1]. Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh.

Keseluruhan yang bulat dan utuh itu bukan hanya sekedar kumpulan bagian saja, melainkan mempunyai makna tersendiri.

[1]. Davies, G. B. "Managemet Information System : Conceptual Foundation Structure and Development"

INFORMASI :

Menurut Gordon B. Davies ialah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi yang menerima dan memiliki nilai untuk suatu keputusan atau bakal keputusan[2] ".

Secara umum banyak yang menganggap bahwa ada persamaan data dan informasi, meskipun terdapat perbedaan konsep. Hubungan antara kedua hal ini dapat didefinisikan sebagai bahan mentah dan hasil akhir. Nilai guna informasi selalu dihubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak berguna.

MANAJEMEN :

Definisi Manajemen menurut Stoner dan Wankel ialah :" Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, mengendalikan, usaha-usaha anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi dan proses penggunaan sumberdaya organisasi untuk mencapai tujuan- tujuan organisasi yang telah ditetapkan".

Menurut Terry ialah : "Manajemen adalah proses tertentu yang terdiri dari kegiatan merencanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan". Untuk itu manajemen memiliki 4 bagian kegiatan yaitu :

- Planning (Perencanaan)
- Directing (Pengarahan)
- Organizing (Pengorganisasian)
- Controlling (Pengendalian)

[2]. Daviest, R. B. : Managemet Information System : Conceptual Foundation Structure and Development". Mc. Graw Hill International, 1994.

Keempat kegiatan manajemen tersebut dilaksanakan secara berurutan dan terus-menerus, sehingga membentuk suatu daur yang akan selesai bila tujuan tercapai.

Dari masing-masing kata pembentuk Sistem Informasi Manajemen, maka definisi Sistem Informasi Manajemen ialah : " Sebuah sistem manusia atau mesin terpadu, untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambil keputusan dalam suatu organisasi".

Jadi dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah seperangkat alat yang digunakan untuk membuat suatu pendukung keputusan dan menjalankan kegiatan manajemen dengan cara memberikan informasi berdasarkan pandangan secara sistem. Sehingga dicapai suatu tindakan yang lebih baik.

2.1.2. FUNGSI DAN RUANG LINGKUP

Dari definisi SIM diatas, maka fungsi-fungsi SIM adalah :

1. Menyediakan informasi yang mempunyai sifat :
   - Diperoleh tepat pada waktunya tepat penggunaan
   - Dapat dipercaya
   - Terhindar dari duplikasi dan redudansi
   - Jelas, tidak memberikan tafsiran yang berlainan
2. Mengefektifkan proses pengambilan keputusan yang diperoleh mempunyai sifat:
   - Tidak terlambat
   - Memperhatikan semua faktor
   - Sesuai dengan masalah yang dihadapi
3. Membebaskan pimpinan dan staff dari kegiatan mengolah data.

Dengan demikian ruang lingkup SIM dapat ditulis- kan sebagai berikut :

1. Sistem informasi harus meliputi aspek-aspek formal dan informal.
2. Sistem informasi harus melakukan seleksi data internal maupun eksternal yang dibutuhkan oleh organisasi.
3. Sistem informasi merupakan alat komunikasi antara sumber informasi dengan para pengambil keputusan.
4. Sistem informasi memiliki fasilitas-fasilitas penyiapan data yang dibutuhkan lebih dari satu kali
5. Sistem informasi harus memiliki fasilitas untuk mengubah data menjadi informasi yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
6. Sistem informasi merupakan alat komunikasi antara pengambil keputusan dan pelaksanaan keputusan.
7. Sistem informasi harus menghasilkan informasi yang dapat dibaca dan dimengerti oleh yang menggunakan.

2.1.3. KOMPONEN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

Komponen SIM adalah seluruh komponen yang berhubungan dengan pengumpulan, pengolahan, pengiriman, dan penampilan informasi yang diperlu-kan oleh manajemen. Komponen tersebut adalah :

1. Sistem operasional dan administratif
2. Sistem pelaporan kerja praktek manajemen
3. Basis data
4. Sistem pencapaian informasi
5. Sistem manajemen data

CARA KERJA SISTEM

Fungsi-fungsi administratif dan operasional menerima data dan informasi dari sumber-sumber internal maupun eksternal. Fungsi ini dikontrol oleh Manajer penanggungjawab berdasarkan informasi - informasi yang tersedia untuk fungsi-fungsi pemantauan. Data dan informasi yang harus dimasukan ke dalam basis data adalah data dan informasi yang dipergunakan lebih dari satu fungsi atau yang dilaporkan secara periodik kepada tingkat manajemen yang lebih tinggi. Data dan informasi yang disajikan ini biasanya dalam bentuk standar. Didalam basis data, data dan informasi harus ada yang diolah dan dilaporkan secara periodik. Pengolahaan kegiatan secara periodik ini dilakukan sistem pelaporan kerja praktek manajemen. Pelaporan kerja praktek informasi-informasi yang tidak diperlukan, secara periodik diatur oleh sistem pencarian informal. Aliran data dan informasi dikendalikan oleh sistem manajemen data. Data dan informasi harus dikelompokkan dan diolah bersama-sama pengambil keputusan.

Data dan informasi yang berada di basis data secara berangsur dipindahkan ke suatu tempat penyimpanan, tempat penyimpanan ini disebut *"historic storage"*. Hal ini dilakukan untuk menjaga kemungkinan hilang atau rusaknya data dan informasi didalam basis data.

2.1.4. KONSEP DATA

Data didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) sebagai representasi fakta, konsep dan instruksi dalam bentuk formal untuk komunikasi, penafsiran dan pemprosesan oleh manusia atau peralatan otomatis. Dari definisi tersebut tampak bahwa data mencerminkan dunia nyata yang berupa organisasi.

Informasi yang sebenarnya terdapat dalam setiap elemen disebut dengan nilai data. Suatu kumpulan nilai dari beberapa elemen data / atribut yang menunjukkan suatu entilas disebut rekaman data/atribut.

Pengumpulan data merupakan cara untuk melengkapi analisa dan perencanaan yang sering dilakukan. Teknik pengumpulan data selama ini digunakan adalah :

Pertama : pengamatan / observasi, dilakukan untuk melengkapi suatu proses / prosedur mulai dari awal data masuk sampai data diarsipkan. Pengamatan tidak terlibat langsung dengan proses akan tetapi turut mengikuti aliran proses sampai kegiatan berahkir.

Kedua : Wawancara, digunakan untuk menggali jawaban lebih dalam dan lebih terbuka mengingat sifatnya yang individual. Untuk melakukan wawancara sebaiknya dilakukan persiapan yang lebih baik untuk pertanyaan- pertanyaan yang diajukan.

2.1.5. ORAGANISASI DATA

Pemrosesan data biasanya menyangkut sekumpulan data.

DATA PROCESSING

Pengolahan data (Data processing) adalah manipulasi atau transformasi dari simbul seperti angka dan huruf untuk meningkatkan manfaatnya. Sedang arti dengan manipulasi adalah proses yang mengeluarkan / mengakibatkan perubahan. Dalam pengolahan data termasuk pengumpulan data yang mencerminkan aktivitas di lembaga-lembaga tersebut, manipulasi data sehingga data mempunyai kegunaan, penyimpanan data sampai digunakan oleh perorangan maupun kelompok baik di dalam maupun diluar lembaga-lembaga tersebut.

Jenis Pengolahan Data

- Mannual systems
- Keydriven systems
- Punched card machines
- Computers

Tujuan Pengolahan Data

Tujuannya pengolahan adalah menghasilkan dan memelihara record perusahaan dengan teliti dan up-to-date.

Tahapan Pengolahan Data

1. Pengumpulan Data (Data Gathering)

   Setiap peristiwa / aksi (action) dinyatakan oleh suatu record. Peristiwa yang berhubungan dengan unsur lingkungan (eksternal elemen) disebut *Transaction.* Data processing mengumpulkan data yang mencerminkan tindakan dan transaksinya dengan lingkungan.

2. Manipulasi Data (Data Manipulation)

   - Klasifikasi (Classifying). Elemen data dalam record dapat digunakan untuk identifikasi ataupun pengelompokkan dari record.
   - Pengurutan (Sorting). Record disusun berdasarkan urutan tertentu yaitu berdasarkan kode atau data elemen lain.
   - Penghitungan (Calculating) . Operasi aritmatika dam logic data elemen untuk menghasilkan data elemen tambahan.
   - Peringkasan (Summarizing). Manajer pada tingkat tinggi biasanya bekerja dengan ringkasan daripada detail. Ringkasan menyebabkan manajer "*see the forset rather than the trees*".

3. Penyiapan Data (Data Storage)

Data harus dikumpulkan dan disimpan sampai tiba saatnya diperlukan.

4. Penyiapan Data (Data Preparation)

Keluaran dapat disebabkan :

- By an action - Keluaran dibuat jika diperlukan (sesuatu terjadi).
- By a time schedule - keluaran dibuat pada waktu tertentu.

5. Karakteristik Pengolahan Data

- Melakukan tugas yang sebenarnya. Pengolahan data merupakan keharusan dan bukan pilihan.
- Sesuai dengan prosedur yang relatif baru. Peraturan dan kebiasaan yang diterima umumnya menentukan bagaimana pengolahan data dilakukan.
- Mengolah data detail. Dapat merekomendasi tiap peristiwa dan transaksi sesuai dengan uraiannya jika diperlukan audit trail.
- Kurang memberikan informasi untuk pemecahan masalah. Keluaran Informasi bukan merupaka tujuan utama dari pengolahan data.

2.2. LANDASAN TEORI DARI SISTEM DAN BAHASA PEMOGRAMAN YANG DIAMBIL.

Landasan teori yang dipakai oleh kami untuk menangani suatu proses pengolahan data, yaitu dengan menggunakan Sistem Basis Data (database).

2.2.1. BASIS DATA (DATA BASE)

Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) harus memiliki kemampuan :

1. Penyimpanan, perubahan serta pengambilan informasi kembali (retrieve).
2. Pelayanan integrasi data

3. Pengaksesan deskripsi data
4. Keamanan data
5. Pengontrolan komunikasi

Keseluruhan fungsi tersebut akan melayani pemakaian dalam mempergunakan basis data yang tersedia.

Perhatian khusus harus diberikan kepada basis data. Untuk menghindarkan kehilangan atau kerusakan basis data dilakukan pengendalian fisik dan prosedur :

1. Pengendalian Fisik (Physical Control). Untuk menghindarkan kerusakan fisik arsip dilakukan dengan pengamanan tempat menyimpan. Bahkan tempat menyimpan cadangan dibuatkan diluar lingkungan instalasi. Selain itu, pemakaian proteksi arsip fisik (ring / pelindung notch) juga disarankan pengamanan.
2. Pengendalian prosedur. Pemanfaatan tugas pustaka arsip sangat dianjurkan untuk mengendalikan pemanfaatan arsip secara prosedur. Pemakaian, penggandaan dan penyimpanan kembali dapat dilakukan petugas arsip ini.

2.2.2. PAKET PROGRAM DATA BASE YANG DIPAKAI

DBase merupakan software sistem manajemen database perintis untuk komputer mikro. Software ini dibuat oleh AshtonTate. Dengan software ini anda dapat memanipulasi database secara mudah dengan menggunakan perintah-perintah yang mirip dengan bahasa sehari-hari dalam bahasa Inggris untuk :

- Membuat sistem database lengkap.
- Menambah, menghapus, memperbaiki, menampilkan serta mencetaknya secara mudah, dengan sedikit duplikasi data dalam file.

- Membuat laporan kerja praktek-laporan kerja praktek dari satu atau banyak database, melakukan perkalian, pembagian, perhitungan total dan subtotal, dan manipulasi data lainnya pada waktu kita mempergunakannya secara otomatis.
- Menata format layar sehingga apa yang kita lihat secara pasti adalah yang akan kita dapatkan.

Penyempurnaan-penyempurnaan telah dilakukan meng- ikuti perkembangan komputer melalui DBase II hingga DBase IV (pada saat laporan kerja praktek ini disusun) untuk mengoptimasikan unjuk kerjanya dan mendukung perkembangan hardware yang semakin canggih.

Kepopuleran software ini mengilhami sejumlah perusahaan software lain untuk membuat produk yang sejenis. Beberapa produk yang merupakan software tiruan DBase yaitu RBase, DBman, FoxBase dan Clipper.

Peniruan tersebut umumnya dilakukan untuk keperluan kompatibilitas sehingga data dan program yang dibuat oleh dan untuk DBase dapat juga dijalankan pada software tersebut. Produk-produk tersebut selain memiliki kompatibilitas juga menawarkan sejumlah keistimewaan khusus, baik penyem-purnaan fasilitas maupun penambahan fasilitas.

Foxbase, merupakan produk Fox Software, yang terkenal sebagai software yang memiliki kompatibilitas sangat tinggi terhadap DBase, juga memiliki beberapa keistimewaan.

Keistimewaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan proses
2. Penggunaan proses matematik
3. Penggunaan variabel jamak

4. Penggunaan teks eksternal

5. Struktur file index baru.

Clipper produk Nantucket, dikenal sebagai compiler untuk program-program xBase yang memungkin program - program tersebut dapat dieksekusi secara langsung dari sistem operasi.Clipper menawarkan keistimewaan seperti FoxBase, juga dalam penggunaan subprogram eksternal yang dibuat dalam bahasa Assembly dan bahasa C.

Dengan pertimbangan bahwa tidak setiap pengguna komputer memiliki atau menggunakan harddisk, maka software yang digunakan dan dijadikan acuan dalam pemograman ini adalah FoxBASE.

PERBANDINGAN SISTEM FOXBASE DENGAN DBASE

Perbandingan kemampuan sistem Foxbase dengan Dbase terlihat dalam tabel dibawah ini.

Spesifikasi	DBASE III+	FoxBASE
Jumlah varibel memori	256	3600
Jumlah File dapat terbuka sekaligus	15	48
Multi hubungan antar file	tidak	ya
Varibel jamak 1 & 2 dimensi	tidak	ya

Didalam format file indeks, FoxBase lebih hemat dalam ukurannya dan lebih cepat dalam aksesnya, walapun demikian FoxBase dapat menggunakan

format file indeks dari DBase dengan memberikan perintah INDEX=NDX didalam file konfigurasi sistem FoxBase, dimana file indeks dari FoxBase sebenarnya berakhiran .IDX