

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi tidak dapat dipisahkan dari bagian yang menyusunnya, yaitu sistem dan informasi. Sistem Informasi sangat dibutuhkan khususnya di kalangan manajemen untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

Sistem adalah kumpulan dari beberapa obyek seperti orang-orang, konsep-konsep, dan prosedur-prosedur yang berinteraksi untuk menghasilkan suatu fungsi yang dapat diidentifikasi atau untuk menghasilkan suatu tujuan.

Sistem dibagi menjadi 3 bagian utama: input, proses, dan output. Bagian-bagian tersebut dilingkari oleh suatu lingkungan dan mempunyai mekanisme yang berputar kembali (*feedback mechanism*) yaitu output yang dihasilkan oleh suatu proses, bisa menjadi input pada proses yang lain. Sedangkan ukuran dari suatu sistem dinilai dari efektifitas dan efisiensi sistem itu sendiri.

Informasi merupakan salah satu bagian penting dari suatu sistem. Informasi juga menentukan berjalan atau tidaknya suatu sistem. Sistem yang kurang mendapat informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Dalam manajemen atau organisasi informasi merupakan hal yang sangat penting didalam pengambilan keputusan.

Apakah sebenarnya informasi itu sehingga dianggap sebagai darah dalam suatu sistem? Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya.

Informasi mempunyai ukuran kualitas yang ditentukan oleh faktor akurat, tepat waktu dan relevan.

Sedangkan nilai dari suatu informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat lebih efektif daripada biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisa *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.2. Sistem Informasi Eksekutif

Sistem Informasi Eksekutif atau lebih dikenal dengan nama *Executive Information System (EIS)* merupakan bagian dari penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh manajemen tingkat menengah sampai tingkat atas.

Sesuai dengan prinsip suatu sistem informasi, EIS terbagi menjadi tiga bagian pokok yaitu input, proses dan output. Input dalam EIS ini berupa data-data yang telah dimasukkan secara terus-menerus sesuai dengan data operasional yang ada. Proses dalam EIS meliputi proses akumulasi dari data operasional yang ada, penggabungan data, analisa data, pengolahan data menjadi bentuk-bentuk output yang dibutuhkan (dalam hal ini bentuk grafik dan tabel). Sedangkan output yang dapat dikeluarkan biasanya berupa grafik dan tabel.

Sistem Informasi Eksekutif merupakan salah satu hasil pengembangan dari teknologi informasi di bidang keorganisasian yaitu Management Support Systems Technologies (MSST). Selain itu MSST dikembangkan menjadi teknologi Decision Support Systems (DSS), Group Support Systems (GSS) yang termasuk kedalam DSS,

Expert Systems (ES), Artificial Neural Networks (ANN), Hybrid Support Systems (HSS).

Mengapa EIS ?

Ada banyak faktor baik dari dalam maupun dari luar yang menyebabkan para eksekutif memilih EIS. Faktor dari luar antara lain:

- a. bertambahnya persaingan
- b. kebijakan yang berubah dengan cepat
- c. kebutuhan untuk lebih aktif
- d. untuk dapat mengakses data dari luar
- e. bertambahnya kebijakan pemerintah

Sedangkan faktor dari dalam antara lain:

- a. kebutuhan akan informasi yang tepat waktu
- b. kebutuhan perkembangan komunikasi
- c. kebutuhan untuk mengakses data operasional secara langsung
- d. kebutuhan data yang selalu terbaru
- e. kebutuhan akan meningkatnya efektivitas kerja
- f. kebutuhan untuk dapat mengidentifikasi data-data dengan mode trend
- g. kebutuhan akan informasi yang lebih akurat

EIS dikembangkan untuk memberikan pelayanan informasi yang dibutuhkan oleh para eksekutif secara tepat dan cepat. EIS menurut Rockart dan De Long [1988] adalah suatu sistem berbasis komputer yang melayani/memberikan informasi-informasi kepada para eksekutif tingkat atas. EIS dapat memberikan kecepatan akses untuk menyediakan informasi yang tepat waktu dan akses langsung pada laporan-

laporan yang ada. EIS yang sangat mudah digunakan, didukung oleh grafik, dan menyediakan fasilitas dalam memberikan informasi yang lebih detil (*drill-down*). Selain itu mudah untuk dihubungkan dengan fasilitas informasi terhubung (*online information*) dan surat elektronik (*electronic mail*) sebagai sarana pelengkap.

Ada dua hal yang perlu diperhatikan didalam membangun suatu sistem informasi bagi eksekutif, yaitu pemakai (*user*) dan media pemakai (*user interface*).

1. Pemakai/User

Pemakai adalah seseorang yang akan menggunakan suatu sistem. Dalam sistem informasi, pemakai berada pada bidang manajemen secara umum, sedangkan dalam Sistem Informasi Eksekutif, pemakai difokuskan pada para eksekutif yaitu manajer tingkat menengah keatas (tetapi dalam beberapa aplikasi, pemakainya adalah manajer tingkat atas).

Mengapa harus para eksekutif terutama manajer tingkat atas ?

Pada umumnya eksekutif atau manajer dibagi menjadi tiga tingkatan, manajer tingkat atas, tingkat menengah dan bawah.

a. Manajer tingkat atas

Adalah kelompok manajer yang terdiri dari pimpinan tinggi suatu organisasi yang juga dikenal dengan istilah CEO (*Chief Executive Official*). Tugas utamanya antara lain menyusun perencanaan strategis yang sifatnya jangka panjang, membuat kebijakan dan membuat keputusan strategis.

b. Manajer tingkat menengah

Kelompok manajer yang berada diantara manajer atas dan manajer bawah.

Tugas utamanya antara lain mengarahkan aktifitas manajer yang berada di

bawahnya untuk melaksanakan kebijakan perusahaan dan membuat perencanaan taktis yang sifatnya relatif jangka pendek.

c. Manajer tingkat bawah

Kelompok manajer yang berada pada lapisan terbawah dimana tidak ada lagi kelompok manajer dibawahnya. Kelompok ini bertugas membuat perencanaan yang sifatnya jangka pendek.

Masing-masing tingkatan manajer diatas mempunyai kebutuhan akan informasi yang berbeda-beda berdasarkan tujuan maupun bentuknya.

Tabel 2.1. Tingkatan Manajer

| Tingkat Manajer | Waktu | Bentuk Laporan |
|-----------------|--|--------------------|
| Atas | <ul style="list-style-type: none"> - Membuat Perencanaan Strategis - Membuat Kebijakan | Ringkas |
| Menengah | <ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan Kebijakan - Perencanaan Taktis | Relatif Terperinci |
| Bawah | <ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan Aktivitas Harian - Pemeliharaan | Terperinci |

Dari keterangan diatas, dapat disimpulkan bahwa manajer tingkat atas membuat suatu keputusan. Keputusan yang baik ditunjang oleh informasi yang cepat, akurat dan relevan.

Selain tingkatan dalam manajer, sifat dari pekerjaan para manajer juga sangat mempengaruhi dalam membangun suatu sistem informasi bagi eksekutif. Adapun sifat tersebut dibagi menjadi tiga kategori :

a. *Interpersonal Roles.*

Misalnya: pemimpin, penghubung.

b. *Informational Roles.*

Misalnya: pengamat, penyebar informasi, juru bicara.

c. *Decisional Roles.*

Misalnya: pengusaha/usahawan, perunding dan lainnya.

Jadi didalam membangun suatu sistem informasi bagi eksekutif, sangatlah penting untuk mengetahui siapakah yang akan menggunakan sistem ini.

2. Media Pemakai/User Interface

Kunci keberhasilan dari beberapa MSS adalah user interface. User interface adalah penghubung antara hardware dan software, dimana menyediakan komunikasi dan interaksi antara pemakai dan komputer.

Secara fisik user interface meliputi alat masukan/*input device* misalnya mouse, mikropon atau keyboard dan alat keluaran/*output device* antara lain printer, layar monitor atau speaker serta alat keluaran lainnya.

Data yang telah ditampilkan pada layar monitor menimbulkan suatu konteks untuk berinteraksi dan menentu aksi dari pemakai. Pemakai merumuskan dan membuat aksi. Data dimasukkan kedalam komputer melalui interface dan

selanjutnya komputer akan mengeluarkan suatu hasil dari proses terhadap data yang dimasukkan.

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam membuat *user interface* antara lain :

a. Desain layar.

Desain layar harus sebagus mungkin dan tidak membingungkan pemakai.

b. Penggunaan warna.

Warna harus dapat mewakili maksudnya atau mempunyai arti, tidak terlalu menyolok.

c. Kepadatan informasi.

Dalam satu layar harus dapat memberikan informasi yang cukup.

d. Penggunaan simbol atau *icon*.

Penggunaan icon agar mengurangi banyaknya pilihan menu.

e. Interaksi antara pemakai dan komputer.

Dapat menjadikan sebuah ajang interaksi antara pemakai dan komputer.

f. Tata letak informasi yang ditampilkan.

Letak dari grafik, tulisan dan lainnya harus sesuai.

g. Pilihan masuk dan keluaran.

Adanya menu pilihan untuk pemasukan dan pengeluaran data/hasil laporan.

Model *user interface* menentukan bagaimana informasi dimasukkan dan ditampilkan. Disamping itu juga menentukan kemudahan dan kesederhanaan dalam penggunaan suatu sistem.

Sedangkan model/bentuk dari *user interface* ada beberapa macam antara lain:

- a. Menu interaktif, dimana pemakai dapat memilih fungsi-fungsi dari daftar menu yang ada.
- b. Menu “pull-down”, yaitu submenu yang berada tersembunyi di dalam daftar menu yang lebih tinggi levelnya.
- c. Kata perintah, dalam hal ini pemakai mengetikkan perintah yang sudah dikenal untuk kemudian dijalankan dan menghasilkan keluaran.
- d. Pertanyaan dan jawaban, yaitu masukkan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada sebagai masukkan data.
- e. Lembar interaktif, yaitu pemakai mengisi data sesuai baris dan kolom *field* yang tersedia.
- f. Manipulasi obyek, semua perintah atau menu berbentuk simbol atau *icon* sehingga pemakai cukup men-*click* mouse yang ada, misalnya.

Dari beberapa mode interface diatas, satu dengan yang lainnya mempunyai kelebihan dan kekurangan ditinjau dari berbagai dimensi. Kelebihan dan kekurangan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Dari bahasan mengenai pemakai dan user interface diatas, dapat diketahui bahwa keberadaan kedua faktor tersebut sangat menentukan terhadap perancangan dan pembangunan suatu sistem informasi bagi eksekutif.

EIS yang diperuntukkan bagi manajer keuangan akan berbeda dengan EIS yang diperuntukkan bagi manajer produksi begitu juga bagi manajer personalia. Sebab jika ruang lingkup suatu EIS lebih diluaskan lagi misalnya EIS bagi semua manajer dalam satu organisasi maka tidak akan berbeda dengan sistem informasi manajemen yang

lain. Oleh karena itu tingkatan, ruang lingkup, sifat kerja para manajer perlu diketahui secara jelas.

Tabel 2.2. Perbandingan Mode Interface

| Dimensi | Menu Interaktif | Form Interaktif | Bahasa Perintah | Manipulasi Obyek | Pertanyaan & Jawaban |
|--------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| Kecepatan | Selalu lambat | sedang | Cepat | Bisa lambat | Selalu lambat |
| Akurasi | Bebas kesalahan | Sedang | Banyak kesalahan | Bebas kesalahan | Sedang |
| Waktu training | Sebentar | Sedang | Lama | Sebentar | Sebentar |
| Penguasaan pemakai | Sangat tinggi | rendah | Ahli jika dilatih | Tinggi | Tinggi |
| Kekuatan | Rendah | Rendah | Sangat tinggi | Sedang-tinggi | Sedang |
| Fleksibel | Mendekati | Sangat mendekati | Sangat tinggi | Sedang-tinggi | Tinggi |
| Kontrol | Sistem | sistem | Pemakai | Sistem & pemakai | Sistem |

Demikian juga faktor user interface-nya akan sangat menentukan terhadap daya tarik, kemudahan-kemudahan maupun kecepatan proses dari EIS. Hal ini tidak lepas dari tujuan EIS yang mencakup antara lain :

- a. Memberikan informasi yang dibutuhkan eksekutif.
- b. Mengembangkan suatu user interface yang mudah dan indah bagi eksekutif.
- c. Memberikan gaya dan bentuk pola terhadap keputusan para eksekutif.
- d. Mengembangkan kontrol dan pencarian informasi yang tepat waktu dan efektif.
- e. Mengembangkan akses yang cepat dan langsung baik itu dalam bentuk teks, bilangan maupun grafik.

Selain perlu mengetahui sifat kerja dan posisi eksekutif, untuk membangun sistem informasi untuk eksekutif juga perlu mengetahui karakteristik dari EIS, yaitu antara lain:

a. Kualitas informasi.

Informasi yang dihasilkan fleksibel, benar, tepat waktu, relevan, lengkap, dan valid.

b. Adanya kemampuan untuk dapat akses pada kumpulan informasi (informasi global), akses ke surat elektronik (*electronic mail*), menggunakan data luar secara terus menerus, menelusuri sampai data detil (*drill-down*).

c. Media tampilan (*user interface*).

User interface yang menjadi karakteristik dari EIS yaitu berbasis grafik (*Graphic User Interface/GUI*), mudah dibaca dan digunakan, memiliki waktu akses yang relatif singkat, dapat dipakai di berbagai tempat, mengurangi penekanan tombol/*key*, mengikuti trend dari eksekutif pemakai, berisi fasilitas bantu (*help menu*).

Dari karakteristik diatas, timbul suatu pertanyaan, apa keuntungan EIS dan apa perbedaan dari sistem yang lain ?

Dalam beberapa kasus EIS mempunyai perbedaan dengan MIS, hal ini diutarakan oleh Millet [1992] bahwa MIS dikembangkan untuk manajer dengan informasi detil dan rekapitulasi dari data operasional, yang mana didapat dari masing-masing bagian operasional misalnya akunting, marketing, keuangan dan yang lain.

Kemampuan MIS dipaksa untuk mendapatkan data tersebut. Juga MIS pada dasarnya difokuskan pada data internal.

Lain halnya dengan EIS, beberapa kemampuan EIS, antara lain membuat presentasi yang cocok dengan keputusan dari user yang spesifik adalah sangat mudah tapi sangat mahal untuk dirancang kedalam MIS yang melayani banyak pemakai. Kekurangan dari MIS tradisional yang lain adalah waktu proses yang lambat. MIS tidak bisa dirancang untuk menggabungkan data dari sumber yang berlainan.

Untuk detailnya dapat dilihat perbandingan antara MIS dan EIS pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.3. Perbandingan MIS dan EIS

| Sistem | Tujuan Utama | Pemakai Utama | Kekuatan Utama | Operasi Utama | Orientasi Utama |
|---------------|----------------------------------|----------------------|---|----------------------------|--------------------------------|
| MIS | Memonitor internal | Manajer & Eksekutif | Laporan periodik | Informasi secara lengkap | Yang lalu |
| EIS | Memonitor internal dan eksternal | Eksekutif | Laporan periodik per customer, presentasi dan query | Integrasi yang akan datang | Yang lalu dan yang akan datang |

Karakteristik dan kemampuan itu juga merupakan keutamaan EIS yang unik karena EIS dirancang untuk mendukung manajer/eksekutif tingkat atas, membantu untuk mengatasi masalah dan kesempatan.

DSS dilain pihak mendukung seorang analisis yang menjawab pertanyaan apa yang akan dikerjakan terhadap masalah yang ada. Tabel dibawah menggambarkan perbandingan antara EIS dan DSS dilihat dari berbagai dimensi.

Tabel 2.4. Perbandingan EIS dan DSS

| Dimensi | EIS | DSS |
|---------------------------------|------------------------------|--|
| Focus | Drill down | Menganalisa, mengambil keputusan |
| Pemakai | Eksekutif Senior | Analist, Manajer |
| Tipe informasi | Informasi luar per pelanggan | Informasi yang mendukung situasi |
| Grafik | Harus memakai | Penting pada bagian yang membutuhkan |
| Mendukung pada informasi detail | Bisa akses untuk data detail | Biasanya tidak diprogramkan tapi bisa jadi |

Selain perbandingan yang didapat baik itu EIS dengan MIS maupun DSS, penggabungan antara keduanya dapat dirancang. DSS digabungkan dgn EIS akan menjadi suatu Sistem Pendukung Eksekutif atau *Executive Support System* (ESS). Hal ini menggambarkan betapa beragamnya teknologi informasi terutama teknologi MSS.