BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sitem

Pengertian Sistem menurut Leman dalam bukunya "Metodologi Pengembangan Sistem Informasi", menerangkan bahwa :

"Suatu sistem dari komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan".

2.2 Konsep Dasar Sistem

Didalam mendefinisikan sistem, terdapat dua pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pedekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem 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 .HM, 1989)

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu". (Jogiyanto. HM, 1989)

2.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu (Jogiyanto. HM, 1989), yaitu :

a. Komponen-komponen *(components)*, suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.
b. Batas sistem *(boundary)*, merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya.
c. Lingkungan luar sistem *(environments)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
d. Penghubung *(interface)*, merupakan media penghubung antara suatu sub sistem dengan sub sistem lainnya.
e. Masukan *(input)*, adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem.
f. Keluaran *(output)*, adalah hasil dari energi yang diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukkan untuk sub sistem yang lain atau kepada supra sistem.
g. Pengolahan *(proses)*, suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukkan menjadi keluaran.
h. Sasaran *(objectivers)*, atau tujuan *(goal)*, suatu sistem pasti mempunyai sasaran atau tujuan maka operasi tadi tidak akan ada gunanya. Sasaran sistem sangat menentukan sekali masukka yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.

2.4 Pengertian Informasi

Pengertian informasi menurut Gordon B. Davis dalam bukunya "Sistem Informasi Manajemen", menerangkan bahwa :

> *"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau yang akan datang".*

Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal berikut :

1. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat bagi pemakainya.

2. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan serta informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

3. Tepat pada waktunya

   Berita informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

2.5 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah suatu proses untuk menghasilkan bentuk yang lebih berguna dan berarti dari suatu kejadian berupa informasi yang diperlukan.

2.5.1 Sistem Pengolahan Data

Sistem pengolahan adalah suatu kesatuan yang saling berhubungan yang terdiri dari peralatan, tenaga pelaksana dan prosedur-prosedur yang akan menghasilkan suatu informasi.

2.6 Flowmap

Flowmap adalah representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, masukan, keluaran, dan *file-file* serta entitas-entitas sistem operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

2.7 Basis Data

Basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya yang tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Selain itu Basis data (*database*) juga merupakan kumpulan data yang disusun atau diatur sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh informasi yang tepat dengan secepat mungkin.

Tujuan dari perancangan basis data adalah menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem sehingga kebutuhan informasi dapat terpenuhi dan dapat diperoleh dengan tepat dan secepat mungkin.

2.8 Diagram Arus Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu bentuk jaringan dari sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem, aliran data diantaranya komponen tersebut, asal, tujuan, dan penyimpanan data tersebut.

Ada tiga tipe DFD, yaitu *context diagram* (diagram konteks), *data flow diagram fisik,* dan *data flow diagram logika*.

2.8.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram yang paling tidak detil dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar sistem kemudian kedalam dan keluar entitas-entitas eksternal.

2.8.2 Data Flow Diagram Fisik

Data flow diagram fisik adalah representasi dari sebuah sistem yang menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut. Entitas-entitas internal adalah personal, tempat atau mesin dalam sistem tersebut yang mentransformasi data. Maka data *flow* diagram fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana, dan siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.

2.8.3 Data Flow Diagram Logika

Data flow diagram logika digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan diusulkan (sistem yang baru). Data *flow* diagram logika tidak menekankan pada bagaimana sistem diterapkan, tetapi penekanannya hanya pada logika pada kebutuhan-kebutuhan sistem, yaitu proses-proses apa secara logika yang dibutuhkan oleh sistem.

2.9 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar atau kamus dari seluruh elemen-elemen data yang diperlukan oleh suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang

terdapat pada DFD. Arus data dalam DFD bersifat global sehingga hanya dapat ditunjukkan nama arus datanya saja dan keterangan lebih lanjut menenai struktur arus data dapat dilihat dari kamus data.

2.10 PHP

Word Wide Web (WWW) telah berubah dengan cepat dengan berbagai cara. Bahasa standar yang dipakai dalam WWW adalah bahasa HTML (*Hyper Text Language*). Dengan adanya teknologi ini, kita dapat melihat dokumen yang kadang-kadang berada di bagian lain di dunia ini dengan hanya sebuah program sederhana dan kita dapat banyak mendapatkan informasi yang dengan cepat dapat kita terima sesuai dengan yang kita perlukan.

Sekarang kita mengharapkan lebih dari internet. Kita mengharapkan sebuah situs web yang berisi dengan informasi yang banyak dan dalam tampilan yang menarik serta kita dapat mencari dokumen yang diperlukan dengan mudah. Untuk mencapai hal tersebut kita memerlukan suatu situs web yang dinamis. Karena jika hanya mengandalkan situs web yang statis maka akan memerlukan pemeliharaan yang susah, sebagai contoh sebuah perusahaan ingin membuat suatu situs web yang berisi promosi produk sebanyak 1000 jenis produk maka dalam situs tersebut minimal kita harus membuat 1000 web statis yang berbeda (itu pasti merepotkan). Dengan memanfaatkan teknologi situs web dinamis maka dalam situs tersebut hanya memerlukan halaman web yang lebih sedikit karena data produk disimpan dalam database.

PHP merupakan bahasa script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. Oleh karena itu, spesifikasi server lebih berpengaruh pada eksekusi dari script php daripada spesifikasi client. Namun tetap diperhatikan bahwa halaman web yang dihasilkan tentunya harus dapat dibuka oleh browser pada client. Dalam hal ini versi dari html yang digunakan harus didukung oleh browser client.

PHP termasuk dalam *Open Source Product*. Jadi dapat merubah *source code* dan mendistribusikannya secara bebas. PHP juga diedarkan secara gratis.

2.11 MySQL

MySQL merupakan sebuah software yang berguna sebagai suatu Database Server yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan script PHP untuk web programming. Database server itu sendiri merupakan suatu software yang bertugas untuk melayani permintaan (request) query dari client. MySQL sebagai suatu database server mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu system manajemen database yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data dan transaksi-transaksi database lainnya. MySQL cepat sekali berkembang, karena MySQL merupakan suatu software yang Open Source.

2.12 Macromedia Dreamweaver MX

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh Web Designer maupun Web Progremer guna mengembangkan situs Web. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun situs Web.