BAB II
LANDASAN TEORI

II.1. Landasan Teori Dari Permasalahan Yang Diambil

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

Untuk memperoleh informasi yang baik maka diperlukan Sistem Informasi Manajemen.

II.1.1. Sistem Informasi Manajemen

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

SISTEM

Perkataan sistem berasal dari bahasa Yunani "systema", yang artinya kurang lebih adalah Suatu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang memiliki hubungan satu dengan yang lainnya secara teratur. Sistem merupakan suatu keseluruhan yang bulat dan utuh. Keseluruhan yang bulat dan utuh itu bukan hanya sekedar kumpulan bagian saja, melainkan mempunyai makna tersendiri.

Sistem dapat bersifat terbuka atau tertutup, tapi biasanya bersifat terbuka, yang dinamakan lingkungan sistem. Sistem yang mandiri.

INFORMASI

Definisi Informasi menurut Gordon B.davis ialah :

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi yang menerima dan memiliki nilai untuk suatu keputusan atau bakal keputusan.

Secara umum banyak yang menganggap ada persamaan antara data dan informasi, meskipun terdapat perbedaan konsep. Hubungan antara kedua hal ini dapat didefinisikan sebagai bahan mentah dan hasil akhir. Dengan kata lain, sistem pengolahan data mengelola data menjadi informasi (akan diterangkan dalam proses pengolahan data). Nilai guna informasi selalu dihubungkan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi tidak berguna.

MANAJEMEN

Definisi mamajemen ialah :

Suatu proses terpadu yang dibuat, dipelihara serta dijalankan oleh individu-individu yang diberi wewenang untuk mencapai sasaran atau tujuan perusahaan / organisasi.

Untuk itu manajemen memiliki 4 bagian kegiatan, yaitu :

- Planning (perencanaan)
- Directing (pengarahan)
- Organizing (pengorganisasian)
- Controling (pengendalian)

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

Dari masing - masing kata pembentuk Sistem Informasi Manajemen, maka definisi Sistem Informasi Manajemen ialah sebuah sistem manusia/mesin terpadu, untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah seperangkat alat yang digunakan untuk membuat suatu pendukung keputusan dalam menjalankan kegiatan manajemen denagn cara memberikan informasi berdasarkan pandang-an secara sistem, sehingga dicapai suatu tindakan yang lebih baik.

II.1.2. Fungsi Dan Ruang Lingkup SIM

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

1. Menyediakan informasi yang mempunyai sifat :
   - diperoleh tepat pada waktunya

- tepat penggunaanya
- dapat dipercaya
- terhindar dari duplikasi dan redundasi
- jelas, tidak memberikan tafsiran yang berlainan
- luwes, berguna bagi semua pemakai

2. Mengefektifkan proses pengambilan keputusan sehingga 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 dituliskan 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 penyimpanan data yang tidak segera digunakan atau 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 pelaksana keputusan.
7. Sistem informasi harus menghasilkan informasi yang dapat dibaca dan dimengerti oleh orang yang menggunakan.

II.1.3 KOMPONEN SIM

Komponen SIM adalah seluruh komponen perusahaan yang berhubungan dengan pengumpulan, pengolahan, pengiriman, penyimpanan dan penampilan informasi yang diperlukan oleh manajemen. Komponen tersebut adalah :

1. Sistem operasional dan administratif
2. Sistem pelaporan 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 dan eksternal. Fungsi ini dikontrol oleh manajer penanggung jawab berdasarkan informasi-informasi yang tersedia untuk fungsi-fungsi pemantauan. Data dan informasi yang harus dimasukan ke dalam basis data adalah data dan

informasi yang digunakan lebih dari satu fungsi atau yang dilaporkan secara periodik kepada tingkat manajemen yang lebih tinggi. Data dan informasi yang disajikan ini dalam bentuk standar. Di dalam basis data, data dan informasi ada yang diolah dan dilaporkan secara periodik. Pengolahan kegiatan ini dilakukan sistem pelaporan manajemen. Pelaporan 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 dikelompokan dan diolah bersama-sama oleh pengambil keputusan. Tempat penyimpanan ini disebut "historic storage". Data dan informasi yang berada dalam basis data secara berangsur dipindahkan ke historic storage, hal ini dilakukan untuk menjaga kemungkinan hilang atau rusaknya data dan informasi didalam basis data.

II.1.5. KONSEP DATA

Data didefinisikan oleh American National Standars Institute (ANSI) sebagai representasi fakta, konsep dan instruksi dalam bentuk formal untuk komunikasi, penafsiran serta pemrosesan oleh manusia atau peralatan otomatis.

Dari definisi tampak bahwa data mencerminkan dunia nyata yang berupa organisasi atau enterprise. Ruang lingkup data suatu organisasi/enterprise tergantung pada enterprise tersebut.

Suatu enterprise mungkin memerlukan informasi mengenai kepegawaian, penggajian, penggudangan, pemesanan, tagihan, laporan penjualan, test laboratorium, test pendidikan, transaksi keuangan, ataupun laporan kesehatan. Informasi yang berhubungan dengan hal-hal tersebut dapat berupa informasi mengenai orang, tempat, sesuatu kejadian ataupun konsep.

Objek (abstrak maupun konkrit) yang direpresentasikan oleh informasi dalam suatu enterprise disebut entitas (entity).

Entitas dapat merupakan orang, sesuatu, kejadian atau konsep. Sebagai contoh untuk pemesanan, entitas dapat berupa informasi PELANGGAN, BARANG, serta PEMESANAN.

Sifat-sifat entitas dijelaskan oleh beberapa atribut/elemen data. Entitas pelanggan diterangkan oleh nama pelanggan, alamat, serta nomor identifikasi.Sedangkan barang dijelaskan oleh tipe barang, kode barang, serta harga barang.

Atribut sering pula disebut sebagai elemen data, medan field, medan data, 'data item' atau 'item dasar'. Informasi sebenarnya yang terdapat dalam setiap elemen disebut dengan nilai data. Suatu kumpulan nilai dari beberapa elemen data / atribut yang menunjukan suatu entitas disebut rekaman data / record.

II.1.6. Organisasi Data

Pemrosesan data biasanya menyangkut sekumpulan data. Pemrosesan data pelanggan misalnya menyangkut rekaman data dari seluruh pelanggan. Rekaman data yang sejenis dikumpulkan dalam suatu file dan disimpan dalam suatu temapat penyimpanan magnet seperti disk, disket, tape, dan lain-lain. Penyusunan rekaman tersebut menentukan sifat file serta cara pemakaiannya. Lebih lanjut akan diterangkan dalam data processing.

Data Processing

Pengolahan data (Data Processing) adalah manipulasi atau transformasi dari simbol seperti angka dan huruf untuk meningkatkan manfaat / kegunaannya. Sedang arti dari manipulasi adalah proses yang mengeluarkan / mengakibatkan perubahan. Dalam pengolahan data termasuk pengumpulan data yang mencerminkan aktivitas perusahaan, manipulasi data sehingga data mempunyai kegunaan, penyimpanan data sampai digunakan oleh perorangan maupun kelompok baik di dalam maupun di luar perusahaan.

Jenis Pengolahan Data :

- Manual system

  Sistem yang menggunakan orang, pen / pensil, dan buku ledger.

- Keydriven system

Sistem yang menggunakan cash register, mesin ketik, desk calculator.

- Punched card machine
- Computers

Tujuan Pengolahan Data

Tujuan dari pengolahan data adalah untuk 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 lingkungan (eksternal elemen) disebut transaction. Data Procesing mengumpulkan data yang mencerminkan tindakan perusahaan dan transaksinya dengan lingkungan.

2. Manipulasi Data (Data Manipulation)

   - Klasifikasi (Classifying)

     Elemen data dalam record dapat digunakan untuk identifikasi atau pengelompokan dari record.

   - Pengurutan (Sorting)

Record disusun berdasarkan urutan tertentu berdasarkan kode atau data elemen lain.

- Penghitungan (Calculating)

Operasi aritmatik dan logic data elemen untuk menghasilkan data elemen tambahan.

- Peringkasan (Summarizing)

Peringkasan data misalnya total (penjumlahan), sub total. manajer pada tingkat tinggi biasanya bekerja dengan ringkasan dari pada detail.

Ringkasan menyebabkan manajer "see the forest rather than the tress".

3. Penyimpanan 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 seharusnya.

Pengolahan data merupakan keharusan dan bukan pilihan

- Sesuai dengan prosedur yang relatif baku.

Peraturan dan kebiasaan yang dapat diterima umumnya menetukan bagaimana pengolahan data yang seharusnya dilakukan.

- Mengolah data detail.

Dapat merekontruksi tiap peristiwa (action) dan transaksi sesuai dengan urutannya jika diperlukan disebut pula audit trail.

- Terutama mengolah data masa lalu.

Data yang dikumpulkan terutama menunjukkan suatu yang terjadi masa lalu.

- Kurang memberikan informasi untuk pemecahan masalah.

Keluaran informasi bukan merupakan tujuan utama dari pengolahan data.

II.2. Landasan Teori Dari Sistem Dan Bahasa Pemograman Yang Dipakai

Landasan teori yang dipakai oleh kami untuk menangani suatu proses pengolahan data, yaitu dengan menggunakan sistem Data base. Untuk lebih lanjut kami akan uraikan arti dari data base(Basis Data)

II.2.1. Basis Data (Data Base)

Basis Data merupakan kumpula data yang berhubungan mengenai suatu enterprise dan dipergunakan oleh sistem aplikasi.

Basis Data tersebut biasanya dipakai untuk berbagai keperluan. Pemakaian yang bermacam tersebut membentuk berbagai sudut pandang yang berbeda terhadap data yang disimpan. Misalnya basis data siswa.

Karenanya 'sharing data' merupakan objek utama dalam sistem data enterprise.

Metoda pengaksesan umum dikembangkan untuk membentuk dan mengakses data terpisah dari program aplikasinya. Suatu sistem manajemen basis data diberikan dalam pengolahan basis data tersebut.

Sistem manajemen basis data merupakan perangkat lunak, perangkat keras, firmware, serta prosedur pengolahan basis data.

Adanya sistem manajemen basis data memungkinkan penanganan data yang terintergrasi antar lingkungan operasi, fungsional, dan organisasi dalam suatu enterprise.

II.2.2. Paket Program Data Base Yang Dipakai

Sistem data base yang kami pakai adalah sistem program Dbase III plus. Kami memilih program ini karena :

a. Dbase III plus mempunyai sistem file yang baik.

b. Untuk program yang banyak menggunakan variabel, Dbase III plus terasa lebih mudah karena tidak perlu mendeklarasikan semua variabel yang dipakai seperti halnya BASIC dan COBOL.

Dbase III plus merupakan bahasa pemogram yang paling simple dan menghasilkan hasil yang optium sehingga informasi yang dibutuhkan akan selalu up to date.


INDONESIAN GERMANY INSTITUTE
LPKIG