BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan, komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem, setiap sistem tidak perduli betapa pun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau ***subsistem-subsistem***. Sistem ialah kumpulan dari unsur/elemen-elemen yang saling berkaitan/berinteraksi dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Andri Kristanto (2007:1), ‘’sistem adalah sistem yang merupakan elemen-elemen yang salaing terkaitan dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang di tunjukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.”

Menurut Jogiyanto Hartono (2003:54) , “ sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua komponen atau lebih atau subsistem yang berinteraksi untuk suatu tujuan”.

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003:54), “ sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling tekaitan atau terpadu yang untuk mencapai suatu tujuan.”

2.2 karakteristik sistem

Menurut Jogiyanto (2000:684) suatu sistem yang mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan, sasaran dan tujuan.

a. Komponen Sistem

   Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang berupa suatu sistem atau bagian-bagian sistem., yang artinya saling bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan.

b. Batasan Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan sistem luar lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem

   Merupakan luaran batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan ataupun merugikan sistem.

d. Penghubung Sistem

   Merupakan media yang saling berhubungan satu sama lain diantara satu subsistem, yang kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem

   merupakan energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintence Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*).

f. Keluaran Sistem

Adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lainya.

g. Pengolahan Sistem

Sutau sistem yang mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahanya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem yang pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada gunanya. Suatu sistem akan dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.3. Klasifikasi sistem

Menurut Jogiyanto Hartono (2000:687) klasifikasi sistem adalah sistem yang dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang .

Diantaranya adalah segabai beriktu :

a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

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

b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan buatan manusia.

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

c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem yang tertentu dan sistem tak tentu.

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti.

Sedangkan Sistem tak tentu merupakan sistem yang kondisi masa depanya tidak dapat diperiksa karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkunagan luarnya. Sistem ini menerima masukan

dan menghasilakan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.4. Pengertian Informasi

Menurut Davis pada Abdul Kadir (2003:31), " Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimaanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang".

Menurut McFadden, dkk pada Abdul Kadir (2003: 31),"Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut".

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa informasi merupakan bahan yang dihasilkan untuk pemgolahan data yang mempunyai suatu tujuan.

2.5. Siklus informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu di olah lebih lanjut. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima, kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali.

Berikut tahapan-tahapan dalam siklus informasi :

1. *Input* : Yaitu tahapan yang merupakn proses memasukan data ke dalam proses sistem lewat alat input (*Input device*)

2. *Processing* : Yaitu tahapan yang merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing device*) yang dapat berupa menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di storage.

3. *Output* : Yaitu tahapan yang merupakan proses yang menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke data output (*output device*) yaitu berupa informasi.

2.6. kualitas informasi

Kualitas dari suatu informasi (*Quality Informasi*) tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat (*Accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi yang harus jelas mencerminkan sesuatu.

2. Relevan (*Relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaian dan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.

3.Tepat pada waktunya (*Timeliness*)

Informasi yang sistem pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah sistem tidak mempunyai nilainya lagi, oleh karena itu informasi harus tetap *Up Date*.

2.7. Pengertian Sistem Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, karena informasi dapat berguna bagi suatu organisasi atau seseorang dalam mengambil keputusan.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Bodnar dan Hopwood pada Abdul Kadir (2003:11), “sistem informasi adalah sekumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”.

Sedangkan menurut Alter pada Abdul Kadir (2003:11), “sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknoligi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu proses sistem manusia dan mesin terintegrasi secara berhubungan untuk menyediakan informasi yang dapat digunakan oleh user untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi.

2.8. Pengertian ekspor

Pengertian ekspor menurut UU Kepabeanan adalah kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean, dimana barang yang dimaksud terdiri dari barang dari dalam negeri (daerah pabean), barang dari luar negeri (luar daerah pabean), barang bekas atau baru.

Sumber : *//Http//www..AsianBrain.com*

2.9 Analisis dan perancangan sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dan siklus pengembangan sistem pendefinisian kebutuhan. Kebutuhan fungsional dan persiapan rancang bangun implementasi menggmbarkan suatu sistem yang akan di bentuk sebagai berikut :

2.9.1 Flowmap

Flowmap adalah data dalam bentuk dokumen atau formulir dalam suatu sistem infomasi yang merupakan suatu aktifitas yang terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi proses aliran dokumen ini terjadi dengan entitas diluar sistem.

2.9.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan bagian dari data flow diagram yang berfungsi memetakan model lingkungan yang menggambarkan interaksi sistem lebih tepatnya pada garis batas sistem dan keamana sistem memberikan data. Diagram Konteks merupakan DFD level paling atas yang hanya terdiri dari suatu proses yang menggambarkan sistem atau program secara keseluruhan.

2.9.3 Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukan aliran data atau informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya dan juga menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain melalui penyimpanan data. DFD juga digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada ataupun sistem yang akan dikembangkan.

Beberapa sistem yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut :

1. kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan diluar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada di dilingkungan luar lainnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus data (*Data Flow*) adalah tanda panah yang digunakan untuk menggambarkan arus data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.

3. Proses (*process*) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang mesin atau sistem dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. Simpanan data (*Data store*) merupakan simpanan data yang berupa sebagai berikut :

a. Suatu file atau data base di sistem.

b. Suatu arsip atau catatan manual.

c. Suatu kotak tempat data di meja orang.

d. Suatu table acuan manual.

e. Suatu agenda atau buku.

2.9.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang

tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD bersifat global (hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Unutk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci maka dibentuklah kamus data.

2.9.5 Entity Reationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.**

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan sistem. Pada dasarnya ada tiga sistem yang digunakan, yaitu :

a. **Entiti**

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah, 1999: 30). Simbol dari sistem ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. **Atribut**

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh sistem elips.

c. **Hubungan / Relasi**

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data.

1). **Satu ke satu *(One to one)***

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). **Satu ke banyak *(One to many)***

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). **Banyak ke banyak *(Many to many)***

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.9.6 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah suatu sistem yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah sistem atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut. Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidak konsistenan (tidak normal) apabila dilakukan penghapusan *(delete),* pengubahan *(update)* dan pembacaan *(retrieve)* pada suatu basis data.

2.9.7 Basis data (data base)

Basis data (*database*) adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. Basis Data (*database*) merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau user.

2.9.8 Sekilas Tentang SQL

SQL (Structured Query Languange) adalah bahasa standar untuk query yang meliputi perintah untuk menyimpan, memelihara, mengatur akses-akses ke database dan mengolah relasi antar database. Dengan menggunakan SQL dapat melakukan hal-hal berikut :

a. Memodifikasikan struktur database
b. Mengubah, mengisi, menghapus isi database
c. Mentransfer database yang berbeda

Di dalam SQL, perintah yang sering dipakai adalah *SELECT* yang berfungsi untuk menampilkan data ke database. Selain itu SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, table, field, menambah data, menghapus,serta mengedut data. Kok yung (2002:48)

2.9.9 Sekilas tentang Visual Basic 6.0

Visual Basic (VB) adalah bahasa pemrograman yang ideal untuk mengembangkan aplikasi sistem intenal canggih untuk Microsoft Windows. Ini membuat penggunaan Graphical User Interface untuk membuat aplikasi yang kuat dan berkuasa. The Graphical User Interface seperti namanya, menggunakan ilustrasi untuk teks, yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi. Fitur ini memudahkan untuk memahami sesuatu dengan cara yang lebih cepat dan lebih mudah. Visual Basic (VB) dikembangkan dari bahasa pemrograman BASIC. Pada 1970-an, Microsoft mulai mengembangkan dasar-rom berbasis ditafsirkan untuk komputer berbasis mikroprosesor awal. Pada tahun 1982, Microsoft QuickBasic merevolusi Dasar dan disahkan sebagai bahasa pengembangan yang serius bagi lingkungan MS-DOS. Kemudian Microsoft Corporation menciptakan versi yang disempurnakan dasar disebut Visual Basic untuk Windows.Visual Basic (VB) adalah bahasa pemrograman event-driven. Ini disebut karena program ini dilakukan dalam lingkungan grafis tidak seperti versi sebelumnya dimana dasar pemrograman dilakukan dalam sebuah teks hanya lingkungan dan dieksekusi secara berurutan untuk mengontrol user interface. Visual Basic memungkinkan pengguna untuk merancang antar muka pengguna dengan cepat dengan gambar dan mengatur unsur-unsur pengguna.

3.0 Metode pengembangan sistem

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *waterfall* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan terstruktur untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (*user*).