

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Berikut akan diberikan beberapa definisi sistem secara umum :

- a) Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Contoh : sistem tata surya, sistem pencernaan, sistem transportasi umum, sistem otomotif, sistem komputer, sistem informasi.
- b) Sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan saling berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan

( Al Fatta, 2007 : 3 )

##### **2.1.2 Elemen-Elemen Sistem**

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem :

- a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat.

- b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem.

- c. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut.]

- d. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan data tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi data dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan elemen sistem dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

f. Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem

( Kristanto, 2003 : 3 )

## **2.2. Konsep Dasar Informasi**

### **2.2.1 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

( Sutanta, 2004 : 4 )

### **2.2.2 Karakteristik Informasi**

Suatu informasi harus memenuhi persyaratan sebagaimana dibutuhkan oleh seorang manajer dalam rangka pengambilan keputusan yang harus segera dilakukan. Berdasarkan persyaratan itu informasi dalam manajemen diklasifikasikan sebagai berikut :

a. Tepat waktu

Pada hakekatnya informasi yang tepat waktu adalah sebuah informasi yang tiba pada manajer sebelum suatu keputusan diambil.

b. Relevan

Informasi dikatakan relevan jika ada kaitannya dengan kepentingan pihak penerima sehingga informasi tersebut akan mendapat perhatian. Informasi dikatakan lengkap jika meliputi semua data yang relevan, yaitu tidak ada data penting yang terlewatkan.

c. Bernilai

Informasi dapat dikatakan bernilai jika informasi yang berharga untuk suatu pengambilan keputusan.

d. Dapat dipercaya

Informasi dikatakan dipercaya jika betul-betul diyakini kebenarannya.

e. Akurat

Informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut bebas dari kesalahan-kesalahan.

( Sutabri, 2005 : 28 )

### 2.2.3 Siklus Informasi

Data merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna. Data tersebut akan berguna dan menghasilkan suatu informasi apabila diolah melalui model. Model yang digunakan untuk mengolah data tersebut disebut dengan model pengolahan data atau lebih dikenal dengan nama siklus pengolahan data.

( Kristanto, 2003 : 9 )

## 2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

### 2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2005 : 42 )

### 2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Input

Input adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file.

2. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basisdata dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan si penerima

3. Output

Output merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima.

4. Teknologi

Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran.

5. Basis data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak.

6. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar dapat berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan.

( Kristianto, 2003 : 12 )

### 2.4. Konsep Dasar Analisis Sistem

### 2.4.1 Pengertian Analis Sistem

Ada beberapa pengertian tentang analisis sistem, yaitu:

1. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menganalisis sebuah sistem, analisa tersebut meliputi mempelajari masalah-masalah yang timbul dan menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem
2. Seseorang yang mempunyai pengetahuan tentang aplikasi komputer yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah lainnya.
3. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk memilih alternatif pemecahan masalah yang paling tepat.

( Kristanto, 2003 : 5 )

### 2.4.2 Tugas Analis Sistem

Tugas-tugas umum yang dilakukan oleh seorang analis sistem adalah

1. Mengumpulkan dan menganalisa segala dokumen-dokumen, file file, formulir-formulir yang digunakan pada sistem yang telah berjalan.
2. Menyusun laporan dari sistem yang telah berjalan dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan apa saja yang ada pada sistem tersebut dan selanjutnya melaporkan segala kekurangan tersebut kepada pemakai sistem.
3. Merancang perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut dan menyusun sistem baru.
4. Menganalisa dan menyusun perkiraan biaya yang diperlukan untuk sistem yang baru dan memberikan argumen tentang keuntungan-keuntungan apa saja yang dapat diperoleh dari pemakaian sistem yang baru.
5. Mengawasi segala kegiatan yang ada terutama berkaitan dengan penerapan sistem yang baru.

( Kristanto, 2003 : 6)

## 2.5 Context Diagram

*Context diagram* merupakan model yang digunakan menjawab sejumlah pertanyaan yang muncul dalam pembuatan *statement of purpose* (deskripsi tektual fungsi sistem) yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

*Context diagram* menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut sebagai terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (*data store*) yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan *terminator*. Data ini dapat di buat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem yang dibuat. Hal ini berarti pembuatan simbol data store dalam *context diagram* dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia luar di luar sistem.
5. Batasan antara sistem kita dan lingkungan (*rest of the world*)

## 2.6 .DFD ( *Data Flow Diagram* )

Untuk membaca suatu *DFD* kita harus memahami dulu, elemen-elemen yang menyusun suatu *DFD*. Ada empat elemen yang menyusun suatu *DFD*, yaitu :

### a) Proses

Aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk hal yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi.

### b) *Data Flow*

Satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data., selalu diawali dan diakhiri pada suatu proses.





### c) *Data Store*

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di update atau ditambahkan ke data store.

d) *External Entity*

Orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem, ada beberapa simbol *DFD* yang dipakai untuk menggambarkan data proses, antara lain :

Tabel 2.1 Simbol-simbol *DFD*

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Entitas Luar		Merupakan sumber / tujuan dari aliran data dari / ke sistem
2	Aliran Data		Menggunakan aliran data dari 1 proses ke proses lain
3	Proses		Proses/fungsi yang mentransformasikan data secara umum
4	Berkas / tempat penyimpanan		Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data /file

( Fatta, 2007 : 106 )

## 2.7 Kamus Data

Fungsi kamus data adalah membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail, dan mereorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem dan dasar dan pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpan dan proses, dengan kata lain kamus data di gunakan untuk mendefinisikan data mengalir pada sistem secara lengkap

Tabel 2.2 Simbol- simbol kamus data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[ ]	memilih salah satu alternative
5.	**	Komentar
6.	@	identifikasi atribut kunci
7.		pemisah alternatif simbol [ ]

