BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sebelum menjelaskan tentang sistem informasi, perlu untuk menjelaskan pengertian - pengertian yang berkaitan dengan perancangan sistem diantaranya adalah sebagai berikut :

2.1.1. Definisi Sistem

Sistem dapat didefinisikan dengan 2 (dua) pendekatan, yaitu sistem yang menekankan pada prosedur dan sistem yang menekankan pada elemen komponennya. Sistem yang menekankan pada prosedur menurut Jogiyanto HM, Akt., MBA, ph.D dalam bukunya ”Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:1) adalah sebagai berikut :

”Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau penyelesaian suatu sasaran tertentu”.

Sedangkan sistem yang menekankan pada elemen yaitu:

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

Dari kedua definisi diatas adalah benar dan tidak bertentangan namun yang berbeda hanyalah dari segi cara pendekatannya kepada sistem. Pendekatan sistem yang menekankan pada elemen dan komponen

yang merupakan definisi yang lebih banyak diterima karena dapat memudahkan dalam menganalisa dan mengembangkan suatu sistem sehingga tujuan atau sasaran yang telah ditentukan dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan definisi sistem tersebut diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem merupakan suatu jaringan kerja yang saling berhubungan dan berkumpul bersama-sama untuk mencapai suatu jaringan tertentu.

2.1.2. Elemen Sistem

Pada umumnya suatu sistem terdiri dari lima elemen subsistem, yaitu:

1. Tujuan

   Tujuannya adalah hal yang ingin kita capai dimana dengan sistem informasi yang ada kita dapat memudahkan orang lain dalam mendapatkan informasi yang kita sajikan, sehingga terjadi interaksi antara kita dan masyarakat umum yang saling menguntungkan.

2. Masukan *(Input)*

   Yang dimaksud masukan adalah sekumpulan data yang akan kita olah menjadi sebuah informasi yang nantinya akan kita sajikan bagi masyarakat.

3. Keluaran *(Output)*

   Keluaran atau output adalah informasi-informasi yang dapat dengan mudah diperoleh, dimengerti dan dimanfaatkan oleh masyarakat.

4. Proses

Proses adalah suatu kegiatan dimana kita mengolah seluruh data yang ada untuk menghasilkan suatu informasi .

5. Mekanisme Pengendalian

Mekanisme pengendalian adalah pengawasan jalannya seluruh kegiatan operasional sistem mulai dari input, proses sampai keluarannya untuk menghindari terjadinya kesalahan-kesalahan.

6. Umpan Balik

Umpan balik adalah masukan atau pendapat yang diberikan oleh masyarakat mengenai sistem informasi yang kita buat, sehingga kita dapat memperbaiki dan meningkatkan kinerja dari sistem informasi yang kita buat tersebut.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra (Al-Bahra 2005:4) suatu sistem mempunyai karakteristik atau ciri – ciri tertentu yaitu sebagai berikut:

a. Komponen Sistem (*componen*t)

Pada suatu sistem terdiri dari beberapa atau sejumlah komponen yang saling berhubungan atau berinteraksi antara komponen yang satu dengan komponen yang lainnya atau bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan.

b. Batasan Sistem (*boundary*)

Batasan sistem merupakan garis besar abstraksi yang memisahkan antara sistem dengan sistem yang lainya, batas sistem ini juga menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun yang terdapat diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut, lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kalangsungan hidup sistem.

d. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan suatu media antara satu sub sistem dengan yang lainnya, melalui penghubung ini memungkinkan sumber–sumber mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem, masukan ini dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input yaitu energi yang dimasukan supaya sistem dapat berjalan.

f. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, keluaran sistem dapat merupakan masukan untuk susbsistem yang lain.

g. Pengolah Sistem (*proses*)

Pengolahan atau proses merupakan perubahan dari masukan atau input menjadi keluaran proses ini mungkin dilakukan oleh mesin, orang atau komputer.

h. Sasaran Sistem (*objective*)

Sasaran dari dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya, karena tujuan ini merupakan target atau sasaran akhir yang akan dicapai oleh sustu sistem jika tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada.

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara suatu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut.

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa jenis yaitu:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan fisik.

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak

tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik yaitu sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia atau dibuat oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak

   tertentu. Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena unsur probabilitas.

4. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka dalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.5. Kebutuhan Sistem

Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilan semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dan diimplementasikan dalam bentuk sistem tersebut.

Menurut Sutedjo (2002:10), faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam membangun sistem informasi, antara lain :

1. Efisiensi dan Efektivitas.

   Pola aliran informasi yang dibangun harus sistematis dan sesederhana mungkin, tetapi lengkap dan akurat. Sistem kontrol pada prosedur masukan data harus diperketat agar tidak terjadi kesalahan dalam pemasukan data karena akan berpengaruh terhadap output yang dihasilkan.

2. Prosedur pemasukkan data sesingkat mungkin.Sistem yang dihasilkan harus memiliki prosedur pemasukkan yang tidak rumit agar tidak membosankan pada saat harus memasukan data yang akan diolah.

3. Sistem harus dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yangdimiliki.Sumber daya yang dimiliki harus dapat dimanfaatkan oleh sistem seoptimal mungkin seperti memanfaatkan teknologi jaringan dalam mengintegrasikan data dan mendistribusikan informasi.

4. Trend masa depan.

   Sistem yang dibangun lebih baik dirancang secara dinamis dan diharapkan dapat beradaptasi dengan perkembangan di masa depan, dengan cara menyerap teknik, model dan teknologi yang mutakhir.

5. Efisiensi pembiayaan.

   Pembangunan sistem harus didasari perencanaan dan perancangan yang matang agar menghemat biaya dan tidak mengakibatkan pemborosan.

6. Integritas dan keamanan data.

   Sistem yang dibentuk harus memenuhi standar integritas dan keamanan data. Data merupakan sumber daya utama bagi terciptanya informasi oleh karena itu perlindungan terhadap data sangat diperlukan.

7. Interaktif.

   Sistem yang baik harus dapat berinteraksi dengan pemakai sistem tersebut dan sistem harus mudah untuk dipahami. Hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan sistem informasi, selain aliran informasi juga harus memikirkan pemodelan *interface* yang interaktif dengan memperhatikan faktor ruang gerak mata, sarana komunikasi, mudah digunakan, *ergonomic*, dan *cognitive psychology*.

2.2. Definisi Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah dan bersifat penting bagi penggunanya. “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” (Jogiyanto 2005:8).

Sumber dari informasi adalah data, yang kemudian diolah dengan kriteria tertentu untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Menurut Al-Bahra (Al-Bahra 2005:8) “Data adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan menjadi kasatuan yang nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai yang disebut transaksi”.

Menurut Gordon . B.davis (Al-Bahra 2005:8) “informasi adalah sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengembil keputusan masa kini maupun yang akan datang”

Menurut Raymound McLeod (Al-Bahra 2005:9) “Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya”

Menurut Jonh burch dan Gary Grudnitski (Al-Bahra 2005:9), agar informasi dihasilkan lebih berharga, maka informasi harus mememiliki kriteria sebagia berikut:

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informsi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan sumber dari informasi yang sangat berguna bagi pemakainya. Bentuk tunggal dari data adalah *Datum* atau data item. Data dapat berbentuk simbol-simbol berupa huruf-huruf, angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal atau gambar-gambar. Selain itu data