Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang pengertian sistem, diantaranya :

Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi [Zul01].

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [Jog05].

Dari pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian dari "Sistem adalah suatu kumpulan komponen fisik maupun non-fisik yang membentuk suatu jaringan kerja untuk melakukan suatu kegiatan guna mencapai sasaran tertentu".

2.1.1. Elemen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, diantaranya adalah :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi motivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali. Tentu saja, tujuan antara sistem satu dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

   Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi bisa juga berupa hal-hal yang tidak berguna.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

4. Keluaran

   Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi keluaran bisa berupa suatu informasi, sasaran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

   Batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik, yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

   Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Adapun penjelasan dari karakteristik suatu sistem adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

   Bagian sistem yang saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan. Komponen atau elemen sistem dapat berupa subsistem atau beberapa bagian sistem.

2. Batasan Sistem

   Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungannya atau dengan sistem yang lainnya. Batas sistem inilah yang membuat system dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Segala sesuatu yang berada di luar system yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan sistem atau merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Dengan penghubung inilah yang menyebabkan beberapa subsistem berintegrasi dan membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Sesuatu yang dimasukkan ke dalam sistem yang berasal dari lingkungan.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

6. Keluaran Sistem

   Suatu hasil dari proses pengolahan system yang dikeluarkan ke lingkungan.

7. Pengolah Sistem

   Bagian dari sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran dan Tujuan Sistem

   Sasaran sistem adalah sesuatu yang menyebabkan mengapa sistem itu dibuat atau ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan.

   Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer , sistem sekolah, sistem penjualan, sistem akuntansi dan sistem transportasi.

2. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

   Sistem deterministik adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksikan secar tepat, misalnya sistem komputer.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

Sistem probabilistik adalah system yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem arisan dan sistem sediaan, kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan tetapi nilai yang tepat sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

   Sistem tetutup adalah sistem yang tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.

   Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah system yang tejadi karena alam, misalnya sistem tata surya.

   Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia, misalnya sistem komputer.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

   Berdasarkan tingkat kerumitannya, system dibedakan menjadi sistem sederhana (misalnya sepeda) dan sistem kompleks (misalnya otak manusia).

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

2.2. Pengertian Informasi

Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang pengertian informasi, diantaranya :

Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya, yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian(*events*) yang nyata(*fact*) yang berguna untuk para pengambil keputusan [Jog99].

Informasi adalah data yang telah diolah dengan cara tertentu sesuai dengan bentuk yang diperlukan [Zul01].

Dari pendapat para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari "Informasi adalah data-data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerima informasi tersebut."

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi menurut Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis adalah "Sistem Informasi merupakan suatu 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" [Jog99].

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

2.4. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

2.4.1. Flow Map

Flow map merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir yang termasuk tembusan-tembusannya, juga merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2.4.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Bagian luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

2.4.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Aliran Data adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi khusus untuk menggambarkan arus data atau aliran data yang terjadi di dalam sistem. *Data Flow Diagram* (DFD) memproses sistem dalam komponen-komponen beserta seluruh penghubung antar komponen. *Data Flow Diagram* (DFD) ini merupakan penurunan atau penjabaran dari diagram konteks.

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
http://www.foxitsoftware.com For evaluation only.

2.4.4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang datangnya data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan mengunakan kamus data, pemakai dan analis sistem bisa mempunyai pengertian yang sama tentang input dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *data flow diagram* (DFD).