BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut para pakar, system adalah:

- L. James Havery

Sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

- John Mc. Manama

Sistem adalah seb uah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efesien.

- C.W. Churchman

Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

- J.C. Hinggins

Sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

- Edgar F Huse dan James L. Bowdict

Sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sehingga interaksi dan saling pengaruh dari satu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

2.1.1 Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. **Tujuan**

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem 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 lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. **Keluaran**

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

5. ***Batas***

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. **Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik**

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), 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 diluar 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 terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu,yaitu:

- Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa :
  - Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut *sub sistem*, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia.
  - Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut *supra sistem*. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub sistem CPU, perangkat

I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

- Batas sistem

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

- Lingkungan luar sistem

  Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

- Penghubung

  Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

- Masukkan

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *sinyal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Sinyal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

- Keluaran

  Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

- Pengolah

  Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

- Sasaran atau tujuan

  Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

- Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak (abstract system) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan tuhan. Sedangkan sistem fisik (physical system) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem transportasi.

- Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

  Sistem deterministik (deterministic system) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer. Sedangkan sistem probabilistik (probabilistic system) adalah sistem 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.

- Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

  Sistem tertutup (closed system) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi. Sedangkan sistem terbuka (open system) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

- Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

  Sistem Alamiah (natural system) adalah sistem yang terjadi karena alam,

misalnya sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia (human made system) adalah sistem yang dibuat oleh manusia,misalnya sistem komputer.

- Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

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

2.2 Pengertian Informasi

Suatu sistem tanpa informasi akan tidak berguna, karena suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Dengan demikian informasi sangat penting bagi suatu sistem. Informasi sendiri berasal dari data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.(McFadden, dkk 1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sehingga mempunyai arti dan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Jadi sumber **informasi adalah** data yang merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian *(event)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat terentu, kesatuan nyata *(fact and entity)* berupa objek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

- 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 suatubidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkankeanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sisteminformasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.
- Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang salaing 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 operasisehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manejemen dan para pengguna yang berpengalaman di bidangnya.

- ❖ Sebuah sistem informasi merupakan suatu kumpulan atau seperangkat komponen yang berhubungan dan mendukung dengan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi.

Hasil dari proses tersebut digunakan pihak manajemen sebagai suatu dasar dalam pembuatankeputusan organisasi. Selain itu, sistem informasi yang baik juga dapat membantu dalam halpenganalisaan dan visualisasi masalah dalam penciptaan produk baru.

2.4 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

2.4.1. Flow Map (Bagan Alir Dokumen)

Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Beberapa simbol yang digunakan dibagan alir dokumen yaitu :

a) Dokumen

Simbol ini menunjukan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.

b) Kegiatan Manual

Simbol ini menunjukan pekerjaan manual yang dilakukan oleh seseorang.

c) Simpanan Offline

Simbol ini menunjukan file non-komputer yang diarsipkan.

d) Proses

Simbol ini menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer.

e) Simpanan Data

Simbol ini menunjukan tempat penyimpanan data.

f) Penghubung

Simbol ini menunjukan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

2.4.2. Diagram Konteks

Keadaan sistem secara umum dan hubungan-hubungan sistem tersebut dengan komponen-komponen diluar sistem atau dengan sistem yang lain dapat digambarkan secara logika dengan diagram konteks.

Diagram konteks merupakan DFD (Data Flow Diagram) level paling atas yang hanya terdiri dari satu proses yang menggambarkan sistem atau program secara keseluruhan.

2.4.3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data sistem agar dapat memahami sistem secara logika.[Jogianto,1995]

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukan hubungan antara data dan proses pada sistem.

DFD merupakan representasi dari suatu sistem yang menunjukan proses, fungsi, aliran data, dan tempat penyimpanan data. DFD juga digunakan untuk menggambarkan sistem yang ada atau sistem yang baru akan dikembangkan, simbol yang digunakan pada DFD adalah :

a) External Entity (kesatuan luar)

Merupakan kesatuan (Entity) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima input dari sistem

b) Data Flow (Arus Data)

Arus data pada DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.

c) Process (Proses)

Suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses

d) Data Source (Simpanan Data)

Simpanan data dapat berupa :

- Suatu file atau database di dalam sistem komputer
- Suatu arsip atau catatan manual
- Suatu kotak tempat data di meja orang
- Suatu tabel acuan manual
- Suatu agenda atau buku.

2.5 Pengertian Kredit

Kredit berasal dari bahasa **Yunani**, yaitu "**credere**" atau "**credo**" yang berarti **kepercayaan (trust atau faith).**Kegiatan orang perorang atau badan usaha dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidupnya dengan cara pinjam meminjam dinamakan **Kredit.** Berdasar dari kegiatan pemberian kredit dari yang memberikan

kredit kepada yang menerima kredit adalah kepercayaan. Transaksi kredit timbul karena suatu pihak meminjam sejumlah uang atau sesuatu yang dipersamakan dengan itu, di mana pihak peminjam wajib melunasi kredit/ hutangnya pada waktu yang telah ditentukan. Disamping itu kredit pun timbul sebagai akibat adanya transaksi jual beli, dimana pembayarannya ditangguhkan, baik sebagian maupun seluruhnya.

Pengertian kredit menurut UU Perbankan No.7 tahun 1992 : "Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara suatu perusahaan dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah uang, imbalan atau pembagian hasil keuntungan.