

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan kepada prosedur dan menekankan kepada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sebagai berikut:

“Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.” (Jogiyanto, H.M., 2001 : 1).

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen-elemen mendefinisikan sebagai berikut :

“Sistem adalah elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.” (Jogiyanto, H.M., 2001:1).

2.1.1. Karakteristik Sistem

a. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan.

b. Batasan sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam suatu sistem.

f. Keluaran sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diperoleh dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna

g. Pengolahan sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan menambah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran, kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi setiap perusahaan ataupun badan institusi lainnya, selain itu informasi juga penting bagi sistem. Karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Informasi adalah :

“Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.” (Jogiyanto, H.M.,2001:8).

“Rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan atau surprise pada yang menerimanya.”

(Witarto, 2004:9)

Perancangan suatu program aplikasi terdiri dari satu kesatuan sistem. Informasi yang baik adalah informasi yang berkualitas ditentukan oleh hal-hal sebagai berikut :

a. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan.

b. Tepat pada waktunya.

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat/hubungan bagi pemakainya.

d. Dapat dipercaya

Informasi yang diberikan dapat dipercaya kebenarannya dan mempunyai data-data yang lengkap dan jelas sumber-sumber datanya.

2.3 Alat Bantu Pemodelan

2.3.1. Flow Map

Flow Map adalah bagan alir yang menunjukkan arus dari dokumen berupa laporan dan formulir-formulir tembusan.

2.3.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah merupakan alat-alat untuk struktur analisis. Dan pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan.

2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu jaringan dari proses dengan tempat penyimpanan data serta dihubungkan satu dengan lainnya, atau kumpulan simbolsymbol yang menggambarkan jalannya aliran data dari sistem atau suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai tata

letak lokasi dan semua kegiatan-kegiatan dan aktivitas yang terjadi di dalam proses aktivitas tersebut.

2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis sistem, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan dan *database*. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD.

Kamus data tidak menggunakan notasi grafik sebagaimana halnya DFD. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara presisi, sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Cara mendefinisikan kamus data adalah:

1. Menggambarkan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjukkan dalam *Diagram Flow Datagram*.
2. Menggambarkan komponen dari kumpulan data yang mengalir, yaitu kumpulan komponen yang mungkin bisa dipecahkan menjadi data elementer.

3. Menggambarkan data yang tersimpan.
4. Menentukan nilai di bagian elementer dari informasi yang relevan

Diagram Flow Datagram dan file.

2.3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antara rancangan data trsimpan model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur dari data relasi antar data (yang mungkin sangat komplek) model data ERD di bentuk dari empat komponen dasar yaitu :

1. Entitas

Adalah segala sesuatu yang ada dan yang dapat dibedakan. Entitas ini dapat berupa orang, tempat, benda, peristiwa atau konsep yang memberikan atau mengandung informasi.

2. Relasi

Hubungan antara entitas atau beberapa entitas jenis relasi yang ada di dalam *database* adalah sebagai berikut :

- a. Relasi banyak ke satu (N - 1)
- b. Relasi banyak ke banyak (N - N)
- c. Relasi satu ke banyak (1 - N)

d. Relasi satu ke satu (1 – 1)

3. Atribut

Setiap entitas memiliki atribut – atribut atau elemen yang mencirikan entitas tersebut.

4. kunci (*key*)

Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasi entitas secara unik dalam set entitas.