BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Definisi Sistem

Istilah sistem paling sering sering digunakan untuk menunjuk pengertian metode atau cara dan sesuatu himpunan unsur atau komponen yang salingberhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan yang utuh. Sebenarnya penggunaannya lebih dari itu, tetapi kurang dikenal. Sebagai suatu himpunan, system pun didefinisikan bermacam-macam pula.

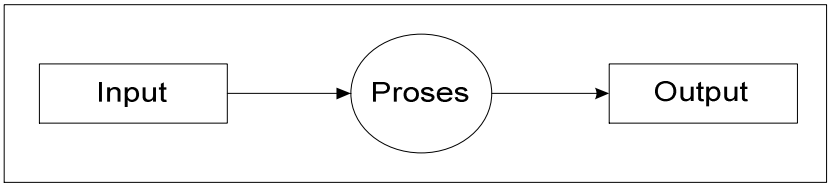
Sistem berasal dari bahasa yunani "*systema*" yang mempunyai pengertian demikian :

1. Suatu keseluruhan yang tersusun dari sekian banyak bagian ("whole compounded of serveval parts" – Shrode dan Voich, 1974:115).
2. Hubungan yang berlangsung di antara satuan-satuan atau komponen secara teratur ("an organized, functioning relationship among units or components" – Awad, 1974:4).

Pengertian serupa itu pada perkembangannya kemudian hanya merupakan salah satu pengertian saja. Sebab ternyata istilah itu dipergunakan untuk menunjuk banyak hal. Menurut Optner (1978: 18-20) mengatakan bahwa N. Jordan di dalam tulisannya yang berjudul *Some Thinking About System* telah mengemukakan kurang dari 15 macam cara orang mempergunakan istilah sistem tersebut.

2.1.2 Bentuk umum sistem

Bentuk umum dari sebuah sistem terdiri atas masukan (*input*), proses (*process)* dan keluaran (*output*), yang mana sistem bisa memiliki satu atau lebih masukan yang akan diproses dan mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan rencana yang sudah diharapkan sebelumnya. Gambaran umum mengenai sistem ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar. 2.1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber : Sofia Kamela. (2005). Pengembangan Sistem Informasi)

2.1.3 Struktur sistem

Dalam sebuah sistem mempunyai karakteristik yang tidak bisa dipisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. Beberapa karakteristik tersebut antara lain :

1. Komponen sistem

   Suatu sistem memiliki sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dimana setiap komponen akan membentuk suatu kerjasama. Komponen sistem dapat berupa sub sistem yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar.

2. Batasan Sistem

   Merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain / lingkungan luar, dan dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Apapun yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sistem lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data–data antar sub sistem dimana keluaran (output) dari sistem akan menjadi masukan (input) untuk sub sistem yang lain, sehingga antara sistem dan sub sistem akan saling berinteraksi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).

6. Keluaran Sistem

   Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru / informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

   Setiap sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran Sistem

   Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah system.

2.2 Konsep Dasar Data

2.2.1 Definisi Data

Kata data berasal dari DATUM yang berarti materi atau kumpulan fakta yang dipakai untuk keperluan suatu analisa, diskusi, presentasi ilmiah, atau tes statistik. Bila dilihat dari menurut asal sumbernya, data dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu data primer dan data sekunder. Sehingga setiap penelitan pasti memerlukan data sebagai bahan analisa.

Berikut ini adalah pengertian dan definisi data menurut Nuzulla Agustina :

"Data adalah keterangan mengenai sesuatu hal yang sudah sering terjadi dan berupa himpunan fakta, angka, grafik, tabel, gambar, lambang, kata, huruf-huruf yang menyatakan sesuatu pemikiran, objek, serta kondisi dan situasi".

Lambang grafis ini dapat berupa alphabetis, numerik atau beberapa lambang khusus tertentu seperti *, $, ~. Data-data disusun untuk mengubah tujuan-tujuan menjadi susunan data, susunan kearsipan dan pusat data atau landasan data.

2.2.2 Cara Pengolahan Data

Pengolahan data adalah suatu system yang akan mengolah berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi kluaran berupa barang jadi.

Pengolahan data menurut George R. Terry, Phd adalah serangkaian operasi informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. (Martin M. Lipschutz, 1990)

Sedang menurut Gordon B. Davis data adalah sebagai bahan mentah dari informasi yang dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukan jumlah atau tindakan-tindakan atau hal (Gordon B. Davis, 1997).

Selanjutnya dikatakan bahwa ada 8 unsur pokok pengolahan data yaitu:

1. Writing, Typing, Card Punching or Papertape Perforping (Frequently Called Input) (menulis, mengetik, membuat lubang atau pons pada kertas atau kartu sering disebut masukan.
2. Recording or printing (Frequently Called Output)(mencatat atau mncetak)
3. Sorting (mengurutkan)
4. Reading (membaca)
5. Transmeeting (menyampaikan atau memindahkan)
6. Calculating (menghitung)
7. Comparing (membandingkan)
8. Storing (menyimpan)

2.3 Konsep Dasar Informasi

2.3.1 Definisi Informasi

Informasi merupakan data yang telah diolah dan penting artinya untuk pengambilan keputusan. Tindakan pertama untuk memperoleh informasi adalah mengumpulkan data dan mengolahnya menjadi informasi.

Pengertian Informasi Menurut Raymond Mc.leod "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang" .

Dijelaskan apakah informasi itu berguna atau tidak bergantung pada :

1. Ketelitian penyampaian dan pengolahan data
   dalam menyampaikan dan mengolah data dan pentingnya informasi harus dipertahankan.
2. Waktu
   Apakah informasi itu masih masih tepat waktu (up to get)
3. Tujuan si penerima
   Tujuannya untuk memberi bantuan maka informasi itu harus menbantu si penerima dalam apa yang diusahakan untuk memperolehnya.
4. Ruang dan waktu
   Informasi itu tersedia dalam ruang atau tempat yang tepat.
5. Semantik
   Hubungan antara kata-kata dan arti yang diinginkan cukup jelas.
6. Bentuk
   Informasi itu dipergunakan secara efektif

2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak mempunyai nilai lagi

3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.4.1 Definisi Sistem Informasi

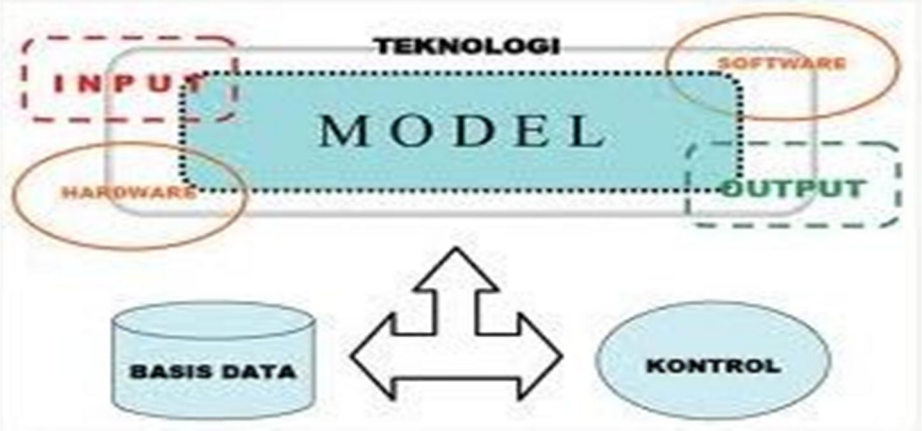
Sistem Informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (input) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu input dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Pengertian sistem informasi menurut John F. Nash

"Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat"

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Berikut ini merupakan komponen-komponen fungsional dari sistem:



Gambar 2.2 Komponen-komponen Fungsional Sistem
(Sumber : Chy Rohmanah,2013.Sistem Informasi)

Komponen sistem informasi :

1. komponen input

   input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.
2. komponen model

   kombinasi prosedur,logika,dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah di tentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. komponen output

   output informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. kompone teknologi

   teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima innput, menjalankan model, minyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantu pengendalian sistem.
5. komponen basis data

   merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didlm komputer denganmenggunakan softwre database.
6. komponen kontrol

   pengendalian yang dirancang untuk menanggulangi gagguan terhadapsistem informasi.

2.4.3 Karakteristik Sistem Informasi

1. sistem informsi memiliki komponen yang berupa subsistem yang merupakan elemen-elemen yang lebih kecil yang membentuk sistem informasi tersebut misalnya bagian input, proses, output. Contoh input adalah salesman memasukan data penjualan bulan ini, maka disana terdapat manusia yang melakukan pekerjaan input dengan menggunakan hardware keyboard dan menggunakan interface sebuah aplikasi laporan penjualan yang sudah di sediakan oleh sistem informasi tersebut.
2. Ruang lingkup sistem informasi yaitu rung lingkup yang ditentukan dari awal pembuatan yang meupakan gari bats lingkup kerja sistem tersebut sehingga sistem informasi tersebut tidak bersinggungan dengan sistem informasi lainnya.

3. Tujuan sistem informasi adalah hal pokok yang harus ditentukan dan dicapai dengan menggunakan sistem informasi tersebut, sebuah informasi dianggap berhasil apabila dapat mencapai tujuan tersebut.
4. Lingkungan sistem informasi yaitu sesuatu yang berada diluar ruang lingkup sistemm informasi yang dapat mempengaruhi sistem informasi, hal ini urut dipertimbangkan pada saat perencanaann sistem informasi.

2.4.4 Alat-alat Pemodelan Sistem Informasi

Alat-alat pemodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses perancangan sistem. Alat-alat pemodelan sistem informasi terdiri sebagai berikut :

1. Diagram Alir Dokumen / Flowmap

   Diagram alir dokumen menggambarkan suatu aliran data dari satu entitas ke entitas lain.
2. Diagram Konteks / Context Diagram

   Diagram Konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran – aliran data antar sistem dengan bagian – bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.
3. Diagram Arus Data / Data Flow Diagram

   Data Flow Diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran.

2.5 Konsep Dasar Basis Data

2.5.1 Definisi Basis Data

Menurut Janner Simarmata [1] (2007) :

"Basis data adalah suatu aplikasi terpisah yang menyimpan suatu koleksi data. masing - masing basis data memiliki satu Application Program Interface (API) atau lebih yang berbeda untuk menciptakan, mengakses, mengelola, mencari, dan mereplikasi data".

suatu basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara dan me-retrive informasi. suatu basis data bisa terkomputerisasi atau tidak terkomputerisasi.

basis data biasanya memiliki dua bagian utama. pertama, file yang memegang basis data fisik. kedua, perangkat lunak sistem manajemen basis data (DBMS) menggunakan aplikasi untuk mengakses data.

basis data adalah kumpulan informasi yang terorganisir dan disajikan untuk tujuan khusus. basis data terkomputerisasi dapat di update, file bisa terorganisasi, dan informasi dapat dibaca, dicari dengan cepat, dan di retrieve menggunakan komputer. Istilah basis data sering disalahgunakan sebagai sinonim untuk sistem manajemen basis data (DBMS), padahal keduanya tidak sama.

2.5.2 Tujuan Basis Data

Basis Data pada prinsipnya ditujukan untuk pengaturan data agar terdapat kemudahan dalam pengambilan kembali data tersebut. Berikut ini terdapat beberapa tujuan dari Basis Data diantaranya yaitu :

1. Kecepatan dan kemudahan (Speed)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (Space)
3. Keakuratan (Accuracy)
4. Ketersediaan (Avaibility)
5. Kelengkapan (Completeness)
6. Keamanan (Security)
7. Kebersamaan (Sharability)

2.5.3 Database Manajemen Sistem (DBMS)

Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) adalah suatu sistem perangkat lunak kompleks yang mengatur permintaan dan penyimpanan data dari disk. DBMS menyediakan keamanan (security), privacy, integritas (integrity), dan kontrol konkurensi (concurrency controls).

DBMS mengelola transaksi pada multiuser, lingkungan akses bersamaan, dan menyediakan tingkat indenpedensi data yang mengisolasi pandangan (view) pengguna atau aplikasi dari perubahan yang berlangsung di tingkat internal dan konseptual.

Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah perangkat lunak yang disajikan oleh penjual basis data. produk perangkat lunak seperti Microsoft Accses, Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, DB2, INGRES, dan MySQL adalah semua DBMS..

2.5.4 Pengguna Basis Data

Pengguna basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem diantaranya yaitu :

1. Programmer Aplikasi (Application Programmer)

   Pemakai yang berinteraksi dengan basis data dengan menggunakan Data Manipulation Language (DML) untuk membuat aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman.

2. User Khusus (Specialized User)

   Pemakai yang membuat program aplikasi basis data untuk keperluan tertentu atau khusus.

3. User Mahir (Casual User)

   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa membuat modul program.

4. User Umum (Naïve User)

   Pemakai berinteraksi dengan aplikasi basis data yang telah dibuat atau disediakan oleh sistem.

2.6 Konsep Dasar Internet

2.6.1 Definisi Internet

Pengertian menurut strauss, El-Ansary, Frost (2003, p8) Internet adalah seluruh jaringan yang saling terhubung satu sama lain. Beberapa komputer- komputer dalam jaringan ini menyimpan file, seperti halaman web, yang dapat diakses oleh seluruh jaringan komputer.

Menurut O`Brien (2003, p10) Internet merupakan jaringan komputer yang berkembang pesat dari jutaan bisnis, pendidikan, dan jaringan pemerintahan yang saling berhubungan dengan jumlah penggunanya lebih dari 200 negara.

Menurut Allan (2005, p12) internet adalah sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikanprotokol komunikasi tertentu yang disebut Internet Protocol (IP) danTransmission Control Protocol (TCP). Protokol adalah spesifikasi sederhanamengenai bagaimana komputer saling bertukar informasi.

Berdasarkan tiga pengertian internet diatas dapat disimpulkan internet merupakan seluruh jaringan yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikan protokol komunikasi dengan jumlah pengguna lebih dari 200 negara.

2.6.2 Istilah – istilah Dalam Internet

Istilah-istilah yang sering digunakan di dalam internet, diantaranya :

1. Wide World Web (WWW), merupakan kumpulan server dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi yang dapat digunakan bersama. Apabila kita umpamakan WWW ini merupakan perpustakaan besar yang menyediakan berbagai buku yang dibutuhkan.
2. Web adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi dan data multimedia lainnya, yang diantara data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan membaca data dan informasi pada web dapan menggunakan web browser seperti Microsoft Internet Explorer atau Netscape.

3. Web Sites (situs web), merupakan tempat penyimpanan data dan informasi berdasarkan topik tertentu.
4. Web Pages (halaman Web), merupakan sebuah halaman khusus dari situs web tertentu. Diumpamakan halaman web ini adalah sebuah halaman khusus buku dari situs web tertentu.
5. Homepage, merupakan sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs web.
6. Web Browser, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan kita melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada WWW. Salah satu web browser yang popular dan banyak digunakan saat ini yaitu Microsoft Internet Explorer dan Netscape.
7. Websnap, adalah untuk menghubungkan ke internet (connected to internet) yang memudahkan untuk mengakses dan menggunakan layanan-layanan yang terdapat dalam protocol TCP/IP untuk melakukan komunikasi dalam jaringan komputer. Dan sistem ini juga didukung dengan database yang dikelola dengan menggunakan interbase.
8. Hypertext, merupakan teks yang ditampilkan dengan font yang berbeda misalnya dengan huruf miring, lebih terang dan digaris bawahi.
9. Hypertext Markup Language (HTML) adalah suatu format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari satu platform ke platform lainnya tanpa melakukan suatu perubahan apapun.
10. Hypertext Transfer Protocol (HTTP) merupakan protocol yang digunakan untuk mentrasfer data antara web server ke web browser.

2.7 Mengenal PHP

Menurut Swastika (2006) : “PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software open source”.

PHP adalah sebuah bahasa yang HTML-embendded, artinya perintah-perintah dalam PHP dapat menjadi satu dengan tag-tag HTML dalam sebuah file.sebuah program PHP tidak lebih adalah sebuah file HTML yang didalamnya kita masukan perintah-perintah tertentu. Karena PHP adalh bahasa yang HTML-embendded maka harus ada sebuah cara untuk meisahkan bagian mana dari file tersebut yang merupakan PHP dan bagian mana yang murni HTML.

Contoh sekilas PHP :

1.

```
<?
…
Perintah-perintah PHP
…
?>
```

2.8 Mengenal MYSQL

MYSQL merupakan sebuah software yang berguna sebagai suatu database server yang cukup terkenal. Kepopulerannya seiring dengan penggunaan script PHP untuk web programming. Database 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, manambah, mengakses

data dan transaksi-transaksi database lainnya. MYSQL cepat sekali berkembang, karena merupakan suatu software yang Open Source.

Transaksi-transaksi utama database yang bisa dilakukan oleh MYSQL, diantaranya :

1. Membuat Database
2. Membuat Tabel
3. Menghapus Database
4. Menghapus Tabel
5. Menambah Data
6. Mengedit Data
7. Menghapus Data
8. Pemilihan Data

2.9 Jenis-jenis Uang Masuk dan Keluar

2.9.1 Uang Masuk

Jenis-jenis uang yang dikategorikan sebagai pemasukan kepada organisasi adalah sebagai berikut :

a. KAS (Internal)

   KAS ini adalah bersifat wajib kepada semua anggota organisasi.

b. Uang (Eksternal/kampus)

   Uang ini adalah uang habis pakai atau sisa dari pengadaan acara-acara dari organisasi.

2.9.2 Uang Keluar

Untuk uang keluar atau pengeluaran adalah uang yang digunakan untuk kegiatan-kegiatan organisasi baik yang bersifat rutin atau yang bersifat tidak rutin.