BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut:

Menurut jog [2]" Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja ari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan alat untuk meyelesaikan suatu sasaran yang tertentu",.

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari produser, yang telah dijabarkan diatas lebih menekannkan pada urutan-urutan operasi didalam sebuah sistem, yang berarti suatu sistem merupakan jaringan kerja dari berbagai operasi yang berurutan, berhubungan, berkumpul bersama dan bekerjasama demi penyelesaian suatu tujuan tertentu, sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

Jog [2]" Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Sebuah sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) masing - masing dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari

komponen-komponen yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem dapat tercapai.

4.1.1. Elemen Sistem

Menurut [Lad05] Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjaddi tak terarah an tak terkendali

2. Masukan

   Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahanuntuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud(tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.

3. Keluaran

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

4. Proses

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

5. Mekanisme pengembalian umpan balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses.

4.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai karakteristik atau sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen – komponen (component), batasan sisitem (boundary), lingkaran luar sistem (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolahan sistem (interface), dan sasaran (objective). Berikut ini adalah beberapa karakteristik atau sifat –sifat dari karakteristik tersebut :

a. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerjasama atau sama lain membentuk suatu kesatuan. Suatu sistem tidak peduli betapapun kecilnya selalu mengandung komponen – komponen atau subsistem – subsistem dimana setiap subsistem mempunyai sifat – sifat ari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan batasan daerah yang membatasi diantara suatu sistem dan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan

sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang menunjukan ruang lingkup sistem itu.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar ari suatu sistem adalah di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan an dapat juga bersifat merugikan sistem.

d. Penghubung sistem

Penghubung merupakan media penghubung dari suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya yang mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan adanya penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk suatu kesatuan.

e. Masukan sistem

Masukan adalah suatu masukan yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan apat berupa masukan perawatan, masukan signal. Masukan perawatan adalahsesuatu yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroprasi sedangkan masukan signal adalah sesuatu yang diproses untuk didapatkannya suatu keluaran.

f. Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari masukan yang di olah dan diklasifikasikan menjadi yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem lainnya.

g. Pengolahan sistem

Sesuatu dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagian pengolahannya. Pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

suatu sistem pasti memiliki tujuan /sasaran apabila suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tiak akan ada gunanya. Sassaran dari sistem dapat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan di hasilkan oleh sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila sasaran yang diharapkan mengenai tujuannya.

4.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem pisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara phisik seperti sistem hubungan antara manusia dan tuhan. Sedangkan sistem phisik merupakan sistem yang ada secara phisik seperti sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai system alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dan tidak dibuat oleh manusia seperti sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin bisa isebut human machine system. Sistem informasi akutansi merupakan contoh sistem tersebut karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi engan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tertentu dan sistem tak tentu

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yangg tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas

4. Sistem diklasifikasikan sebagai siistem 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 dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

4.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang mennggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Dari pengertian di atas, sebelum melangkah ke pengertian selanjutnya tentang informasi, alangkah baiknya kita mengetahui dahulu pengertian tentang data.

Menurut Abd [5] " Data adalah deskripsi atau penggambaran tentang benda, kejadiaan aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaru langsung terhadap pemakai "

Dari teori yang Abdul Kadir jabarkan di atas , dapat ditarik kesimpulan bahwa data merupakan sesuatu kenyataan yang menggambarkan adanya sebuah kejadian-kejadian (event) , namun data belum mempunyai arti atau makna langsung terhadap pemakainya.

Pendekatan lain dalam pendefinisian data juga diungkapkan Jogianto pada bukunya, sebagai berikut :

Jog[2] " Data merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut".

Data merupakan bentuk yang masih mentah belum diolah atau diproses yang berisi tentang penggambaran tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang belum mempunyai makna.

Setelah mengetahui penjelasan tentang data di atas, berikut dijelaskan tentang pengertian informasi menurut beberapa pakar :

Definisi informasi oleh Jogianto Hartono yang menjelaskan bahwa informasi merupakan sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya adalah sebagai berikut :

Jog[2] " Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya ".

Lebih lanjut Abdul Kadir dalam bukunya mendefinisikan informasi sebagai berikut :

Abd[5] " informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (McFadden, 1999) ".

Berdasarkan pengertianyang telah dijelaskan para pakar di atas dapat disimpulkan bahwainformasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

4.3. Pengertian System Informasi

Menurut Abd[5] dalam bukunya yang berjudul pengenalan sistem informasi, "bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Hall, 2001)". Selain itu juga sistem informasi merupakan

kerangka kerja yang mengkoordinasiakn sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran – sasaran perusahaan (Wilkinson, 1992).

4.4. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

4.4.1. Metode Pendekatan system

Metode pendekatan system yang dilakukan adalah metode terstruktur karena metode pendekatan ini memberika alat Bantu seperti diagram arus data (data flow diagram), kamus data (data dictionary), table relasi, bagan alir dokumen (flowmap) dan diagram konteks. Yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak lebih terarah berdasarkan alat-alat dan teknik-teknik tersebut.

4.4.2. Alat Bantu Analisis

Analisis system dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Sebelum suatu system informasi dikembangkan, umumnya terlebih dahulu dimulai dengan adanya suatu perancangan untuk mengembangkan system tersebut. Tanpa adanya perancangan system yang baik, pengembangan system tidak dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan system memiliki tujuan mendesan system baru yang dapat menyelesaikan masalah-

masalah yang dihadapi suatu instansi atau perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative system yang terbaik, kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan meliputi perancangan input, output dan file. Alat bantu yang digunakan penulis dalam perancangan terstruktur ini adalah flowmap, diagram konteks, data flow diagram dan kamus data.

4.4.3. Flowmap

Flowmap merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan symbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. Tujuan utama penggunaan flowmap adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan symbol-simbol yang standar untuk mengidentifikasi serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4.4.4. Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam penggambaran itu, sistem di anggap sebagai sebuah objek yang tidak di jelaskan secara rinci karena yang di tekankan adalah interaksi sistem engan lingkungan yang akan mengaksesnya.

Dalam pembentukan diagram konteks, perlu diperhatiakan hal – hal sebagai berikut :

1. Kelompok pemakai, baik pihak internal atau external perusahaan, an departemen terkait. Dimana sistem itu akan digunakan,harus diidentifikasikan secara rinci dan jangan sampai ada yang terlewatkan.
2. Kemungkinan kejadian – kejadian yang akan terjadi dalam penggunaan sistem harus diidentifikasikan secara lengkap.
3. Arah anak panah yang menunjukan aliran data jangan sampai terbalik agar dapat memberikan pemahaman yang benar terhadap seluruh proses sistem yang akan dibentuk.
4. Setiap kejadian digambarkan dalam bentuk tekstual dalam bentuk sederhana dan mudah dipahami oleh pembuat sistem.

4.4.5. Data Flow Diagram

Data Flow diagram (DFD) merupakan peralatan yang berfungsi untik menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain engan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya.