BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;2001)

2.1.1. Elemen Sistem

Di dalam sistem terdapat elemen-elemen yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan, yaitu:

1. Tujuan Sistem

Merupakan tujuan akhir dibuatnya sistem tersebut. Tujuan ini bisa juga tujuan suatu organisasi dalam memecahkan suatu permasalahan.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem adalah aturan-aturan yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan. Dapat berupa aturan organisasi, jangka waktu atau pun jumlah biaya.

3. Kontrol Sistem

Kontrol adalah salah satu cara untuk mengawasi jalannya sistem. Dapat berupa pengawasan waktu pelaksanaan, pengawasan biaya dan sebagainya.

4. Masukan (*Input*)

Semua data yang digunakan dalam sistem, diterima dari elemen masukan, data dapat berupa jenis data, jumlah nilai dan sebagainya.

5. Proses

Elemen dari sistem yang mempunyai tugas memproses semua inputan data yang kemudian menjadi informasi yang berguna bagi tujuan sistem.

6. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil keluaran dari proses yang merupakan akhir dari sistem. Dapat berupa diagram, data laporan, grafik dan sebagainya.

7. Umpan balik

Ini adalah evaluasi terhadap dibuatnya sistem tersebut bagaimana pengaruhnya terhadap yang berkepentingan. Misalnya pengaruhnya terhadap suatu organisasi yang menerapkan sistem tersebut.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen-komponen

Komponen sistem atau elemen sistem dapat berupa :

a. Elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut *sub sistem*, misalkan sistem komputer terdiri dari sub sistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia.
b. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut *supra sistem*. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki sub

sistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

2. Batas sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

4. Penghubung

Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan

melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukkan

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *sinyal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Sinyal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran atau tujuan

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan

ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (abstract system) adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik (physical system) merupakan sistem yang ada secara fisik .
2. Sistem alamiah (natural system) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sedangkan sistem buatan manusia (human made system) melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.
3. Sistem tertentu (deterministic system) beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu (probabilistic system) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalilitas .
4. Sistem tertutup (closed system) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sedangkan sistem terbuka (open system) adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

(**Jogiyanto. HM** . *Analisis dan Desain* , Andi Offset, Yogyakarta, 2005).

2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahaman terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhan masing-masing. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM. :2002).

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain sistem informasi adalah kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk membentuk dan menciptakan aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM,;2002)

2.4. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

2.4.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan Sistem untuk data menggunakan metode analisis dan perancangan terstruktur yang dikhususkan pada data yang akan diolah dimana data yang digunakan adalah data-data dokumentasi yang terlihat di lapangan.

2.4.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem berarti menyusun sistem yang baru dan menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;2001)

Beberapa hal mengapa sistem yang lama perlu diganti:

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul pada sistem yang lama, berupa:
   a. Ketidak beresan.

      Ini menyebabkan sistem lama tidak dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan , misalnya:

      - Timbulnya kecurangan-kecurangan dalam sistem yang menyebabkan keamanan dan kebenaran data tidak terjamin.
      - Tidak ditaatinya kebijakan yang sudah di tentukan.

   b. Pertumbuhan organisasi

      Pertumbuhan organisasi menyebabkan harus disusunnya sistem baru di sebabkan semakin berkembangnya organisasi,

luasnya jangkauan operasional kebutuhan informasi yang cepat antar cabang organisasi perubahan aturan akuntansi dan sebagainya.

c. Untuk meraih kesempatan-kesempatan

Perkembangan teknologi yang pesat memungkinkan organisasi menggunakan teknologi tersebut untuk dapat mengambil manfaat yang dapat diperoleh misalnya informasi pendukung keputusan, media iklan, dan sebagainya. Bila kesempatan ini dimanfaatkan lebih dulu oleh organisasi pesaing, maka peluang-peluang pasar, peningkatan pelayanan akan diambil oleh pesaing organisasi.

d. Adanya intruksi-intruksi.

Penyusunan sistem baru juga dapat disebabkan oleh perintah dari pimpinan atau peraturan pemerintah yang baru.

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model Prototipe. Karena model tersebut lebih memperhatikan kebutuhan system pemakai, Prototype memberikan ide bagi pembuat maupun potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, proses menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping.

2.4.3. Alat Bantu Analisis

Dalam penulisan ini penulis menggunakan alat bantu analisis yaitu :

1. Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program.

Seorang analis dan programmer akan membuat flowmap ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

a. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
b. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
c. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
d. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
e. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
f. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowmap yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.

2. Diagram Kontek

Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan sistem dan lingkaran luar yang saling berhubungan. Diagram konteks sebagai

transformasi suatu proses yang dapat mentranformasikan Data Flow Diagram.

3. Data Flow Diagram / DFD

DFD adalah suatu cara untuk menggambarkan model aliran data. Dari mana data berasal, proses apa yang dilalui , apa yang dihasilkan dan kemudian di mana data akan disimpan. (Jogiyanto H. MBA, Ph.D. ;2001)

DFD dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

a. DFD *Contex*

DFD *Contex* adalah bagian khusus dari DFD yang berfungsi meletakkan model lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan system.

b. DFD *leveled*

DFD *leveled* adalah model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja dan penyimpanan data.

4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam system.

2.5. Sekilas Tentang Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik.

2.6. Pengertian PHPMyAdmin

PHPMyAdmin merupakan webbase control panel untuk MySQL yang telah terinstall didalam komputer, dengan PHPMyAdmin dapat membuat, memodifikasi, atau menghapus database dan table data yang ada pada MySQL.

Banyak pengembang-pengembang software open source yang telah membuat interface berbasis web yang dapat digunakan untuk mengadministrasi MySQL, salah satu contohnya adalah phpMyAdmin.

PhpMyAdmin mempunyai banyak kelebihan yang dapat mempermudah pekerjaan user, hal ini sangat membantu jika user mempunyai server MySQL dalam local komputer.