BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian sistem

Sistem Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini:

- 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.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urut-urutan operasi didalam sistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

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

2.1.1.Elemen Sistem

Bagian terkecil dari suatu jaringan kerja dari prosedur yang lebih menekankan pada urutan operasi dalam sistem.

2.1.2.Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran atau tujuan.Di bawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing karakteristik tersebut:

- Komponen Sistem (*components*)

  Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi , bekerja sama membentuk kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat- sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

- Batas Sistem (*boundary*)

  Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

- Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

  Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara karena merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem.

- *Interface*

  Interface merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. *Interface* ini memungkinkan satu subsistem untuk mengalirkan sumber daya ke subsistem lainnya.

- *Input*

  Input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. *Input* dapat berupa *maintenance input* dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk menghasilkan *output*.

- *Output*

  Output merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi *output* yang berguna dan sisa pembuangan. *Output* dapat menjadi *input* untuk subsistem yang lain.

- Pengolah Sistem (*process*)

  Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

- Sasaran Sistem (*objective*)

  Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective).* Sasaran dari sistem menentukan *input* yang dibutuhkan dan *output* yang akan dihasilkan.

2.1.3.Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan ke melalui beberapa sudut pandang, diantaranya:

- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical sistem*).

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

- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

  Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia.

- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

  Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat diprediksi dengan pasti, sehingga *output* dari sistem dapat diramalkan.

  Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

  Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, tetapi yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tetapi tidak benar-benar tertutup).

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima input dan menghasilkan output untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2.Pengertian Sistem Informasi

informasi adalah pengetahuan yang diperoleh dari data. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.3.Pengertian Sistem Informasi

Beberapa Definisi tentang sistem informasi yang dikutip/diambil dari (http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi):

- Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
- Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

- Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan *output* baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.
- Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.
- Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang salings berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolaan informasi (data yang telah dioleh sehingga lebih berguna bagi *user*).
- Suatu sistem informasi (SI) atau *information system* (IS) merupakan aransemen dari orang, data, proses-proses, dan antar-muka yang berinteraksi mendukung dan memperbaiki beberapa operasi sehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manejemen dan para pengguna.

2.4.Metode Analisis dan Perancangan Tersetuktur

Membagi sistem perangkat lunak ke dalam komponen tertentu. Secara berulang sehingga subkomponen tersebut tidak dipecah lagi.

2.4.1.Flow Map

Adalah pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen baik berupa laporan maupun dokumen.

2.4.2.Diagram Kontek

Adalah DFD tingkat paling atas dari sebuah sistem informasi yang mengambarkan sistem dalam suatu lingkaran yang merepresentasikan keseluruhan proses dalam suatu sistem.

a) External entity atau entitas external atau terminator adalah kelompok pemakai,organisasi atau sistem lain yang merupakan sumber atau tujuan data dimana sistem yang dirancang melakukan komunikasi.
b) Data yang diterima adalah data dari lingkungan dan data yang dihasilkan diberikan ketujuan sistem atau lingkungan.
c) Context diagram merupakan batasan sistem dan lingkungan yang dimulai dengan pengambaran etintas extrenal, aliran data, aliran kontrol, penyimpanan, dan proses tungal yang merepentasikan keseluruhan sistem.

2.4.3.Data Flow Diagram

DFD adalah refresentasi grafik dari suatu sistem informasi yang menggambarkan komponen-komponen sisitem, aliran-aliran data yang mengambarkan asal dan tujuan data tersebut serta penyimpanan datanya.ata dengan konsep

DFD merupakan alat analisis dan perancangan sistem informasi yang berorentasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dengan terstuktur sehingga

mudah dikomunikasikan oleh perancang sistem kepada pembuat program aplikasi maupun kepada pemakai.

a) Terminator adalah entitas atau satuan unit yang berhubungan dengan sistem dan berinteraksi melalui pengiriman atau penerimaan data/informasi.
b) Terminator dapat berupa orang, satuan orang, organisasi atau perusahaan, departemen yang berada diluar sistem yang diamati.
c) Ada 2 jenis terminator :
    - Terminator sumber yaitu terminator yang mengirimkan data/informasi kedalam proses sistem.
    - Terminator tujuan yaitu terminator yang menerima informasi dari proses sistem.

2.5 Pengertian Prosedur

Prosedur adalah perincian langkah-langkah dari system dan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan erat satu sama lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. (Victor Lazarro.)

Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerapkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan, dan bagaimana menerjakannya. (Jerry Fitzgerald, ardraf, Fitzgerald, warren D. stal ings, Jr, Fundamentals of system analysis.)

2.5.1 Pengertian Penugasan

Penugasan adalah Suatu kewajiban yang wajib dijalankan untuk memnuhi tanggung jawabnya (Kamus Bahasa Indonesia)

2.5.2 Pengerian Pelaporan

Pelaporan merupakan hasil kerja yang diberikan (dilaporkan) kepada atasan sebagai tanggung jawab kewajiban dan tanda telah dikerjakannya suatu tugas

2.5.3 Pengertian Tugas

Tugas adalah wajib dan tepat untuk dituangkan dalam bentuk surat atau kontrak pemberian jasa. Dalam situasi pemberian opini Nilai Pasar adalah wajar untuk menyatakan independensi, atau status sebagai Penilai Eksternal dalam pernyataan informasi. Perjanjian tersebut juga menjelaskan hubungan bisnis antara Penilai dan Pemberi Tugas, fee dan termin pembayaran, kondisi khusus dan pembatasan yang ada, identifikasi standar yang akan diterapkan dan hal lain yang terkait.