BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Untuk mendefinisikan suatu sistem harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisiannya. Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari suatu sistem itu sendiri.

2.1.1 Pengertian Sistem

Istilah sistem bukanlah hal yang asing bagi kebanyakan orang. Sering kali sistem mengacu pada komputer seperti IBM, PC atau Macintosh, tetapi bisa juga ke arah yang lebih luas seperti sistem tata surya atau bahkan ke hal-hal yang lebih spesifik seperti sistem respirasi mamalia. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Menurut Abdul Kadir (2003:54) pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu, yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

Sistem merupakan seperangkat elemen-elemen yang saling terhubung dan saling berinteraksi melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan yang sama.

Prinsip umum sistem :

1. Sistem merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, sekaligus sistem tersebut dapat dipartisi menjadi sub sistem – sub sistem yang lebih kecil.
2. Sistem yang lebih terspesialisasi akan kurang dapat beradaptasi untuk menghadapi keadaan-keadaan yang berbeda.
3. Lebih besar ukuran sistem, maka akan memerlukan sumber daya yang lebih banyak untuk operasi dan pemeliharaannya.
4. Sistem senantiasa mengalami perubahan, tumbuh dan berkembang.

2.1.2 Elemen Sistem

Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Menurut Abdul Kadir (2003:54) ada elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu:

a. **Tujuan**

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

Begitu pula yang berlaku pada sistem informasi. Setiap sistem informasi memiliki suatu tujuan, tetapi dengan tujuan yang berbeda-beda. Walaupun begitu menurut Hall dalam buku Abdul Kadir (2003:55), tujuan utama sistem yang umum ada tiga macam yaitu :

a. Untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen
b. Untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen
c. Untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan

b. **Masukan**

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

Pada sistem informasi, masukan dapat berupa data transaksi dan data non-transaksi (misalnya surat pemberitahuan) serta instruksi.

c. **Proses**

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan yang bermacam-macam. Meringkas data, melakukan perhitungan dan mengurutkan data merupakan beberapa contoh proses.

d. **Keluaran**

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

e. **Batas**

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem.

f. **Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik**

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*). Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. **Lingkungan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari subsistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar disebut dengan *supra system*.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipasang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat bersifat merugikan sistem tersebut.

Lingkungan luar hanya menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem

Penghubung sistem (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsitem lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi satu masukan (*input*) bagi subsistem yang lain dan akan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan peralatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal Input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer, sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem

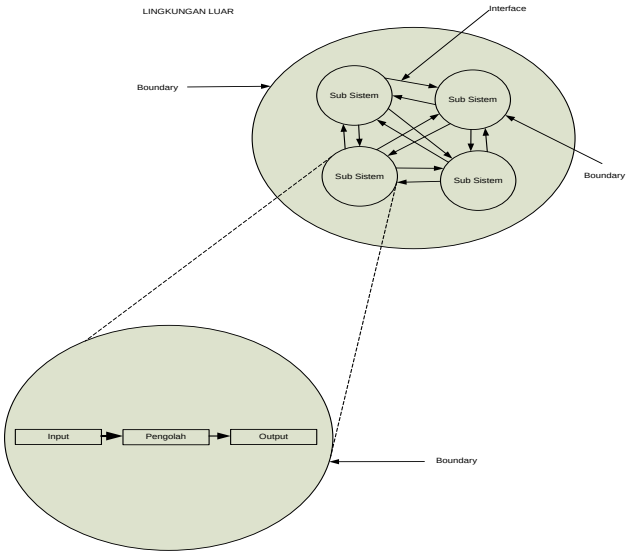
Keluaran (*output)* adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*objective*)

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



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

Sumber : Analisis dan Design. Jogiyanto, H.M (2005:6)

2.1.4 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini : (Jogiyanto, H.M, 2005:6)

1. Sistem Menurut Bentuk Fisiknya :

a. Sistem Abstrak (*abstract system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yag berupa pemikiran-pemikiran hubungan manusia dengan Tuhan.

b. Sistem Fisik (*physical system*)

Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

2. Sistem Menurut Terjadinya Sistem :

a. Sistem Alamiah (*natural system*)

Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.

b. Sistem Buatan Manusia (*human made system*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebutnya dengan *man-machine system*.

3. Sistem Menurut Kejadian Masa Depan

a. Sistem Tertentu (*deterministic system*)

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan.

b. Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Menurut Sifatnya

a. Sistem Tertutup (*closed 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. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar–benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar – benar tertutup).

b. Sistem Terbuka *(open system)*

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.2 Konsep Dasar Informasi

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, kerdil dan akhirnya berakhir.

2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto, H.M (2005:8) Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

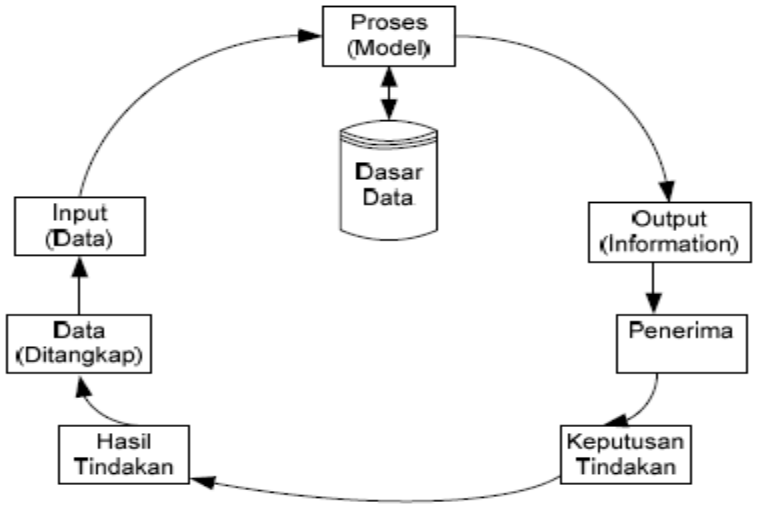
Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat-saat tertentu.

Sedangkan menurut Davis dalam 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.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan lain yang akan

membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh Jhon Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle)* atau disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).

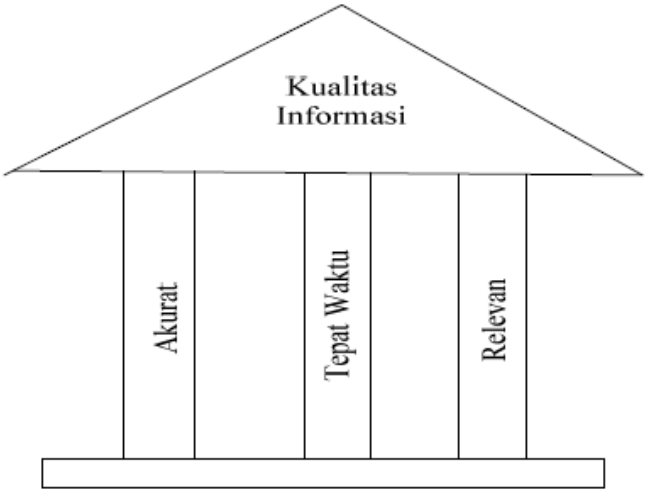


Gambar 2.2 Siklus Informasi

Sumber : Analisis dan Design. Jogiyanto, H.M (2005:9)

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu sistem informasi (*quality of information*) menurut Jogiyanto, H.M (2005:10) tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Jhon Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi

Sumber : Analisis dan Design. Jogiyanto, H.M (2005:10)

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau meyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting di dalam pengambilan sebuah kebijakan maupun keputusan. Informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber, salah satunya dari sistem informasi (*information systems*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems.*

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

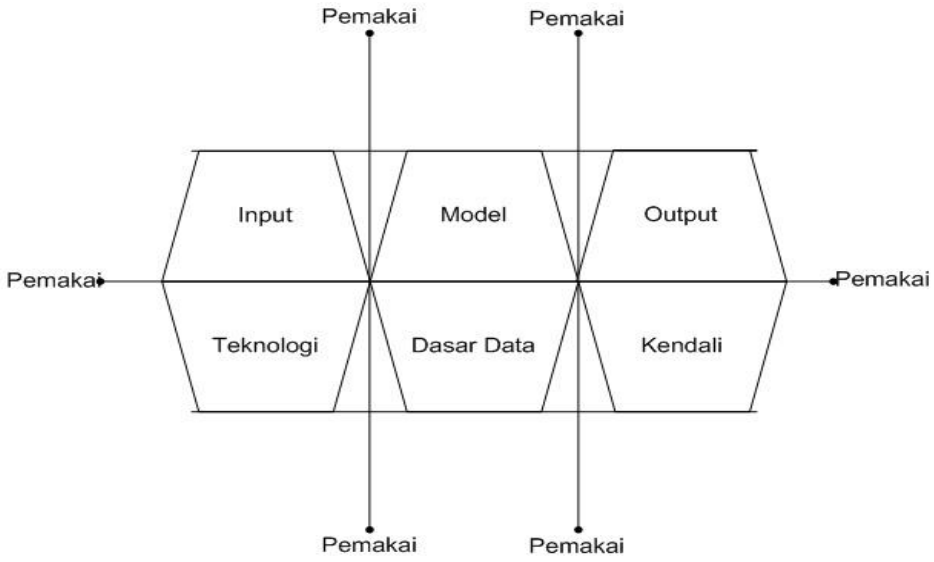
Menurut Jogiyanto (2005:11) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi yang membutuhkan informasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, mengatur dan mengkomunikasikan informasi yang diterima menggunakan komponen dan elemen dari sistem informasi.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jhon Burch dan Gary Grudnitski dalam Jogiyanto (2005:12) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*controls block*).

Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.



Gambar 2.4 Blok Sistem Informasi

Sumber : Analisis dan Design. Jogiyanto, H.M (2005:12)

a Blok Masukan

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

b Blok Model

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

c Blok Keluaran

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

d Blok Teknologi

Merupakan kotak alat (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem). Teknologi perangkat lunak berupa aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program). Teknologi perangkat keras berupa teknologi masukan (semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti *keyboard, scanner, barcode*), teknologi keluaran (perangkat yang dapat menyajikan informasi yang

e Blok Basis Data

Merupakan kumpulan dari data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data di dalam basis data perlu dirganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

f Blok Kendali

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengeloaan data-data Akademik dengan penerapan teknologi komputer baik hardware maupun software, hardware (perangkat keras) adalah peralatan-peralatan seperti komputer (PC maupun Laptop), Printer, CD ROM, HardDisk, Handphone dan sebagainya. Sedangkan Software (perangkat lunak) merupakan program komputer yang memfungsikan hardware tersebut, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan perguruan tinggi.

2.5 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk menunjang suatu sistem informasi diperlukan suatu perangkat lunak pendukung , berikut merupakan beberapa perangkat lunak yang akan digunakan :

2.5.1 HTML (HyperText Markup Language)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML sebenaranya adalah dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh Browser *Mosaic*. Selama awal tahun 1990 HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat. HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *web*. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium(W3C).

2.5.2 PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan singkatan dari *PHP: Hypertext Prepocessor*. PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS, dan lain-lain (Ramadhan, 2007:3).

PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL.

2.5.3 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemograman melainkan sebuah mekanisme sederhana untuk memberikan *style* (seperti *font*, warna, jarak spasi, dan sebagainya) kepada dokumen *web* yang ditulis dalam HTML atau XML, sehingga ada keseragamanan antara dokumen *web* yang satu dengan yang lainnya.

2.5.4 JavaScript

JavaScript adalah suatu bahasa *scripting* yang *open source* dimana awalnya dikembangkan oleh Netscape yang berinteraksi dengan HTML memungkinkan untuk berbagai desain halaman *web* dinamis. JavaScript merupakan teknologi terpisah sepenuhnya dari *Java*.

Sebuah script JavaScript biasanya serangkaian kecil dari perintah yang sering tertanam dalam sebuah halaman *web* untuk melakukan hal-hal seperti membuat *fly-out menu*, memanggil jendela *pop-up*, dan memvalidasi data formulir. Jika membahas Javascript sangatlah erat kaitannya dengan penggunaan JQuery.

Kalau di PHP kita mengenal *framework*, maka JQuery bisa dianggap salah satu frameworknya JavaScript. Pada kenyataannya jarang sekali sebuah situs dibuat murni JQuery. Biasanya JQuery diposisikan seperti sebuah *function* atau *class* untuk ditempelkan pada sebuah *web* atau aplikasi berbasis HTML atau PHP. JQuery merupakan *library* gratis, perangkat lunak yang bersifat *open source*, dan berlisensi di bawah Lisensi MIT.

2.5.5 XAMPP

Dari sekian banyak aplikasi server berbasis PHP/MySQL yang dapat digunakan tapi yang paling sering dipakai adalah Appersv dan XAMPP. Dalam penelitian ini penulis menggunakan XAMPP yang merupakan singkatan dari X (program ini dapat dijalankan di sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl .XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya.

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.

2.5.6 PHPMyAdmin

PhpMyAdmin adalah perangkat lunak gratis dan *open source* yang ditulis dalam PHP dimaksudkan untuk menangani administrasi MySQL dengan menggunakan *browser web*. Hal ini dapat melakukan berbagai tugas seperti membuat, memodifikasi atau menghapus *database*, tabel, *field* atau baris, mengeksekusi perintah SQL, atau mengelola dan mengatur hak akses pengguna.

2.5.7 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.

2.5.8 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu software dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs *web*. Dengan Dreamweaver 8 untuk membuat sebuah halaman web tidak perlu lagi mengetik kode-kode HTML atau kode-kode lainnya secara manual. Selain HTML, Dreamweaver 8 juga mendukung CSS, JavaScript, PHP, ASP, dan bahasa pemrograman lainnya untuk membuat *web*.

Dreamweaver 8 juga memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. Dreamweaver 8 didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.