BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

"Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu kegiatan tertentu". (Andri kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Apliaksi, 2003:1[1])

2.1.2 Karekteristik Sistem

Adapun karekteristik sistem terdiri dari:

- **Komponen (*Components*)**

  Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.

- **Batas Sistem (*Boundary*)**

  Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atua dengan lingkungan lainnya.

- **Lingkungan luar sistem (*Enviroment*)**

  Lingkungan luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan, lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan di pelihara, sebaliknnya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan di kendalikan.

- **Penghubung (*Interface*)**

  Merupakan media penghubung antar subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

- **Masukan (*Input*)**

  Energi yang di masukan ke dalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance input*) dan masukan sinyal (*Signal input*).

  - Masukan Perawatan

    Energi yang dimasukan supaya sistem dapat beroperasi.

  - Masukan sinyal

Energi yang diproses untuk mendapat keluaran.

- **Keluaran (*Output*)**

  Adalah hasil dari energi ynag diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

- **Pengolahan (*Process)***

  Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

- **Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)**

  Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang sistem dapat diklasifikasikan menjadi:

- **Sistem abstrak (*Abstract Sistem)***

  Adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.

- **Sistem fisik (*Physical Sistem)***

  Adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tampak secara fisik.

- **Sistem alamiah (*Natural Sistem*)**

  Sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia.

- **Sistem buatan manusia (*Human Made Sistem*)**

  Sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi manusi dengan mesin

- **Sistem tertentu (*Deterministic Sistem*)**

  Beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi, interaksi anatar bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

- **Sistem tak tentu (*Probabilistic Sistem*)**

  Sistem yang kondisis masa depannya tidak dapat diprediksi karena dalam sistem tersebut mengandung unsur probabilistas.

- **Sistem tertutup (*Closed Sistem*)**
  Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnnya.
- **Sistem terbuka (*Open Sistem*)**
  Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir didalam tubuh manusia, seperti halnya informasi didalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila kurang mendapat informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumberdaya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dalam lingkungan pesaingnya. Masalah utamannya adalah bahwa sistem informasi tersebut terlalu banyak sistem informaasi yang tidak bermanfaat atau berartisistem tersebut terlalu banyak data.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan *"informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhrinya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informsi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi".* (Andri Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, 2003:6 [1]).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi menurut Henry C. Lucas. *"Sistem Informasi adalah kegiatan dari suatu prosedur-prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi".* Pengertian Sistem Informasi menurut John F. Nash dan Martin B. Robert *"Sistem Informasi adalah suatu*

kombinasi dari orang-orang, fasilitas teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusannya yang cerdik".

2.4 Metode Pendekatan Sistem

2.4.1 Flowchart

Suatu flowchart digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian – bagian kerja melalui dokumen baik berupa laporan maupun formulir. Flow map digunakan untuk menganalisis bagaimana bubungan antara sub bagian kerja yang akan menggerakan system.setelah diketahui bagian – bagian yang terlibat dalam system maka akan di ketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan system yang dianalisis dan dirancang.

Simbol	Arti	Simbol	Arti
	Formulir		Disk/DataBase
	Tampilan ke monitor		Arsip
	Proses Komputer		Komunikasi Jarak jauh
	Proses Manual		
	File		Pilihan
			konektor antar halaman

Tabel 2.1 *Simbol Flowchart*

2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

"DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan , proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikarenakan pada data tersebut" (Andri Kristanto, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, 2003:55 [1]).

Berikut adalah simbol-simbol DFD:

Terminator (Entitatas Luar)



Simbol 2.1 *Simbol Terminator*

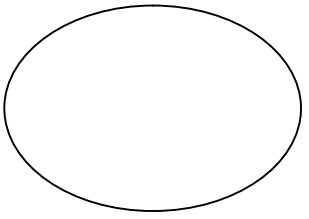
Adalah Entitas diluar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung dengan sistem. Terdapat 2 jenis Terminator :

1. Terminator Sumber

   Merupakan Terminator yang menjadi sumber
2. Terminator Tujuan

   Merupakan Terminator yang menjadi tujuan data / informasi sistem. Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, perusahaan/departemen yang berada diluar sistem yang akan dibuat, diberi nama yang berhubungan dengan sistem tsb dan biasanya menggunakan kata benda.

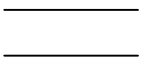
Komponen Proses



Simbol 2.2 *Simbol Proses*

Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output. Penamaan proses disesuaikan dgn proses/kegiatan yang sedang dilakukan.

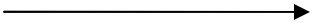
Komponen Data Store



Simbol 2.3 *Simbol Proses*

Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dgn kata benda bersifat jamak. Data store dapat berupa file/database yang tersimpan dalam disket, harddisk atau bersifat manual seperti buku alamat, file folder.

Komponen Alur Data



Simbol 2.4 *Simbol Aliran Data*

Alur data digunakan untuk menerangkan perpindahan data / paket datadari satu bagian ke bagian lainnya. Alur data dapat berupa kata, pesan, formulir / informasi

2.4.3 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem atau ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. diagram kontek ini akan dikembangkan lagi menjadi terinci dalam Data Flow Diagram (DFD).

Diagram konteks ini sering juga disebut dengan model sistem pokok (fundamental system model) mewakili keseluruhan elemen software dengan input dan output yang di indikasikan dengan panah masuk dan keluar memperlihatkan suatu hubungan antara sistem dengan lingkungannya yang menjadi sumber data