# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Sistem

Sistem ini didefinisikan dengan dua penekanan pada prosedur dan penekanan pada komponen.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan kepada sistem. didefinisikan :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan siatu sasaran tang tertentu.

Sedangkan prosedur didefinisikan sebagai berikut:

Prosedur adalah urutan – urutan operasi klerikal (tulis menulis). Biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang di terapkan untuk menjamin penanganan yang lebih seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi.

Lebih lanjut *Jerry Fitzgerald*, *Arda F. Fitzgerald* dan *Warren D. Stalling, Jr*, mendefinisikan Prosedur sebagai berikut :

Suatu prosedur adalah urutan – urutan yang tepat untuk tahapan – tahapan intruksi yang menerangkan apa (what) yang harus di kerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) di kerjakan, dan bagaimana (how) mengerjakannya.

Pendekatan sistem lebih menekankan pada elemen atau komponen, pendefinisian Sistem adalah di bawah ini :

Sistem adalah kumpulan tujuan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu .

## 2.2 Karakteristik Sistem

*Please do not use illegal software* dari definisi diatas terlihat bahwa sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu antara lain :

a. Komponen –Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

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

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

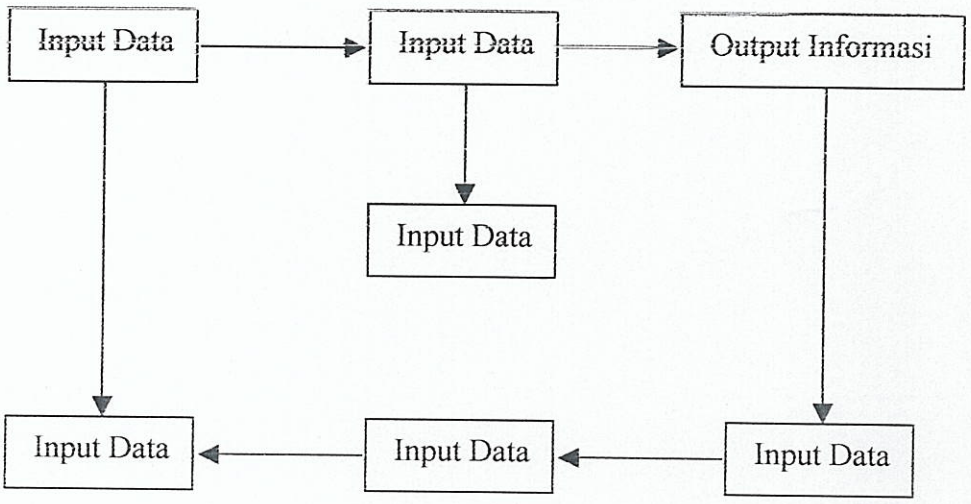
Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber–sumber daya mengalir dari sistem ke subsistem yang lain.

## 2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Kegunaan dari informasi tersebut menunjukan nilai dari kualitas informasi.

Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data – item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan suatu kesatuan nyata. Kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

Proses pengolahan data menjadi informasi membentuk sebuah siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut :




Gbr. Siklus pengolahan data

Ket: Data diolah melalui suatu proses menjadi informasi, penerima menerima Informasi berikut, dan membuat suatu keputusan serta melakukan tindakan yang akan menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat kembali sejumlah data, data tersebut akan ditangkap sebagai masukan (input), diproses kembali lewat suatu model / kembali dan seterusnya membentuk suatu Siklus Informasi (*Information Cycle*) secara interaktif.

**2.4. Kualitas Informasi**

Kualitas dari informasi (*Quality of information*) itu sendiri tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu:

1. *Akurasi (Accurate)*, Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak boleh menyesatkan, harus jelas dan tercerminkan dari informasi tersebut.

2. *Tepat waktu (Time Liners)*, Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang (terlambat) kadang – kadang tidak mempunyai harga lagi.
3. *Relevan (Relevance)*. Relevan berarti informasi untuk tiap–tiap bagian yang satu dengan yang lainnya berbeda.

**2.5. Nilai informasi**

Nilai informasi merupakan perbandingan antara informasi yang dihasilkan atau diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan informasi tersebut.

**2.6. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem Informasi didefinisikan oleh *Robert A Leitch* dan *Roesco Davis* sebagai berikut :

" Sistem Informasi adalah sustu sistem didalam 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."

Dengan definisi diatas maka dapat memaklumi bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan suatu keputusan .

Untuk merancang suatu sistem dibutuhkan suatu alat pendukung untuk menterjemahkan, alat – alat pendukung itu antara lain :

a. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk melihat proses - proses apa saja yang ada dan terlibat dalam suatu sistem beserta aliran informasinya, baik antara sistem dengan lingkungannya maupun antara proses – proses yang ada didalam sistem tersebut.

Simbol – simbol yang digunakan dalam DFD ini adalah :

1. Aliran informasi yang dilambangkan dengan anak panah, menunjukkan aliran informasi yang masuk ke sistem maupun yang keluar dari sistem.
2. External Entity yang dilambangkan dengan empat persegi panjang di mana ini menunjukkan bagian atau fungsi yang berada diluar sistem.
3. File atau tempat penyimpanan data yang dilambangkan dengan sepasang garis horizontal paralel tertutup pada salah satu ujungnya.
4. Proses dilambangkan dengan lingkaran, menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh manusia, mesin, komputer dari hasil suatu proses data yang masuk kedalam proses atau yang keluar dari proses.

b. Flow Map

Flow Map adalah aliran data yang berbentuk dokumen atau formulir didalam Sistem Informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait

dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan Informasi. Proses aliran dokumen ini dapat terjadi dengan Entitas diluar sistem.

Kegunaan dari Flow Map ini adalah:

1. Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
2. Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat
3. Memperjelas hubungan-hubungan data dan Informasi dengan bagian - bagian dalam aktivitas tersebut.

**2.7. Menganalisa Sistem**

Tujuan dari Analisa Sistem tersebut adalah:

1. Mendefinisikan permasalahan yang menimbulkan adanya kebutuhan untuk merancang sistem baru.
2. Merumuskan bentuk kebutuhan terutama dari segi Informasi.

Kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa sistem adalah:

2.1. Merumuskan masalah.

2.2. Menelaah sistem yang ada dengan tujuan untuk :

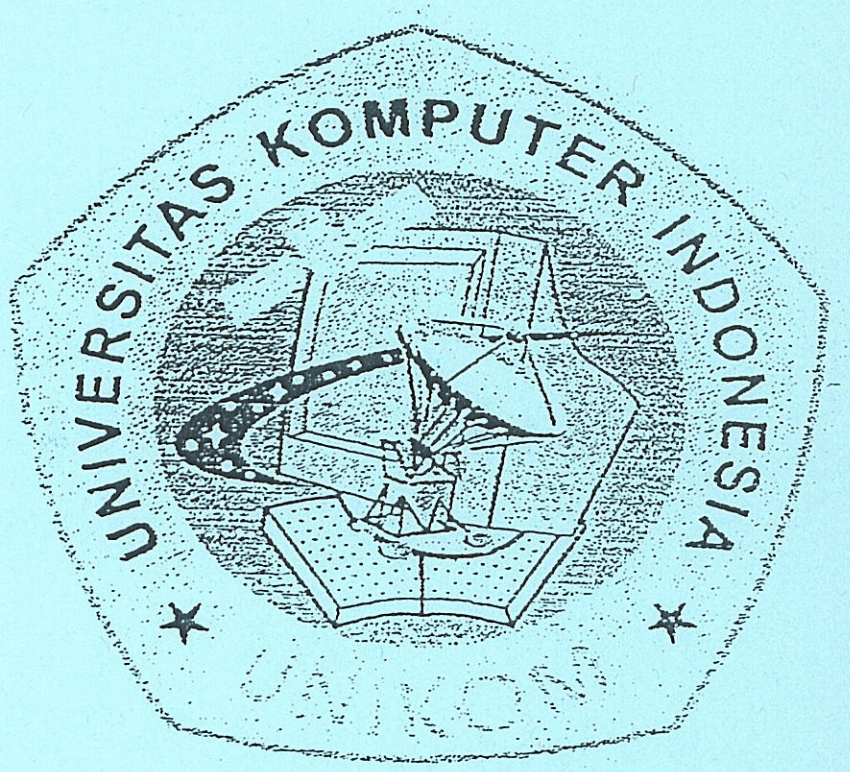
a. Memperoleh gambaran menyeluruh dan terinci mengenai Organisasi, stuktur organisasi dan hubungan yang ada diantara fungsi - fungsi yang dilaksanakan dalam organisasi.

b. Mengevaluasi efektivitas dan efisiensi dari sistem yang berlaku dalam organisasi tersebut.

2.3. Mengidentifikasi persyaratan dan batasan untuk perancangan sistem. Ada dua teknik yang kita gunakan dalam menelaah suatu sistem yaitu:

a. Teknik pengumpulan data atau informasi.

b. Teknik mendokumentasikan dengan laporan teknis data flow diagram (DFD), tabel kebutuhan informasi dan tabel kebutuhan data.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA