

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Sistem**

Menurut Hartono (2006:1), terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendapat yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Sedangkan pendapat yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

#### **3.2 Sistem Informasi**

Menurut Hartono (2006:11), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarnya.

Kegiatan dalam sistem informasi mencakup:

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.

Control, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

### 3.3 Sistem Informasi Penjualan

Menurut Wahana Komputer (2007:2) pada dasarnya sistem informasi perpustakaan merupakan bagian dari sistem informasi manajemen, sehingga informasi yang dihasilkan dipakai oleh organisasi untuk mendukung kegiatan manajerial atau operasional, tetapi hanya dalam lingkup yang kecil karena tidak seluruh kegiatan sistem informasi manajemen dilakukan disini, namun cenderung mengarah pada kegiatan pengolahan data saja.

### 3.4 Sistem Aplikasi Komputer Berbasis Web

Aplikasi dalam bahasa awam sering disebut sebagai sebuah kumpulan program atau *script*. Aplikasi web yang dibangun dengan menggunakan *Struts framework* terdiri dari komponen-komponen individual yang digabungkan menjadi satu aplikasi. Aplikasi tersebut dapat diinstal dan dieksekusi oleh *web container*. Komponen-komponen tersebut dapat digabungkan karena mereka terletak dalam sebuah konteks *web* yang sama, yang menjadikan mereka bergantung satu dengan yang lainnya, baik secara langsung ataupun tidak langsung.

### 3.5 Sistem Informasi Manajemen

Menurut McLeod (2008:327) Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Informasi menjelaskan perusahaan atau salah satu sistem utamanya mengenai apa yang mungkin terjadi di masa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, dan output dari simulasi matematika. Sistem informasi manajemen menyediakan informasi bagi pemakai dalam bentuk laporan dan output dari berbagai simulasi model matematika. Laporan dan output model dapat disediakan dalam bentuk tabel atau grafik.

Sistem informasi manajemen adalah salah satu dari lima subsistem utama *Computer Based Information System (CBIS)*. Tujuannya adalah memenuhi kebutuhan informasi umum semua manajer dalam perusahaan atau dalam subunit organisasional perusahaan. Subunit dapat didasarkan pada area fungsional atau tingkatan manajemen.

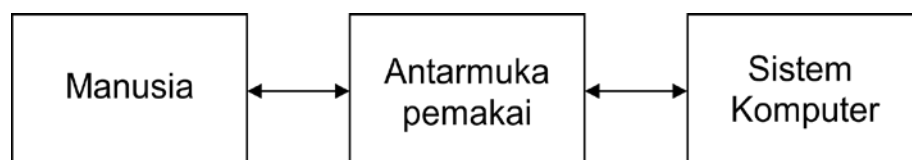
Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. Sistem informasi manajemen mencerminkan suatu sikap para eksekutif yang menginginkan agar komputer tersedia untuk semua pemecah masalah perusahaan. Ketika sistem informasi manajemen berada pada tempatnya dan berfungsi seperti yang diinginkan, sistem informasi manajemen dapat membantu manajer dan pemakai lain di dalam dan di luar perusahaan mengidentifikasi dan memahami masalah.

### 3.6 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

### 3.7 Prinsip User Centered Design

*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.

### **3.8 Sistem Pendukung Keputusan**

#### **3.8.1 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 <sup>1)</sup> 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.

### 3.8.2 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.

### 3.8.3 Konsep Decision Support System

- a. Dimulai akhir tahun 1960 dengan *timesharing* komputer yaitu seseorang dapat berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi.
- b. DSS diciptakan pada tahun 1971 oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton mengarahkan komputer pada pengambilan keputusan manajemen.

### 3.8.4 Tujuan Decision Support System

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

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer.

### 3.8.5 Prinsip Dasar Decision Support System

#### a. Struktur Masalah

Sulit untuk menemukan masalah yang sepenuhnya terstruktur atau tidak terstruktur. Berarti DSS diarahkan pada 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 tidak boleh terbuang, tetapi manfaat utama menggunakan DSS adalah keputusan yang baik.