# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 683) suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar.

Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (integrated).

### 2.1.1. Pengertian Sistem

Pengertian sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, namun pada prinsipnya setiap sistem selalu terdiri dari empat elemen, yaitu objek, atribut, hubungan internal dan lingkungan. Serta yang paling penting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai secara jelas.

Berikut ini adalah pengertian sistem menurut beberapa para ahli :

Jogiyanto (2005 : 2) “Sistem adalah sekumpulan dari elemen–elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) “Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.”

### 2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 684) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat- sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem (*components)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, kerja sama membentuk satu kesatuan. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan suatu 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 (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem *(environment)*

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

   Suatu system dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau system itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran *(objective)*

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective)*. 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

Menurut Jogiyanto (2000 : 687) system dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan system phisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara phisik. Sistem phisik merupakan system yang ada secara phisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan system buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah system yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh 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. 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 dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

## 2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 692) informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *negative entropy* atau *negentropy*.

### 2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 692) informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-idem. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

### 2.2.2. Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 696) kualitas dari suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat, bearti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya, bearti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam mengambil keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relavan, bearti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relavansi informasi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainnya berbeda.

### 2.2.3. Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 696) suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih epektip dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

## 2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 697) informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah darimana informasi tersebut bisa didapatkan? Jawabannya adalah dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information-generating system.*

### 2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 697) sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi signal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan informasi yang cerdik.

### 2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2000 : 697) sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah sebagai berikut :

1. Blok Masukan

   *Input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok Kendali

   Untuk supaya sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian-pengendalian di dalamnya.

## 2.4. Pengertian *Internet*

*Internet* berasal dari kata *Interconnection Networking* yang secara bahasa bermakna jaringan-jaringan komputer yang saling berhubungan. Disebut demikian, karena *internet* merupakan jaringan komputer-komputer diseluruh dunia yang saling berhubungan dengan bantuan jalur telekomunikasi. Sifat keterhubungan dari *internet*

menyebabkan komputer dari seluruh dunia dapat saling memberikan dan mengakses layanan-layanan *internet* yang ditawarkan.

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

## 2.5. Pengertian *Website*

*Web site* (situs web) adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu (Sunartrihantono, Bimo, 2002 : 87).

*Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

## 2.6. Pengertian Pengolahan Data

Menurut Raymond Mc. Leod (2001:237) pengolahan data (*Data Processing*) adalah manipulasi atau transformasi simbol-simbol seperti angka dan abjad untuk tujuan meningkatkan kegunaannya.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:9) pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

## 2.7. Pengertian Asrama

Asrama adalah suatu tempat penginapan yang ditujukan untuk anggota suatu kelompok, umumnya murid-murid sekolah. Asrama biasanya merupakan sebuah bangunan dengan kamar-kamar yang dapat ditempati oleh beberapa penghuni di setiap kamarnya. Para penghuninya menginap di asrama untuk jangka waktu yang lebih lama daripada di hotel atau losmen. Alasan untuk memilih menghuni sebuah asrama bisa berupa tempat tinggal asal sang penghuni yang terlalu jauh, maupun untuk biayanya yang terbilang lebih murah dibandingkan bentuk penginapan lain, misalnya apartemen.

Asrama ISBA Bandung terdiri dari dua asrama, yaitu Asrama Putra dan Asrama Putri.Asrama Putra ISBA Bandung terletak di Jl.Cipaheut Selatan No.08 Bandung dan Asrama Putri ISBA Bandung terletak di Jl.Ir.H.Djuanda No.321 Bandung Asrama ISBA (Ikatan Pelajar dan Mahasiswa Bangka) Bandung adalah sebuah wadah tempat tinggal bagi pelajar dan mahasiswa Bangka yang ingin melanjutkan studi di

Bandung. Adapun fungsi Asrama ISBA Bandung adalah sebagai sarana pendidikan, sosialisasi dan organisasi. Penghuni Asrama ISBA Bandung berasal dari berbagai tempat di pulau Bangka baik itu Pangkal Pinang, Kabupaten Bangka, Bangka Tengah, Bangka Barat dan Bangka Selatan.

## 2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak harus dimiliki oleh suatu sistem agar dapat mencapai suatu tujuan. Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

### 2.8.1. PHP

Menurut Sutarman (2007 : 94) PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server-side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan ode PHP anda tidak akan terlihat.

Diawal Januari 2001, PHP telah dipakai lebih dari 5 juta *domain* di seluruh dunia, dan akan terus bertambah karena kemudahan aplikasi PHP ini dibandingkan dengan bahasa *server-side* yang lain.

PHP termasuk dalam open *source product*. Jadi anda dapat merubah *source code* dan mendistribusikannya secara bebas. PHP juga diedarkan secara gratis. PHP juga dapat berjalan di berbagai *web server* semisal IIS, Apache. PWS dan lain-lain.

Sistem database yang didukung PHP adalah Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Solid, Generic ODBC, Postgres SQL. PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melalui protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 dan HTTP.

### 2.8.2. MySQL

Menurut Bunafit Nugroho (2004:1), MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*).

MySQL merupakan sebuah database server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius. Selain sebgai database server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai server. Pada saat itu berarti program kita berposisi sebagai *Client*. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan baik sebagai *Client* maupun *Server*.

### 2.8.3. XAMPP

XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual.

XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

Sejarah singkat XAMPP, XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan *project nonprofit* yang di kembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan *Apache web server*.

### 2.8.4. *Macromedia Dreamweaver*

*Macromedia Dreamweaver* adalah salah satu program desain *web* yang paling populer di industri. Hal ini memungkinkan untuk mengembangkan *website* profesional dan *user-friendly interface*-nya, perangkat dan fitur telah membuatnya menjadi *must-have* paket untuk *web designer*.

*Dreamweaver* menggunakan kedua *Cascading Style Sheets* (CSS) dan *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan memiliki fitur mendukung kode-*editing* yang baik yang membantu untuk menulis CSS dan HTML. Di samping menulis kode, dapat digunakan alat tata letak *visual* untuk membangun situs agar terlihat lebih menarik.