BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem diartikan sebagai sesuatu yang memiliki beberapa komponen yang setiap komponen berhubungan dan berinteraksi dalam pertukaran energi, materi dan informasi menurut aturan tertentu dan tiap komponen saling mendukung untuk mencapai tujuan tertentu (Yance, 2003)

Pengertian system menurut Jerry Fith Gerald adalah sebagai berikut :

> "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari procedure-procedure yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau melakukan suatu sasaran tertentu" (syamsulrizal, 2008).

2.1.1. Elemen Sistem

- **Memiliki komponen**

  Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

- **Batasan Sistem (Boundary)**

  Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini

memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

- **Lingkup Luar Sistem (Environment)**

  Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

- **Penghubung sistem (Interface)**

  Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

2.1.2. Karakteristik Sistem

- **Masukan Sistem (Input)**

  Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

- **Pengolah Sistem (Proses)**

  Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan

- **Keluaran Sistem (Output)**

  Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem yang berupa informasi..

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem diklasifikasikan menjadi sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*Open system*)

- Sistem tertutup (*closed system*), adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya, sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya tutur campur tangan dari pihak luarnya. Seperti bahasa pemrograman yang di kerjakan oleh komputer.
- Dan sistem terbuka (*open system*), sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima

masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi (input - proses - output). Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Informasi hasil proses tersebut kemudian dijadikan sebagai suatu parameter dalam membuat keputusan atau tindakan yang pada akhinrya menghasilkan sejumlah data kembali (Jogiyanto, 1993).

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi adalah sebagai berikut ini :

> "Sistem informasi adalah satu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu didalam organisasi atau instansi untuk mengatur kelancaran proses suatu kegiatan sehingga menghasilkan informasi yang tepat dan relevan" (Syamsulrizal, 2008).

2.4. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

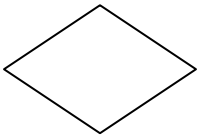
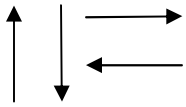
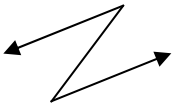
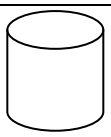
2.4.1. Flow Map

Flow Map Merupakan diagram alir yang menunjukan arus dari dokumen alir data fisik, entitas-entitas, sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

Tabel 2.1.

Simbol-Simbol Flow Map

Simbol	Nama Simbol	Klasifikasi
	Dokument	Menunjukan dokumen yang disunakan untuk input dan out put baik secara manual atau komputerisasi

	Proses	Menunjukan Proses Operasi program komputer
	Manual Action	Menunjukan Pekerjaan Secara Manual
	Offline Sort	Menunjukan Proses Pengurutan Dokumen Diluar Komputer
	Flow Line	Menunjukan Alur Dari Proses
	Communication Line	Menunjukan Transmisi data dari Chanel Komunikasi
	Hard disck	Penyimpanan Data

2.4.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari sistem tersebut atau ke dalam dan keluar dari entitas-entitas eksternal yang terletak diluar sistem tersebut. Diagram konteks terdiri dari sebuah proses yang menggambarkan seluruh sistem dan menunjukkan data aliran utama dari atau menuju entitas-entitas yang ada pada sistem informasi tersebut. Dengan diagram konteks ini, maka akan dapat mendefinisikan jangkauan proyek penyusunan sistem informasi, yaitu meliputi apa yang akan menjadi bagian atau apa yang tidak akan menjadi bagian dari sistem informasi tersebut.

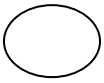
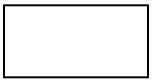
2.4.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi dari suatu sistem yang manggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh hubungan diantara bagian-bagian yang ada. DFD memproses sistem tersebut dalam komponen-komponen

beserta seluruh penghubung antar k Suatu data flow / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.omponen.

Tabel 2.2.

Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Nama Simbol	Klasifikasi
	Proses	Menggambarkan Bagian Dari Sistem yang mentransformasikan input menjadi Output.
	Terminator	Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (external entity).
	Data Store	Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya *Data Karyawan*
	Alur Data	Suatu data flow / alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.

2.4.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah hubungan saling keterkaitan antara satu tabel dengan tabel lainnya, ERD digunakan untuk mengidentifikasi objek-objek yang terdapat dalam suatu sistem dan menggambarkan hubungan antar objek tersebut. ERD juga menghubungkan file-file dan tabel-tabel dalam sistem, untuk memudahkan pengeditan

data. Dengan ERD maka pengelompokan data akan menjadi jelas dan pencarian data akan lebih mudah, serta alur data dapat mengalir sesuai dengan apa yang diinginkan (Yuliasari, 2006).

2.4.5. Kamus Data

Kamus data dapat didefinisikan sebagai suatu daftar susunan elemen data yang berhubungan dengan sistem, yang hampir sama dengan pendefinisian data secara kasar, sehingga user dan sistem analis dapat mengetahui keseluruhan input dan output serta komponen dari tempat penyimpanan yang terdapat dari suatu sistem secara umum.