BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan Mulyadi (2001:5). Sedangkan pengertian sistem menurut Azhar Susanto (2001:2) Sistem adalah kumpulan/group dari bagian/komponen apapun baik pisik maupun non pisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu".[2]

Istilah sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu "sistema", ditinjau dari sudut katanya suatu sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel terorganisir, saling tergantung satu sama lain dan terpadu yang berfungsi untuk mencapai tujuan.[4]

Menurut Jogiyanto H. M, ("Pengenalan Komputer", 2000), "Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan". Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan, pengolahan,dan keluaran. Masukan meliputi pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan luar organisasi.[4]

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama laindan terpadu.

Subsistem adalah serangkaian kegiatan yang dapat ditentukan identitasnya yang berhubungan dalam suatu sistem.

Model umum dari sebuah sistem terdiri dari input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana mengingat sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran sekaligus. Selain itu sebuah sistem juga dapat memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen sistem (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sitem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan luar sistem (*environtment*)

   Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung sistem (*interface*)

   Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem (*input*)

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal *(signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, "program" adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara "data" adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*output*)

   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana

informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

7. Pengolahan sistem (*procces*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem (*objective*)

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses *evolusioner* yang diikuti dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem, karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara *top down*. Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem. Pembangunan sistem hanyalah salah satu dari rangkaian daur hidup suatu sistem. Meskipun demikian proses ini merupakan aspek yang sangat penting. Kita akan melihat beberapa fase/tahapan daur hidup suatu sistem.

1. Mengenali adanya kebutuhan

   Sebelum segala suatu terjadi, pastilah terlebih dahulu timbul suatu kebutuhan atau problema yang harus dapat dikenali sebagaimana adanya.

Kebutuhan dapat terjadi sebagai hasil perkembangan organisasi. Volume kebutuhan itu meningkat melebihi kapasitas dari sistem yang ada. Semua kebutuhan ini harus dapat didefinisikan dengan jelas. Tanpa adanya kejelasan mengenai kebutuhan yang ada, pembangunan sistem akan kehilangan arah dan efektivitasnya.

2. Pembangunan sistem

   Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti guna menganalisis kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

3. Pemasangan sistem

   Setelah tahap pembangunan sistem selesai, kemudian sistem akan dioperasikan. Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem, di mana peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional adalah pemasangan sistem, yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

4. Pengoperasian sistem

   Program-program komputer dan prosedur-prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi yang ditunjang oleh sistem informasi semuanya bersifat statis, sedangkan organisasi yang ditunjang oleh sistem informasi selalu mengalami perubahan karena pertumbuhan kegiatan, perubahan peraturan dan

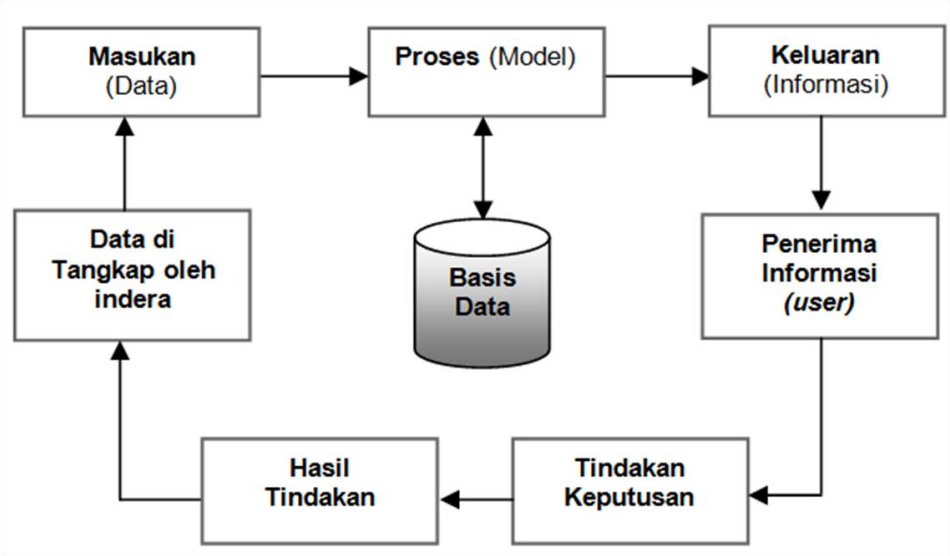
kebijaksanaan, ataupun kemajuan teknologi. Untuk mengatasi perubahan-perubahan tersebut, sistem harus diperbiki atau diperbaharui.

5. Sistem menjadi usang

Kadang-kadang perubahan yang terjadi begitu drastis sehingga tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan perbaikan pada sistem yang sedang berjalan. Tiba saat di mana secara ekonomis dan teknis, sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.[5]

2.2. Pengertian informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks pengambilan keputusan.[1]



Gambar 2.1 Siklus informasi (sumber:konsep system informasi[1])

Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil dari data yang dimasukkan ke dalam pengolahan. Akan tetapi dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan.

Ada tiga hal yang mempengaruhi kualitas dari suatu informasi yaitu:

1. Akurat (*accurate*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maskud. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timelines*)

   Informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan (*relevance*)

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang berbeda.[1]

2.3. Pengertian sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.[1]

Sistem informasi bukan merupakan hal baru. Yang baru adalah komputerisasinya. Sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi yang memungkinkan manajer merencanakan serta mengendalikan operasi yang telah ada. komputer menambahkan satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, ketelitian, dan penyediaan data dengan volume yang lebih besar yang memberikan bahan pertimbangan yang lebih banyak untuk mengambil keputusan.[1]

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. Blok masukan (*input block*)

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model blok*)

   Blok ini terdiri kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*output blok*)

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)

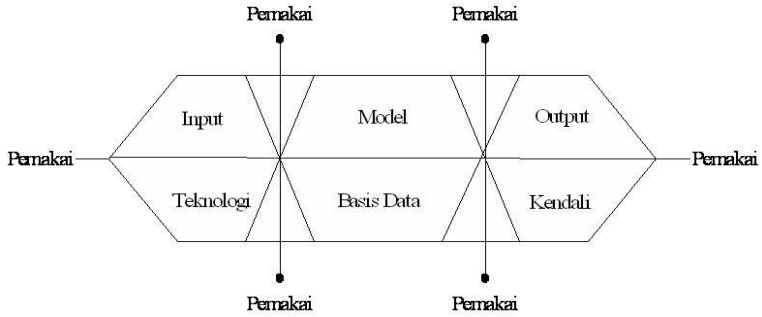
   Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan, teknologi terdiri dari bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok basis data (*database blok*)

   Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*database management system*).

6. Blok kendali (*control block*)

   Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperature, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.



Gambar 2.2 Komponen Sistem Informasi(sumber:konsep system informasi[1])

2.7. Pengertian angkutan kota

Angkutan kota mulai diperkenalkan di Jakarta pada akhir tahun 1970-an dengan nama mikrolet untuk menggantikan oplet yang sudah dianggap terlalu tua, terseok-seok jalannya, dan sering mengalami gangguan mesin, sehingga mengganggu kelancaran lalu lintas. Nama "mikrolet" dipilih sebagai singkatan gabungan dari kata "mikro" (Bahasa Latin : kecil) dan "oplet". Tetapi ada juga yang menyebut "angkot" untuk di beberapa daerah.[6]

Tarif yang dibebankan kepada penumpang bervariasi tergantung jauhnya jarak yang ditempuh. Umumnya sebuah angkutan kota diisi oleh kurang lebih 10 orang penumpang, tetapi tidak jarang penumpangnya hingga lebih dari 10 orang. Perilaku sopir angkutan kota yang sering berhenti mendadak dan di sembarang tempat sering dihubung-hubungkan dengan penyebab kemacetan. Terkadang juga sebuah angkutan kota selalu menepi dengan waktu yang lama untuk menunggu penumpang.[6]

Jalur operasi suatu angkutan kota dapat diketahui melalui warna atau kode berupa huruf atau angka yang ada di badannya.[6]