

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Hicks (Soenarya:2000:24), “Sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang saling berkaitan, saling bergantung dan saling berinteraksi atau suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan satu dengan lainnya, dalam usaha untuk mencapai satu tujuan dalam lingkungan yang kompleks.” Definisi lain dari sistem adalah kumpulan unsur yang berkaitan satu dengan lainnya secara signifikan.

Sesuatu dapat dikatakan sistem bila terjadi hubungan atau interrelasi dan interdependensi baik internal maupun eksternal antara subsistem. Interaksi, interrelasi, dan interdependensi di dalam sistem disebut hubungan internal. Bila interaksi, interrelasi, dan interdependensi terjadi antar sistem, hubungan itu disebut hubungan eksternal. (Soenarya:2005:56)

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Tujuan biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Sasaran menentukan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Sistem dikatakan berhasil jika mencapai sasaran dan tujuan.

3.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi berasal dari dua kata yang saling berhubungan yaitu antara sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang sangat terpadu serta mempunyai satu sasaran atau lebih. Informasi berbeda dengan data,

data adalah keadaan yang ada dan belum diproses belum lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunaannya. Maka sistem informasi adalah suatu kerangka kerja dimana sumber daya manusia dan teknologi dikoordinasikan untuk mengubah *input* (data) menjadi *output* (informasi) guna mencapai sasaran perusahaan. (Joseph W. Wilkinson, 2004:3-4).

3.3. Analisa Sistem

Menurut Jogiyanto (2004:129) analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem.

3.4. Desain Sistem

Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran yang jelas apa yang harus dikerjakan. Kemudian memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Menurut (Jogiyanto 2005:197) desain sistem dapat diartikan sebagai berikut :

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
- b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.

- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
- e. Berupa gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3.5. Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) atau *Human-Computer Interaction* (HCI) adalah disiplin ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya. (Definisi oleh *ACM SIGCHI*). Struktur IMK dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Fokus interaksi manusia dan komputer antara lain yaitu:

1. Fokus adalah perancangan dan evaluasi antarmuka pemakai (*user interface*).
2. Antarmuka pemakai adalah bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer.



Gambar 3.1 Struktur Interaksi Manusia dan Komputer

3.6. Prinsip UCD

User Centered Design (UCD) atau Perancangan berbasis pengguna adalah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem.

Aturan dalam *User Centered Design* (UCD) antara lain:

a. Perspektif

Pengguna selalu benar, jika terdapat masalah dalam penggunaan sistem maka masalahnya ada pada sistem dan bukan pengguna.

b. Instalasi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menginstall atau menguninstall perangkat lunak dan perangkat keras sistem secara mudah tanpa ada konsekuensi negatif.

c. Pemenuhan

Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan sistem dapat bekerja persis seperti yang dijanjikan.

d. Instruksi

Pengguna mempunyai hak untuk dapat menggunakan instruksi secara mudah (buku petunjuk bantuan secara *online* atau kontekstual pesan kesalahan), untuk memahami dan menggunakan sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara efisien dan terhindar dari masalah.

e. Control

Pengguna mempunyai hak untuk dapat mengontrol sistem dan mampu membuat sistem menanggapi dengan benar atas permintaan yang diberikan.

f. Umpan Balik

Pengguna mempunyai hak terhadap sistem untuk menyediakan informasi yang jelas, dapat dimengerti, dan akurat tentang tugas yang dilakukan dan kemajuan yang dicapai.

g. Keterkaitan

Pengguna mempunyai hak untuk mendapatkan informasi yang jelas tentang semua prasyarat yang dibutuhkan sistem untuk memperoleh hasil terbaik.

h. Scope

Pengguna mempunyai hak untuk mengetahui batasan kemampuan sistem.

i. Assistance

Pengguna mempunyai hak untuk dapat berkomunikasi dengan penyedia teknologi dan menerima pemikiran dan tanggapan yang membantu jika diperlukan.

j. Usability

Pengguna harus dapat menjadi penguasa perangkat lunak dan perangkat keras dan bukan sebaliknya. Produk harus dapat digunakan secara alami dan intuitif.

3.7. Sistem Pendukung Keputusan

3.7.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah mungkin membuat banyak keputusan.

Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan.

Menurut Herbert A. Simon ¹⁾ keputusan berada pada suatu rangkaian kesatuan, dengan keputusan terprogram pada satu ujungnya dan keputusan tak terprogram pada ujung lainnya.

- a. Keputusan Terprogram, bersifat berulang dan rutin sedemikian sehingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan *de novo* (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi.
- b. Keputusan Tidak Terprogram, bersifat baru, tidak terstruktur, dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti utk menangani masalah ini belum pernah ada sebelumnya, atau karena sifat dan struktur persisnya tak terlihat atau rumit, atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus.

3.7.2 Tahapan Pengambil Keputusan

Tahapan Pengambilan Keputusan Menurut Simon. Ada 4 tahapan yang harus dilalui manager saat memecahkan suatu masalah, yaitu:

a. Kegiatan Intelijen

Mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.

b. Kegiatan Merancang

Menemukan, mengembangkan dan mengalihkan berbagai alternatif tindakan yang mungkin.

c. Kegiatan Memilih

Memilih suatu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia.

d. Kegiatan Menelaah

Menilai pilihan-pilihan yang ada.

3.7.3 Konsep DSS

a. Dimulai akhir tahun 1960 dengan *timesharing* komputer yaitu untuk pertama kalinya seseorang dapat berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi.

b. Istilah DSS diciptakan pada tahun 1971 oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton untuk mengarahkan aplikasi komputer pada pengambilan keputusan manajemen.

3.7.4 Tujuan DSS

Perintis DSS yang lain, Peter G.W. Keen, bekerja sama dengan Scott Morton mendefinisikan 3 (tiga) tujuan yang harus dicapai DSS. Mereka percaya bahwa DSS harus:

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur

2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer

3.7.5 Prinsip Dasar DSS

a. Struktur Masalah

Sulit untuk menemukan masalah yang sepenuhnya terstruktur atau tidak

terstruktur area kelabu Simon. Ini berarti DSS diarahkan pada area tempat sebagian besar masalah berada.

b. Dukungan Keputusan

DSS tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer. Komputer dapat diterapkan pada bagian masalah yang terstruktur, tetapi manajer bertanggung jawab atas bagian yang tidak terstruktur.

c. Efektivitas Keputusan

waktu manajer berharga dan tidak boleh terbuang, tetapi manfaat utama menggunakan DSS adalah keputusan yang baik.

3.7.6 Prinsip Dasar DSS

a. Struktur Masalah

Sulit untuk menemukan masalah yang sepenuhnya terstruktur atau tidak

terstruktur area kelabu Simon. Ini berarti DSS diarahkan pada area tempat sebagian besar masalah berada.

b. Dukungan Keputusan

DSS tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer. Komputer dapat diterapkan pada bagian masalah yang terstruktur, tetapi manajer bertanggung jawab atas bagian yang tidak terstruktur.

c. Efektivitas Keputusan

waktu manajer berharga dan tidak boleh terbuang, tetapi manfaat utama menggunakan DSS adalah keputusan yang baik.

