# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan penggambaran, perancangan, dan pengimplementasi dengan menggunakan proses perkembangan sistematis oleh pengguna terakhir dan informasi tertentu dengan merancang suatu informasi berdasarkan pada analisa kebutuhan informasi dalam organisasi.

Menurut Suryadi (2002), pengertian sistem informasi dapat dilihat dari segi fisik dan fungsinya. Dari segi fisiknya dapat diartikan susunan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan tenaga pelaksananya yang secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk. Sedangkan dari segi fungsi informasi merupakan suatu proses berurutan di-mulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan komunikasi/desiminasi. Selanjutnya sistem informasi dikatakan berdaya guna jika mampu menghasilkan informasi yang baik, tinggi akurasinya, tepat waktu, lengkap dan ringkas isinya.

Ma'in (2003), menyebutkan bahwa istilah Teknologi Informasi (TI), sering dijumpai, baik dalam media grafik, seperti surat kabar dan majalah, maupun media elektronik, seperti radio dan televisi. Istilah tersebut merupakan gabungan dua istilah dasar yaitu teknologi dan informasi. Teknologi dapat diartikan sebagai pelaksanaan ilmu, sinonim dengan ilmu terapan. Sedangkan pengertian informasi menurut *Oxfoord English Dictionary*, adalah *"that of which one is apprised or told; intelligence, news"*.

Kamus lain menyatakan bahwa, informasi adalah sesuatu yang dapat

diketahui. Namun, ada pula yang menekankan informasi sebagai transfer pengetahuan. Adanya perbedaan definisi informasi dikarenakan, pada hakekatnya, informasi tidak dapat diuraikan, sedangkan informasi itu dijumpai dalam kegiatan sehari-hari, yang diperoleh dari data dan dari observasi terhadap dunia sekitar kita serta diteruskan melalui komunikasi.

Secara simpel, definisi TI dapat diartikan sebagai teknologi yang digunakan untuk menyimpan, menghasilkan, mengolah, serta menyebarkan informasi. Definisi tersebut menganggap bahwa TI tergantung pada kombinasi komputasi dan teknologi telekomunikasi berbasis *mikroelektronik*.

Menutut Natakusumah (2002), Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan.

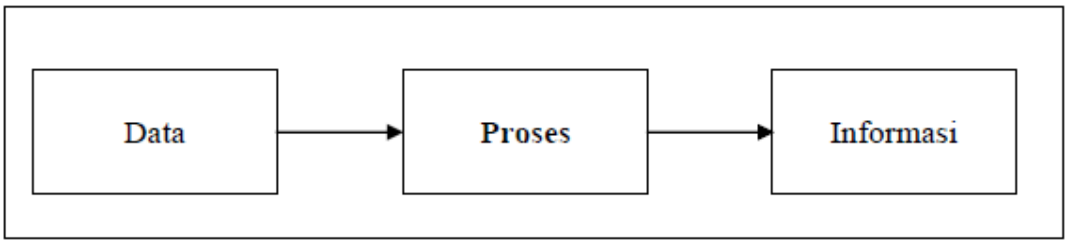
Peran yang dapat diberikan oleh aplikasi teknologi informasi ini adalah mendapatkan informasi untuk kehidupan pribadi seperti informasi tentang kesehatan, hobi, rekreasi, dan rohani. Kemudian untuk profesi seperti *sains*, teknologi, perdagangan, berita bisnis, dan asosiasi profesi. Sarana kerjasama antara pribadi atau kelompok yang satu dengan pribadi atau kelompok yang

lainnya tanpa mengenal batas jarak dan waktu, negara, ras, kelas ekonomi, ideologi atau faktor lainnya yang dapat menghambat bertukar pikiran.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Barry E. Cushing, informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna bagi orang atau pihak yang menerimanya. Informasi dikatakan berguna apabila mempunyai kualitas yang baik dalam membantu seorang menejer mengambil keputusan dan dapat menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan guna mencapai tujuan organisasi.

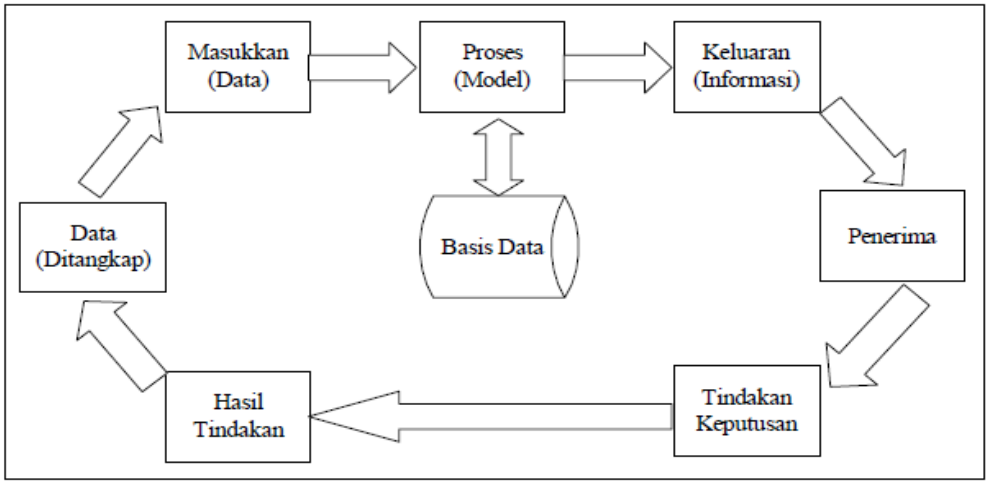
Menurut Davis informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.




**Gambar 2.1** Transformasi data menjadi informasi

( Sumber : Abdul Kadir. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta)

Siklus informasi adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya. Demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi (Tata Sutabri, 2004: 17).




**Gambar 2.2** Siklus Informasi

( Sumber : Abdul Kadir. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta)

### 2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dari tiga hal, yaitu :

a) akurat *(accurate)* : Berarti bebas dari kesalahan-kesalahan, informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

b) Ketepatan waktu *(timeliness)* : informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

c) Relevansi *(relevance)* : informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya.

### 2.2.2 Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan

dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi dinikmati oleh lebih dari satu pihak sehingga sulit untuk menghubungkan suatu informasi dengan biaya untuk memperolehnya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksirkan keuntungannya dengan satuan uang tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

## 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi di definisikan oleh Robert A Leitch and K. Roscoe David (2005 : 11) adalah sebagai berikut :

> *"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 dapat mendefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang di tunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memperoses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambil keputusan cerdik. Jogiyanto (2004 : 697).

**Tabel 2.1**

Kemampuan utama sistem informasi

| No. | Kemampuan Utama Sistem Informasi |
|---|---|
| 1. | Melaksanakan komputasi numerik, barvolume besar, dan dengan kecepatan tinggi |

| | |
|---|---|
| 2. | Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah, akurat dan cepat. |
| 3. | Menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses. |
| 4. | Meningkatkan efesiensi dan efektifitas orang- orang yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat atau pada beberapa lokasi. |
| 5. | Mengotomatiskan proses- proses bisnis yang semi-otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual. |

( Sumber : Abdul Kadir. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta)

Sebagaimana kemampuan sistem informasi tersebut (sesuai tabel 2.1) dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencangkup sejumlah komponen diantaranya : manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja. Ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. ( Sumber : Abdul Kadir. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta).

### 2.3.1 Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, diantaranya adalah:

a) Blok Masukan (*input block*)

Input yang mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode – metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen – dokumen dasar.

b) Blok Model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan pengeluaran yang diinginkan.

c) Blok Keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai system.

d) Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membatu pengendalian sari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e) Blok Basis Data (*database block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f) Blok Kendali (*controls block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan – kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

## 2.4 Perpustakaan

Menurut Darmono (2001), perpustakaan adalah institusi atau lembaga yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan, penelitian dan rekreasi intelektual bagi masyarakat. Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat.

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri (wikipedia).

Perpustakaan modern telah didefinisikan kembali sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam format apa pun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut atau tidak. Dalam perpustakaan modern ini selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksinya ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan komputer). (wikipedia).

### 2.4.1 Peranan Perpustakaan

Setiap perpustakaan dapat mempertahankan eksistensinya apabila dapat menjalankan peranannya. Secara umum peran – peran yang dapat dilakukan adalah :

a) Menjadi media antara pemakai dengan koleksi sebagai sumber informasi pengetahuan.
b) Menjadi lembaga pengembangan minat dan budaya membaca serta pembangkit kesadaran pentingnya belajar sepanjang hayat.
c) Mengembangkan komunikasi antara pemakai dan atau dengan penyelenggara sehingga tercipta kolaborasi, sharing pengetahuan maupun komunikasi ilmiah lainnya.
d) Motivator, mediator dan fasilitator bagi pemakai dalam usaha mencari, memanfaatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalaman.
e) Berperan sebagai agen perubah, pembangunan dan kebudayaan manusia.

### 2.4.2 Fungsi Perpustakaan

a) Fungsi penyimpanan, bertugas menyimpan koleksi (informasi) karena tidak mungkin semua koleksi dapat dijangkau oleh perpustakaan.
b) Fungsi informasi, perpustakaan berfungsi menyediakan berbagai informasi untuk masyarakat.
c) Fungsi pendidikan, perpustakaan menjadi tempat dan menyediakan sarana untuk belajar baik dilingkungan formal maupun non formal.
d) Fungsi rekreasi, masyarakat dapat menikmati rekreasi kultural dengan membaca dan mengakses berbagai sumber informasi hiburan seperti : Novel, cerita rakyat, puisi, dan sebagainya.
e) Fungsi kultural, Perpustakaan berfungsi untuk mendidik dan mengembangkan apresiasi budaya masyarakat melalui berbagai aktifitas, seperti : pameran, pertunjukkan, bedah buku, mendongeng, seminar, dan sebagainya.

## 2.5 Pengertian Peminjaman

Peminjaman merupakan proses dimana anggota meminjam buku-buku untuk dibaca dirumah dengan batas waktu yang telah ditentukan.

Bagian peminjaman pada sebuah perpustakaan merupakan tempat melayani anggota yang meminjam buku-buku untuk dibaca dirumah, bagian ini disebut juga bagian sirkulasi.

## 2.6 Pengertian Pengembalian

Pengembalian merupakan proses dimana anggota harus mengembalikan buku-buku yang telah dipinjamnya dalam batas waktu yang telah ditentukan.

Bagian pengembalian pada sebuah perpustakaan merupakan tempat melayani anggota yang akan mengembalikan buku-buku yang telah dipinjamnya, bagian ini disebut juga bagian sirkulasi.

## 2.7 Katalog

### 2.7.1 Pengertian Katalog

Perpustakaan memerlukan katalog adalah untuk menunjukkan ketersediaan koleksi yang dimilikinya. Untuk itu, perpustakaan memerlukan suatu daftar yang berisikan informasi bibliografis dari koleksi yang dimilikinya. Daftar tersebut biasanya disebut katalog perpustakaan.

Hunter (2001), menyatakan bahwa katalog adalah suatu daftar dari, dan indeks ke, suatu koleksi buku dan bahan lainnya. Katalog memungkinkan pengguna untuk menemukan suatu bahan pustaka yang tersedia dalam koleksi perpustakaan tertentu. Katalog juga memungkinkan pengguna untuk mengetahui di mana suatu bahan pustaka bisa ditemukan. Dengan demikian, *catalog* adalah suatu sarana untuk mendapatkan suatu bahan pustaka dari koleksi suatu perpustakaan.

Gates (2001), menyatakan bahwa, katalog perpustakaan adalah suatu daftar yang sistematis dari buku dan bahan-bahan lain dalam suatu perpustakaan, dengan informasi deskriptif mengenai pengarang, judul, penerbit, tahun terbit,

bentuk fisik, subjek, ciri khas bahan dan tempatnya. Pendapat ini menjelaskan apa yang menjadi entri dari suatu katalog. Katalog memuat informasi deskriptif mengenai berbagai hal, seperti pengarang, judul, penerbit dan sebagainya. Dengan perkataan lain, pada suatu katalog dicatat sejumlah informasi bibliografis dari suatu dokumen atau bahan pustaka.

Pendapat lain menyatakan, katalog perpustakaan adalah susunan yang sistematis dari seperangkat cantuman bibliografis yang merepresentasikan kumpulan dari suatu koleksi tertentu. Koleksi tersebut terdiri dari berbagai jenis bahan, seperti buku, terbitan berkala, peta, rekaman suara, gambar, notasi musik, dan sebagainya (Taylor, 2000).

Pendapat di atas menunjukkan pandangan yang sama terhadap pengertian katalog perpustakaan. Katalog perpustakaan adalah daftar koleksi dari suatu perpustakaan tertentu yang disusun secara sistematis. Sulistyo (2004) menyatakan hal yang senada yaitu, katalog perpustakaan adalah senarai dokumen yang dimiliki sebuah perpustakaan atau kelompok perpustakaan.

Menurut Hasugian (2002), katalog perpustakaan memiliki beberapa tujuan, yaitu :

1. Katalog perpustakaan dapat digunakan oleh pengguna untuk menemukan bahan pustaka yang diinginkannya berdasarkan pengarang, judul, maupun subjeknya. Dengan kata lain, pengertian ini menekankan bahwa fungsi katalog perpustakaan sebagai sarana atau alat bantu dalam mencari informasi di suatu perpustakaan.
2. Katalog dapat menunjukkan dokumen apa saja yang dimiliki oleh sebuah perpustakaan. Dari pengertian tersebut menjelaskan bahwa katalog

perpustakaan berfungsi untuk memberikan informasi tentang koleksi-koleksi yang ada di perpustakaan tersebut. Artinya, suatu perpustakaan melalui katalognya memberikan informasi kepada pengguna, koleksi apa saja yang dimilikinya, seberapa banyak koleksi tersebut dan sebagainya.

3. Katalog dapat membantu pada pemilihan sebuah buku berdasarkan edisinya, atau berdasarkan karakternya - sastra atau topik.

## 2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Yaitu perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun maupun melakukan pengembangan suatu aplikasi sistem informasi.

### 2.8.1 Microsoft Visual Basic 6.0

Visual Basic adalah software pemrograman yang diciptakan oleh Microsoft, orientasi VB digunakan untuk pemrograman database. Microsoft meluncurkan dua versi yaitu versi *entreprise* dan *professional*. Sebelum VB diluncurkan terdapat software pendahulunya yaitu Basica, Turbo Basic dan QBasic (Quick Basic). Ketiga software tersebut bekerja under DOS (Disk Operating System). Seiring dengan perkembangan OS dengan munculnya Windows (operating system berbasis visual) maka diciptakanlah Visual Basic.

Visual Basic adalah salah suatu *development tools* untuk membangun aplikasi dalam lingkungan Windows. Dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic

menggunakan pendekatan Visual untuk merancang user interface dalam bentuk form.

Dalam lingkungan Window's *User-interface* sangat memegang peranan penting, karena dalam pemakaian aplikasi yang kita buat, pemakai senantiasa berinteraksi dengan User interface tanpa menyadari bahwa dibelakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan.

Microsoft Visual Basic 6.0 mempunyai tempat kerja untuk memudahkan kita membuat program aplikasi, tempat tersebut disebut IDE (*Integreted Development Environment* ) atau lingkungan kerja dari visual basic 6.0 yang dibagi menjadi delapan bagian besar, yaitu toolbar, toolbox, project explorer, properties window, form layout windows, form dan kode editor.

### 2.8.2 Microsoft SQL Server 2000

Microsoft SQL Server 2000 adalah perangkat lunak *relational* database management sistem (RDBMS) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas. Objek-objek dalam sebuah database adalah sebagai berikut :

a) Database

   Database berisi berbagai objek yang digunakan untuk mewakili, menyimpan data, dan mengakses data.

b) *Table*

   Objek yang berisi tipe-tipe data dan data mentah.

c) Kolom

Sebuah tanel berisi kolom-kolom untuk menampung data. Kolom mempunyai sebuah tipe dan nama yang unik.

d) Tipe data

Sebuah kolom mempunyai sebuah tipe data. Tipe-tipe yang dapat dipilih adalah karakter, numeric, tanggal, Boolean dan lain-lain.

e) *Stored procedure*

Merupakan perintah-perintah SQL yang membentuk makro. Dengan menjalankan *stored prosedure* berarti menjalankan perintah-perintah SQL di dalam sebuah *procedure*.

f) *Trigger*

*Stored procedure* yang diaktifkan pada saat data ditambahkan, diubah, atau dihapus dari database. *Trigger* dipakai untuk menjamin aturan integrasi di dalam database.

g) *Rule*

Diberlakukan pada kolom sehingga data yang dimasukan harus sesuai dengan aturan.

h) *Primary key*

Menjamin setiap baris data unik, dapat dibedakan dari data yang lain.

i) *Foreign key*

Kolom-kolom yang mengacu *primary key* pada *table* lain. *Primary key* dan *foreign key* dipakai untuk menghubungkan sebuah data dengan tabel lain.

j) *Konstrain*

Mekanisme integritas data yang berbasis *server* dan diimplementasikan oleh sistem.

k) *Default*

Dinyatakan pada field (kolom) sehingga jika kolom tersebut tidak diisi data, maka diisi dengan nilai *default*.

l) *View*

*Query* yang memakai beberapa tabel, dan disimpan di dalam database. *View* dapat memilih beberapa kolom dari sebuah tabel atau menghubungkan beberapa tabel. *View* dapat dipakai untuk menjaga keamanan data.

m) *Index*

Membantu mengorganisasikan data sehingga *query* menjadi lebih cepat.

n) Fungsi

Kumpulan perintah yang mengandung input atau tidak menggunakan input baik satu atau lebih dari satu dan mengeluarkan nilai baik berupa scalar maupun tabular (berbentuk tabel).