BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Kadir (2002 : 54), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1. Pengertian Dasar Sistem

Sistem adalah sekumpulan dari komponen-komponen atau bagian yang saling berhubungan secara harmonis dan terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan bersama atau suatu sasaran tertentu.

Menurut Jogiyanto (2001 : 1), Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra (2004:6), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem *teologia*, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi dan sistem produksi.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine* sistem, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program- program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilitas*.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup *(closed system)* dan sistem terbuka (*open system*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya.

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.1.3. Elemen Sistem

Menurut Kadir (2003:55), Ada beberapa elemen yang membentuk suatu sistem yaitu :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan *(goal)*. Tanpa tujuan sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukan

   Masukan (*input*) adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

3. Keluaran

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari pemrosesan.

4. Proses

   Proses merupakan bagian melakukan perubahan atau transformasi masukan menjadi keluaran yang berguna.

5. Mekanisme pengendalian dan Umpan balik

   Mekanisme pengendalian diwujudkan menggunakan umpan balik yang mencuplik keluaran.

   Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses.tujuan adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

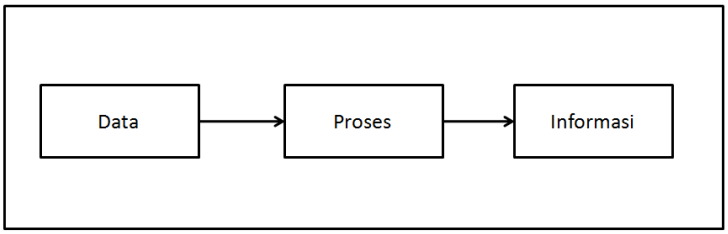
2.2. Konsep Dasar Informasi

Sistem informasi dapat mendefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang di tunjukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memperoses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambil keputusan cerdik.

2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Davis yang dikutip dari Abdul Kadir (2003:31).Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

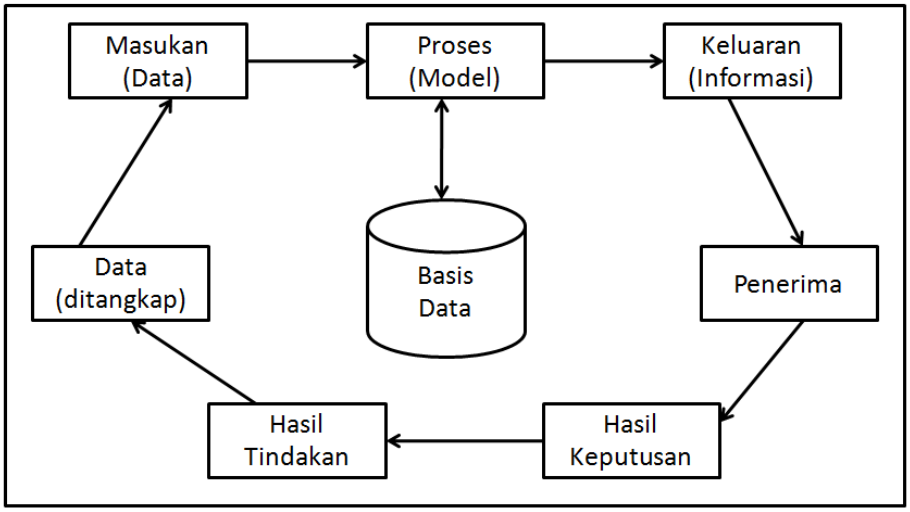
Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan fakta atau pernyataan yang menggambarkan suatu kejadian atau *event* nyata, kemudian dirumuskan kedalam sekelompok simbol atau lambang - lambang yang teratur yang menunjukan kualitas, tindakan atau hal - hal lain. Sedangkan kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.



Gambar 2.1 Transformasi data menjadi informasi

2.2.2 Siklus Informasi

Menurut Burch yang dikutip dari Abdul Kadir(2003:32). Siklus Informasi menggambarkan pengolahan data menjadi informasi dan pemakaian informasi untuk mengambil keputusan, hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber : Abdul Kadir(2003:32))

2.2.3. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)*, dan relevan *(relevance)*.

1. **Akurat,** berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber

informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan *(noise)* yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. **Tepat pada waktunya,** berarti informasi yang dating pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. **Relevan,** berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:10), Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

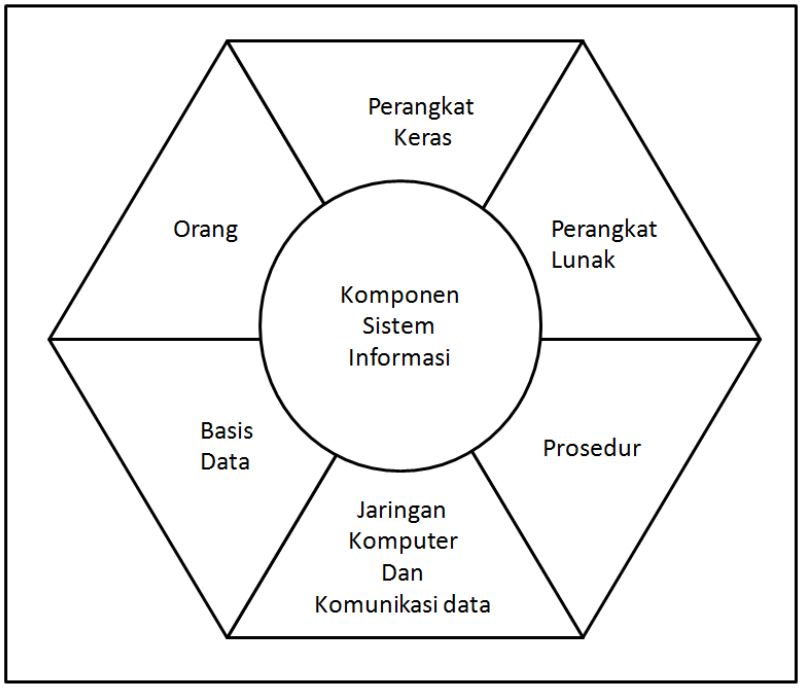
Menurut Alter yang dikutip dari Abdul Kadir(2003:11). Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

Menurut Bodnar dan Hopwood yang dikutip dari Abdul Kadir (2003:11). Sistem Informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Kadir (2003:71), Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen – komponen seperti :

1. Perangkat keras (*hardware)*, mencakup peranti – peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program, sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur, sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang, semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data *(database)*, sekumpulan tabel, hubungan, dan lain – lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



Gambar 2.3 Komponen Sistem Informasi

(Sumber : Abdul Kadir(2003: 71)

2.4 . Pengertian Perpustakaan

Menurut Surhayanti(2008:2), Perpustakaan ialah tempat atau kumpulan buku-buku yang disusun teratur, rapi dan sistematis.

Menurut Surhayanti(2008:12), Perpustakaan sekolah adalah semua perpustakaan yang diselengarakan di sekolah baik tingkat sekolah dasar maupun tingkat sekolah lanjutan guna menunjang proses belajar mengajar disekolah.

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana edukatif di sekolah yang langsung dibutuhkan untuk mempertinggi daya serap dan kemampuan penalaran murid dalam proses pendidikan serta membantu memperluas cakrawala

pengetahuan guru dalam kegiatan mengajar. Pemakai perpustakaan sekolah ini ditekankan pada murid dan guru sekolah yang bersangkutan.

2.4.1. Fungsi Perpustakaan

Menurut Surhayanti (2008:3), Fungsi perpustakaan antara lain :

1. Untuk menambah/memperluas/memperdalam pengetahuan(pendidikan).
2. Untuk mengadakan /melengkapi research .Buku-buku yang penting adalah sumber primer, karya standar, pedoman-pedoman, laporan-laporan, *statistic*, dan peta-peta.
3. Untuk dokumentasi/informasi
4. Rekreasi

2.4.2. Unsur Unsur Perpustakaan

Menurut Surhayanti(2008:7), Perpustakaan haruslah terdiri dari unsur-unsur sebagai berikut :

1. Buku
2. Organisasi
3. Pustakawan(Petugas Ahli)
4. Tempat atau gedung
5. Tujuan yang tertentu

2.5. Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai katalogisasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjaman dan penghitungan denda keterlamabatan.

2.6. Pengertian *Client-Server*

Client-server merupakan suatu arsitektur perangkat lunak, dimana dua proses saling berhubungan seperti atasan dan bawahan. Proses client selalu memulai permintaan, sedangkan pihak server selalu memproses permintaan. Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen server.

Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem dari mulai coding sampai implementasinya.

2.7.1. NetBeans IDE 7.1.1

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. *Sun Microsystems* mendirikan proyek kode terbuka *NetBeans* pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. *The NetBeans IDE* adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah alat untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. *Netbeans IDE* ditulis dalam *Java*, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas *Netbeans IDE*. *Netbeans IDE* adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan.

2.7.2. MYSQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL *(Structured Query Language).* SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.6.3. JAVA

Java dibuat pada tahun 1995 di *sun microsystem*. *Java* merupakan bahasa berorientasi objek dan serbaguna. Kode java dikompilasi dalam format yang disebut *bytecode. bytecode* ini dapat dijalankan di semua komputer yang telah dilengkapi dengan program java interpreter dan java virtual machine.