BAB II

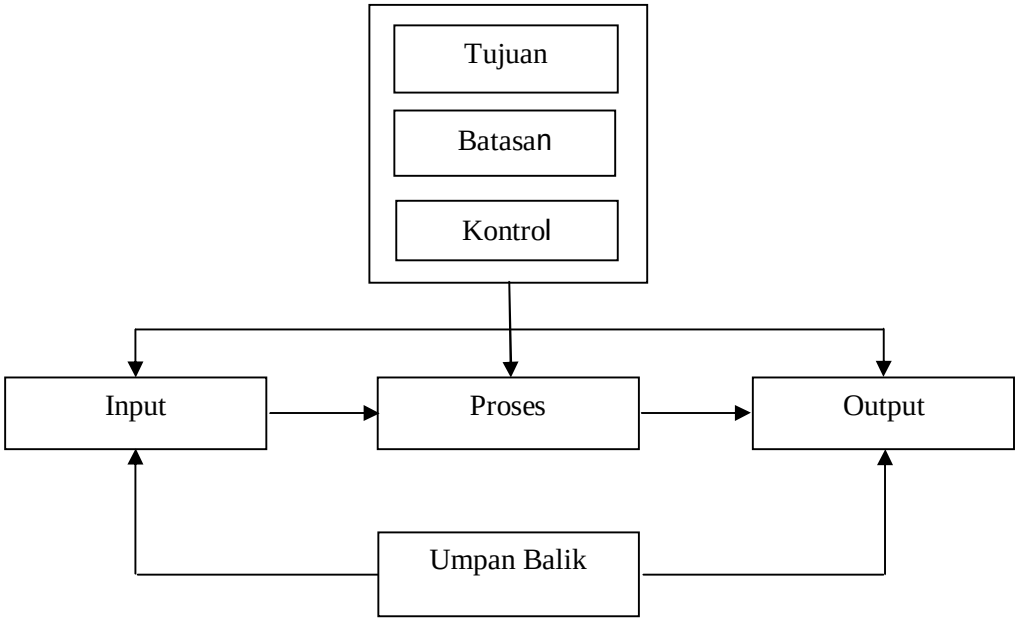
LANDASN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem dilihat dari segi *etimologinya* berasal dari bahasa Inggris yaitu sistem yang berarti susunan, cara, jaringan (Echols dan Shadily [2000]). Menurut (Hartono ([1983]), sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian sistem dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehinga membentuk suatu totalitas.

2.1.1. Elemen Sistem

Elemen yang terdapat dalam sistem meliputi : tujuan sistem, batasan sistem, kontrol, input, proses, output, dan umpan balik. Hubungan antar elemen dalam sistem dapat dilihat pada ambar 2.1 di bawah ini (Kristanto [2003]) yang di kutip di www.google.com/Metode pengembangan sistem (13-08-08) :



Gambar 2.1 Elemen Sistem

Sumber : (Kristanto [2003])

Dari gambar di atas bisa dijelaskan sebagai berikut : tujuan, batasan, dan kontrol sistem akan berpen aruh pada input, proses, dan output. Input dalam sistem akan diproses dan diolah sehinga menghasilkan output, dimana output tersebut akan dianalisis dan akan menjadi umpan balik baik sipenerima. Kemudian dari umpan balik ini akan muncul segala macam pertimbangan untuk input selanjutnya. Selanjutnya siklus ini akan berlanjut dan berkemban sesuai dengan permasalahan yang ada.

2.1.1.1.Tujuan Sistem

Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada di dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi. Jadi, dapat dikatakan bahwa tujuan sistem adalah tujuan yang akan dicapai dari pembuatan suatu sistem.

2.1.1.2.Batasan Sistem

Batasan sistem adalah sesuatu yang membatasi sistem dalam pencapaian tujuan. Batasan sistem dapat berupa peraturan yang ada dalam organisasi, sarana dan prasarana, maupun batasan yang lain.

2.1.1.3.Kontrol Sistem

Kontrol sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), *output*, pengolahan data, umpan balik dan sebagainya.

2.1.1.4.Input

Merupakan suatu elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data yang dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data, dan lainnya.

2.1.1.5.Proses

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

2.1.1.6.Output

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

2.1.1.7.Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik dapat berupa perbaikan sistem, pemeliharaan sistem, dan sebagainya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak merupakan sistem yan berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak,sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang terjadi dan ada karena merupakan hasil rancangan dari manusia.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tidak Tentu

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, dimana interaksi antar bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehinga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tidak

tentu adalah sistem dimana kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan ligkungan luarnya. Secara teoritis sistem ini ada, namun pada kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Kristanto (2003), Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.Sedangkan menurut Mcleod (1998), Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti.

2.2.1. Siklus Informasi

Siklus informasi dimulai dari data mentah yang diolah melalui suatu model menjadi informasi (*output*), kemudian informasi diterima oleh penerima, sebagai dasar untuk membuat keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti akan membuat data kembali. Kemudian data tersebut akan ditangkap sebagai input dan selanjutnya membentuk siklus.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Hartono (1999), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang -orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi pentin, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang baik. Sedangkan menurut Kristanto (2003), sistem informasi didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakann akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

2.4. Metode Pendekatan Sistem

Di dalam tahap pendekatan sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. *Identify,* yaitu mengidentifikasi masalah

2. *Understand,* yaitu memahami kerja dari sistem yang ada

3. *Analyze,* yaitu menganalisis system

4. *Report,* yaitu membuat laporan hasil analisis

2.4.1. Flow Map

Flowmap disebut juga sebagai *Forms Flowchart* atau Diagram Alir Dokumen atau *Maping Flowchart* atau *Paperwork Charts* atau Diagram Prosedur Kerja. *Flowmap* merupakan diagram alir yang menunjukan arus dari dokuman, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

Flowmap juga berisi kegiatan-kegiatan manual dan kegiatan-kegiatan komputer, menampilkan kegiatan-kegiatan logis dan kegiatan-kegiatan fisik dari siapa, apa, bagaimana, dan dimana proses-proses informasi dan proses-proses operasi terjadi.

2.4.2. Diagram Kontek

"Context Diagram adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal."(Sidharta 1995)

Context Diagram adalah diagram yang memberi gambaran jelas mengenai hubungan antar entitas-entitas, yaitu bagian dari unsur-unsur organisasi yang berhubungan dengan sumber data, pengolahan data dan informasi pada *software* yang akan dibuat.

2.4.3. Data Flow Diagram

"Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di antara komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut."(Sidharta, Lani, Sistem Informasi Bisnis, Pengantar Informasi Bisnis,1995,65)

Data Flow Diagram adalah suatu bentuk diagram alur yang dipakai pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur untuk mengembangkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. *Data Flow Diagram (DFD)* adalah alat yang digunakan untuk mengambarkan suatu sistem yang telah dikembangkan, *Data Flow Diagram (DFD)* juga merupakan alat yang digunakan untuk mengembangkan sistem terstruktur.