BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabelyang teroganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Andri Kristanto (2008:1) mengemukakan Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Tidak jauh beda dengan pendapat sebelumnya, Sutarbi (2004:3) menyimpulkan bahwa Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang saling berorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Model dasar dari bentuk sistem adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran. Akan tetapi, sistem dapat dikembanngkan hingga menyertakan media penyimpanan (*storage*). Sistem dapat terbuka dan tertutup, akan tetapi system informasi biasanya adalah sistem yang terbuka, artinya sistem tersebut dapat menerima beberapa masukan dari lingkungan luarnya.

2.1.2 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan menekankan pada komponen atau elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur yang didefinisikan oleh Jogiyanto HM (2005 : 1) dalam buku Analisis dan Disain Sistem Informasi sebagai berikut :Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemen-elemen, menurut Abdul Kadir (2003 : 54) dalam bukunya Pengenalan Sistem Informasi ,mendefinisikan sebagai berikut :Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkna untuk mencapai suatu tujuan.

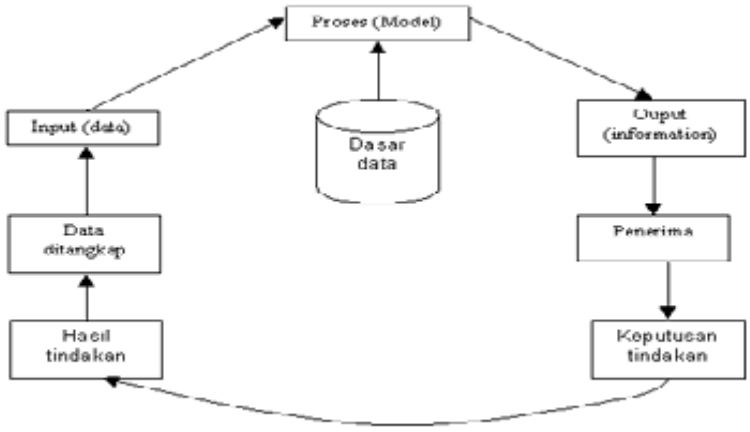
2.1.3 Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi perusahaan. Selain itu informasi juga penting bagi sistem, karena apabila suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang. Definisi Informasi menurut Jogiyanto HM (2005 : 8) dalam buku yang sama adalah sebagai berikut : Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Selain pengertian di atas, ada juga pengertian informasi menurut Mc Fadden, dkk yang dikutip dari buku Pengenalan Sistem Informasi karangan Abdul kadir

(2003 : 3) adalah: Data yang telah diproses sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian memberi informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Seperti yang terdapat pada gambar berikut ini :

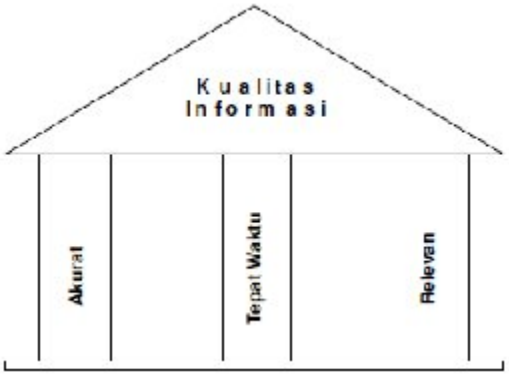


Gambar 2.1 Siklus Informasi
(Sumber : Jogiyanto 2005 : 9)

2.1.4 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (quality of informasi) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat pada waktunya (timeliness) dan relevan (relevance). John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku Jogiyanto HM (2005 : 10)

menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.2 Pilar Kualitas Informasi
[Sumber : Jogiyanto HM, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi , Yogyakarta]

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti inforamsi harus jelas mencerinkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengamilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan

harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai hharga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kuarang relevann, tetapi relevan untuk akuntan.

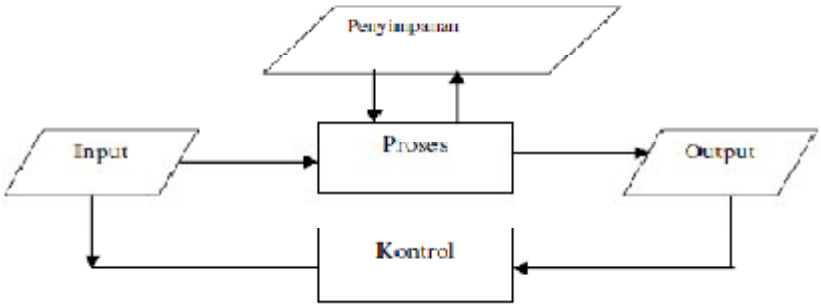
2.1.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang dikutip dari buku karangan Jogiyanto HM (2005 :11) berjudul Analisis dan Disain sebagai berikut : Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertamukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi-strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah darimana informasi tersebut bisa didapatkan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (information sistem) atau disebut juga dengan processing sistems atau information processing sistem atau information-genering system.

Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain :

a. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
b. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
c. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
d. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
e. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 2.3 Kegiatan Sistem Informasi
[Sumber : Susanto Azhar, 2004, Sistem Informasi Manajemen : Konsep dan Pengembangannya, Lingga Jaya, Bandung]

2.1.6 Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem di mulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Permintaan dapat dating dari seorang manajer dan dari luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Namun, adakalanya inisiatif pengembangan sistem baru berasal dari bagian yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem informasi, yang

bermaksud mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani. Abdul Kadir (2003 : 400).

2.1.7 Basis Data

Basis data merupakan suatu koleksi dari data yang saling berhubungan, yang dirancang dan diorganisasikan sehingga dapat dipertemukan kembali untuk kebutuhan suatu organisasi. Basis data menjadi penyimpanan data secara elektronik yang ditetapkan secara formal dan dikontrol secara terpusat untuk digunakan dalam berbagai aplikasi yang berbeda (Connolly & Begg 2002).

2.1.8 Sistem Manajemen Basis Data

Sistem Manajemen Basis Data atau *Database Management System* adalah sebuah program untuk membuat dan mengelola struktur *database* serta untuk mengakses data (Williams & Sawyer 2007).

2.1.9 Pengertian Jaringan Komputer

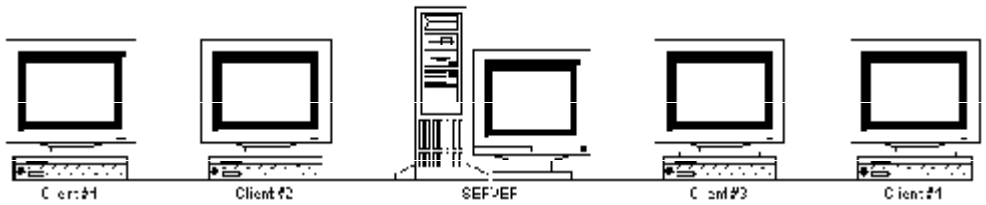
Jaringan komputer (computer network) atau yang sering di singkat dengan jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan umumnya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras dan bahkan kekuatan pemrosesan. Abdul Kadir (2003 : 347).

2.1.10 Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Jenis jaringan computer dapat dibedakan menurut ukuran wilayah kerjanya, diantaranya yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

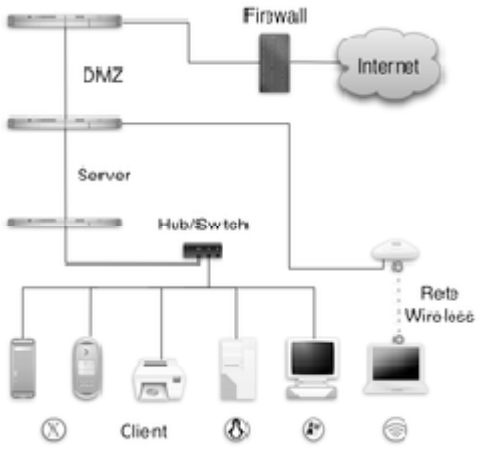
LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan, seperti sebuah kantor pada sebuah gedung.



Gambar 2.4 Local Area Network (LAN)
(Sumber : Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, 2005, Andi)

2. Metropolitan Area Network (MAN)

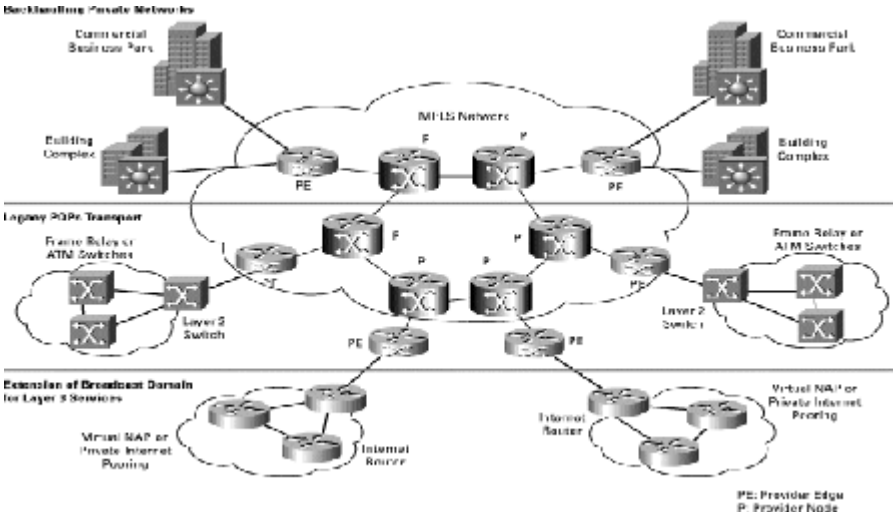
MAN merupakan pengembangan dari jaringan LAN yang memiliki jangkauan lebih luas tidak terbatas pada suatu lokasi gedung saja tetapi juga dapat menjangkau antar kota. Contohnya jaringan beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar yang dihubungkan antara satu dengan lainnya.



Gambar 2.5 Metropolitan Area Network (MAN)
(Sumber : www.ilmukomputer.com/jaringan/man.jpg)

3. Wide Area Network (WAN)

WAN adalah jaringan yang biasanya sudah menggunakan meia wireless, sarana satelit, taupun kabel serat optic, karena jangkaunnya yang lebih luas, bukan hanya meliputi satu kota atau antar kota dalam satu wilayah, akan tetapi mulai menjangkau area/wilayah otoritas negara lain.



Gambar 2.6 Wide Area Network (WAN)
(Sumber : Melwin Syafrizal, Pengantar Jaringan Komputer, 2005, Andi)

2.1.11 Internet

Internet adalah singkatan dari *international network.* Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer local dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar computer yang terhubung ke jaringan tersebut, Budhi Irawan (2005 : 69).

Internet menciptakan sebuah landasan/basis/platform teknologi baru yang bersifat universal, dimana dengan teknologi tersebut dapat diciptakan produk, jasa,

strategi, dan organisasi baru. Internet menggunakan teknologi *client-server*. Pemakai jaringan mengontrol apa yang dilakukannya melalui aplikasi berbasis grafis yang disiapkan untuk *client* (pemakai). Semua data termasuk surat elektronik (*e-mail*), database disimpan dalam *server*. *Server-server* khusus untuk internet atau bahkan untuk fungsi internet tertentu merupakan jantungnya informasi di internet.

2.1.12 *Browser*

Browser adalah perangkat lunak yang memungkinkan Anda mencari dan mengakses beragam komponen *web* (William & Sawyer 2007).

2.1.13 *Universal Resource Locator* (URL)

URL adalah alamat unik suatu situs *web* (McLeod & George 2008).

2.1.14 *World Wide Web*

World Wide Web, yang disebut pula sebagai *web* dan WWW, adalah informasi yang dapat diakses melalui internet di mana dokumen-dokumen *hypermedia* (*file-file* komputer) disimpan dan kemudian diambil dengan cara-cara yang menggunakan metode penentuan alamat yang unik (McLeod & George 2008).

2.1.15 *Email*

Email singkatan dari "*electronic mail"* atau surat elektronik, yaitu pesan/surat yang dikirimkan melalui jaringan komputer, terutama via internet (William & Sawyer 2007).

2.1.16 MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak untuk sistem manajemen *database* (*Database Management System*). Karena sifatnya yang *open source* dan memiliki

kemampuan menampung kapasitas sangat besar, maka MySQL menjadi basis data yang sangat poluler di kalangan *programmer web* (Sukarno 2006).

2.1.17 *Hypertext Markup Language*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sekumpulan perintah khusus (disebut "*tag*" atau "*markup*") yang dipakai untuk menentukan struktur, bentuk, dan *link* pada dokumen ke dokumen multimedia lain di *web* (Williams & Sawyer 2007).

2.1.18 *PHP Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* dan hasilnya dapat ditampilkan pada *client*.

PHP adalah produk *open source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya. *File installer* PHP dapat Anda dapatkan secara gratis dengan men*download* dari alamat http://www.php.net.

Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi *server* (disebut *server-side*), sedangkan tanpa adanya interpreter PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan (Nugroho 2008).

2.1.19 *Cascading Style Sheet*

Cascading Style Sheet, disingkat sebagai CSS adalah suatu cara untuk membuat format atau *layout* halaman *web* menjadi lebih menarik dan mudah dikelola (Husni 2007).

2.1.20 *Javascript*

*JavaScrip*t adalah bahasa *scripting* berorientasi objek yang digunakan semisal untuk menulis fungsi-fungsi kecil yang diletakkan pada halaman HTML dan

berinteraksi dengan *browser* untuk melakukan tugas tertentu yang tidak mungkin dilakukan oleh halaman HTML statis (Williams & Sawyer 2007).

2.1.21 *JQuery*

JQuery adalah pustaka *JavaScript* kecil bersumber terbuka yang menekankan pada interaksi antara *JavaScript* dan HTML. Pustaka ini dirilis pada Januari 2006 di BarCamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah Lisensi MIT dan GPL (Wikipedia 2010).[1]

2.1.22 *XAMPP*

XAMPP adalah paket instalasi mudah *Apache server* yang sudah termasuk di dalamnya adalah *Apache Server, MySQL* dan PHP. XAMPP merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis.

2.1.23 *Dreamweaver*

Dreamweaver adalah suatu program editor *web* yang dikeluarkan oleh *Macromedia*. *Dreamweaver* merupakan program aplikasi profesional untuk mengedit HTML secara visual. Dengan program ini seorang pembuat *web* dapat dengan mudah membuat dan mendesain *web* sesuai dengan keinginanya. *Dreamweaver* mempunyai sifat "*What You See What You Get"* artinya ialah apa yang dapat dilihat maka itu

yang didapat, maka dengan sifat ini seorang pembuat web dapat langsung melihat hasil buatannya tanpa harus dibuka di *browser*.

2.1.24 Pengertian Pendidikan

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (2005 : 25) akademik merupakan hal yang berhubungan dengan pendidikan umum, bersifat teori, teoritis; tidak dapat langsung dipraktekkan, mengenai (berhubungan dengan) akademik: soal-soal.

Secara umum data-data yang diolah dalam sistem informasi akademik meliputi data guru, data siswa, data mata pelajaran dan jadwal mengajar dan data-data lain yang bersifat umum berdasarkan kebutuhan masing-masing lembaga pendidikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik adalah sistem yang saling berkaitan atau berinteraksi yang melakukan pengumpulan data, memproses data dan merekam hingga menghasilkan informasi yang berhubungan dengan pendidikan umum yang berfungsi untuk mendukung kegiatan operasional sekolah.

2.1.25 Sistem Informasi Akademik

Akademik merupakan bagian dari pendidikan. Akademik adalah kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan proses pendidikan khususnya di lembaga-lembaga pendidikan yang sifatnya formal. Dari pengertian sistem informasi dan akademik, penulis menarik kesimpulan bahwa sistem informasi akademik adalah suatu sub-sub sistem yang saling terintegrasi yang memproses data-data akademis

untuk menghasilkan suatu informasi akademik yang dibutuhkan oleh para pemakainya.