BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

2.1.1. Elemen Sistem

1. Sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang saling beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud (Davis, 1985).
2. Sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. Sebuah sistem mempunyai tujuan atau sasaran, (Lucas 1989).
3. Sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan yang bersama, (G. Murdick, 1993).
4. Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (Mc leod, 2001)

2.1.2. Karakteristik Sistem

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen (subsistem) yang saling berinteraksi dan bekerjasama memnbentuk suatu kesatuan. Setiap sub

sistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, sehingga menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

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

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan suber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan satu subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Sinyal input adalh energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

   Adlah energi yang diolah atau diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

1. Sistem abstrak dan sistem fisik
   a. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan
   b. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan dan lain sebagainya.
2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia.
   a. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem peputaran bumi,

sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat manusia.

b. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *human machine system*. Sistem informasi merupakan contoh machine system. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Siklus tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (Probabilistic system)
   a. Deterministic system beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil / konstan dalam jangka waktu yang lama. Contoh : sistem komputer.
   b. Probabilistik sistem adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contoh : Sistem sosial, sistem politik dan sistem demokrasi.
4. Sistem Tertutup (close system) dan sistem terbuka (Open system)
   a. Close System merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

b. Open System adalah sistem yang berhungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan yang disampaikan melalui media kertas (hardcopy), tampilan (display) atau suara (audio).

Informasi yang berkualitas adalah :

a. Akurat (Tepat isi)
b. Tepat waktu
c. Relevan

Jenis Informasi

a. Informasi Strategis

Informasi ini digunakan untuk proses pengambilan keputusan jangka panjang, mencakup informasi untuk eksternal, rencana perluasan bisnis dan sebagainya.

b. Informasi Taktis

Informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan jangka menengah, seperti trend penjualan, kemjuan produktifitas dan lain sebagainya.

c. Informasi Teknis

Informasi yang dibutuhkan untuk keperluan operasional

Sehari-hari, untuk informasi persediaan stok, laporan kas harian dan sebagainya.

Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya, yang didasarkan atas :

a. Kemudahan
b. Kelengkapan
c. Ketelitian
d. Kecocokan
e. Ketepatan Waktu
f. Kejelasan
g. Kefleksibelan
h. Keterukuran

2.3. Pengertian Sistem Informasi

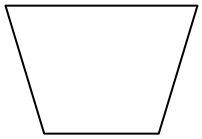
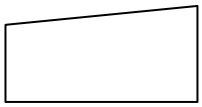
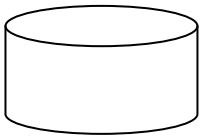
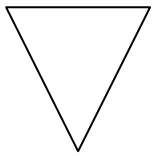
Kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data dan SDM) yang saling berinteraki dalam upaya menghasilkan infirmasi yang dibutuhkan organisasi, untukk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pencapaian tujuan melalui kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi.

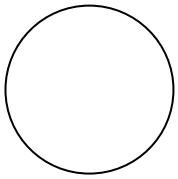
2.4 . Metode Analisis dan Perancangan terstruktur

2.4.1. Flow Map

Suatu flow map digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan, maupun formulir. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan mengerjakan system. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam system, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan system yang dianalisi dan dirancang. Penggunaan symbol pada flow map, mengambil sebagian symbol dari flow chart.

Berikut adalah daftar symbol dari fow map :

No.	Simbol	Keteranagan
1.		DOKUMEN Sebagai masukan / keluaran baik secara manual atau secsara komputerisasi
2.		PROSES MANUAL Menunjukan proses yang dikerjakan secara manual
3.		OPERASI KOMPUTERISASI Menunjukan proses yang dikerjakan oleh komputer
4.		MANUAL INPUT Menunjukan operasi input secara manual melalui keyboard
5.		MAGNETIK DISK Menyimpan data dalam hardisk
6.		PENYIMPANAN DOKUMEN Penyimpanan data sebagai arsip secara manual

7.		PENGHUBUNG / KONEKTOR Penghubung kedalam halamam yang berbeda

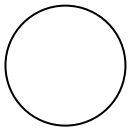
2.4.2. Diagram Kontek

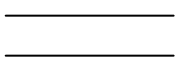
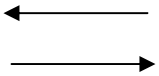
Adalah DFD tingkat paling atas dari sebuah system informasi yang menggambarkan system dalam suatu lingkaran yang mempresentasikan keseluruhan proses dalam sustu system.

Menggambar Diagram Konteks, terdiri dari :

a. Gambar system berupa satu lingkaran dan beri nama system.
b. Gambar kotak entitas eksternal dan beri nama
c. Buatkan arus data dari setiap entitas eksternal.

Berikut adalah daftar symbol dari Diagram Konteks

No	Simbol	Keterangan
1.		PROSES Menunjukkan transformsi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya

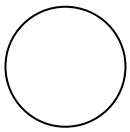
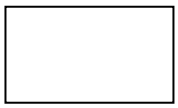
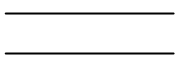
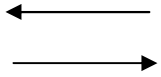
2.		TERMINATOR Mewaklili entitas luar dimana system berkomunikasi
3.		PENYIMPANAN Menunjukkan Penyimpanan data dalam sebuah Database
4.		ALIRAN Menggambarkan gambar aliran paket data atau informasi dari suatu bagian lain dari system dimana system penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data.

:

2.4.3. DFD (Daftar Flow Diagram)

Adalah Representasi grafik dari suatu system informasi yang menggambarkan komponen-komponen system, aliran-aliran data yang menggambarkan asal dan tujuan data tersebut serta penyimpanan datanya.

DFD merupakan alat analisis dan perancangan system informasi ysan berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang terstruktur sehingga mudah dikomunikasikan oleh perancang system kepada pembuat program apliksasi maupun kepada pemakai.

No	Simbol	Keterangan
1.		PROSES Menunjukkan transformsi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya
2.		TERMINATOR Mewaklili entitas luar dimana system berkomunikasi
3.		PENYIMPANAN Menunjukkan Penyimpanan data dalam sebuah Database
4.		ALIRAN Menggambarkan gambar aliran paket data atau informasi dari suatu bagian lain dari system dimana system penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan