BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Untuk mengenal konsep sistem informasi maka materi ini diuraikan menjadi beberapa bagian, berikut adalah merupakan konsep dasar sistem.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2001:5), menyatakan bahwa sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut : "Sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu".

Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut : "Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapaitujuan tertentu".

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2001:7), suatu sistem mempunyai karakteristik. Karakteristik sistem adalah sebagai berikut ini :

a. Komponen (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama dalam membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk sub-sistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas sistem (*boundary*)

   Batasan sistem membatasi antara sistem yang satu dengan yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Lingkungan luar sistem adalah suatu bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.

d. Penghubung sistem (*interface*)

   Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan sistem dengan sub-sistem yang lain, dengan demikian dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

   Energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (*maintenance input*) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal yang diproses untuk menghasilkan keluaran. Sebagai contoh di dalan sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi *output* yang langsung digunakan, *output* yang bisa dijadikan *input* untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem serta *output* yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembuangan) tapi bagian sistem lain sangat berguna.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merupakan masukan menjadi keluaran. Sistem informasi akademik akan mengolah data-data kesiswaan menjadi laporan-laporan mengenai kesiswaan.

h. Sasaran dan tujuan (*goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goals*) atau sasaran sistem (*objective*). Sebuah sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Untuk itu kita harus mengetahui apa itu informasi dan bagaimana karakteristik informasi yang baik. Menurut Jeffery L. Whitten (2004:27), mendefinisikan informasi sebagai berikut :

"Informasi adalah data yang telah diproses atau disusun ke dalam suatu format lebih berarti untuk seseorang. informasi dibentuk dari kombinasi dari data yang dengan penuh harapan dapat mempunyai arti bagi penerimanya". Kualitas dari informasi tergantung pada tiga hal antara lain :

a. Akurat (*Accuracy*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut.

b. Tepat Waktu (*Timeliness*)

   Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

c. Relevan (*Relevancy*)

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab–musabab kerusakan

mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Jeffery L. Whitten (2004), mendefinisikan sistem informasi sebagai berikut: "Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu susunan dari orang, data, proses, dan teknologi informasi yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan keluaran informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi".

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen. Komponen-komponen tersebut yaitu :

a. Komponen *Input*

   Input merupakan data yang masuk kedalam sistem informasi. Komponen iniperlu ada karena merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi. Sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi jika tidak mempunyai komponen *input*.

b. Komponen Model

   Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model–model tertentu.

c. Komponen *Output*

Produk dari sistem informasi adalah *output*. Berupa informasi yang berguna bagi para pemakainya. *Output* merupakan komponen yang harus ada di sistem informasi. *Output* dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model yang tertentu.

d. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan komponen yang penting di sistem informasi. Tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi yang tepat waktu.

e. Komponen Basis Data

Basis data (*database*) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Komponen Kontrol atau Pengendalian

Komponen kontrol juga merupakan komponen yang penting dan harus ada di sistem informasi. Komponen kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat.

2.4. Konsep Dasar Analisa Sistem

Pengertian Analisa Sistem menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005), yakni : "Analisis sistem adalah proses menentukan kebutuhan sistem – apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan klien, bukanlah bagaimana sistem tersebut diimplementasikan". Jadi dapat disimpulkan analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Di dalam tahap analisa sistem terdapat langkah–langkah dasar yang harus dilakukan oleh sistem, yaitu :

a. Mengidentifikasi (*Identify)*

   Yaitu mengidentifikasi atau mendefinisikan masalah, langkah ini merupakan langkah pertama didalam tahap analisa sistem, yang dimulai dengan mengetahui terlebih dahulu masalah – masalah yang terjadi. Tugasnya adalah :

   a) Mengidentifikasikan penyebab terjadinya masalah.
   b) Mengidentifikasikan titik keputusan.
   c) Mengidentifikasikan sumber dayanya sebagai personil kunci.

b. Memahami (*Understand)*

   Yaitu memahami kerja dari sistem yang ada dengan mempelajari secara terinci, bagaimana sistem yang ada beroperasi dengan cara melakukan penelitian.

c. Menganalisa hasil penelitian

   Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan.

d. Membuat laporan hasil analisa

   Setelah proses analisa selesai dilakukan, maka dibuat laporan hasil analisa yang nantinya akan diserahkan ke ketua untuk diminta pendapat dan saran–saran yang berguna didalamnya.

2.5. Konsep Dasar Perancangan Sistem

Menurut Jeffery L. Whitten (2004) : ”Perancangan sistem (*system design*) merupakan sebuah spesifikasi atau konstruksi yang bersifat teknis, pengidentifikasi kebutuhan pemecah masalah bisnis yang berbasis komputer dalam suatu analisa sistem”.

Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah serta mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Perancangan sistem mempunyai 2 (dua) tujuan utama, yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang

lengkap kepada programmer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.6. Pengertian Sistem Informasi Akademik

Berdasarkan penjelasan sistem, informasi, dan sistem informasi maka beberapa pengertian yang berhubungan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.6.1. Pengertian Akademik

Menurut kamus bahasa indonesia akademik berasal dari kata akademis yang berarti lembaga pendidikan tinggi yang bersifat ilmiah. Dari pengetahuan akademik, pengertian sistem, dan pengertian informasi diatas maka mengambil kesimpulan mengenai pengertian sistem informasi akademik, adalah sebagai berikut :

"*Sistem informasi akademik adalah sekumpulan elemen-elemen baik fisik maupun non fisik dan prosedur yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan bekerja sama untuk mengolah data akademik menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.*"

Secara umum data-data yang diolah oleh sistem informasi akademik pada suatu sekokah meliputi data siswa, data guru, data jadwal mata pelajaran, data nilai, data regustrasi siswa, dan data lain-lain yang menyangkut dengan proses ke-akademikan dari mulai proses pendaftaran sampai kelulusan.

Dalam mengembangkan sistem akademiknya setiap lembaga pendidikan mempunyai kebijakan tersendiri dan dapat mendukung proses akademik di lembaga tersebut.

2.7. Sistem *Database*

Untuk menampung data yang banyak dalam sebuah sistem informasi dibutuhkan sebuah *database* untuk menunjang dalam pengaplikasian sebuah sistem informasi

2.7.1. Pengertian *Database*

Data berasal dari bahasa latin yaitu datum, yang berarti item informasi. jika lebih dari satu datum (jamak) maka disebut dengan data. jadi dapat disimpulkan data adalah bentuk jamak dari datum.

Database (basis data) Merupakan Kumpulan dari suatu data yang tersimpan dan saling berhubungan satu sama lain tersimpan dalam suatu komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Penerapan *database* dalam suatu informasi disebut dengan *database system*.

2.7.2. Komponen *Database*

Komponen didalam basis data ada 4 unsur yang mendominasi :

a. Data

   Memiliki data yang disimpan dalam *field-field* tertentu dalam basis data.

a) Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*) : *Database* merupakan kumpulan dari berbagai macam *file* dari aplikasi-aplikasi yang berbeda, yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*)
b) Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*) : Masing-masing bagian dari *database* dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

b. *Hardware* (Perangkat Keras)

Terdiri dari semua perangkat keras komputer sebagai pengolahan database tersebut :

a) Peralatan untuk menyimpan *database* , yaitu *second storage* (*Harddisk, CD, disket, flashdisk*, dll).
b) Peralatan *output & input device*.
c) Peralatan Komunikasi data.

c. *Software* (Perangkat Lunak)

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data *physic* pada *database*. *Software* pada sistem database dapat berupa :

a) DBMS (*Database Management System*) menangani akses dalam *database*, sehingga proses tidak terlalu

memikirkan penyimpanan dan pengolahan yang terlalu detail.

b) Program-program aplikasi dan prosedur-prosedur.

d. *User*

Terbagi menjadi 4 klasifikasi :

a) Sistem *Engineer*

Yaitu tenaga ahli yang bertanggung jawab atas pemasangan sistem basis data dan juga mengadakan peningkatan dan melaporkan kesalahan.

b) *Database* Administrator (DBA)

orang/tim yang bertugas mengelola *system database* secara keseluruhan.

c) *Programmer*, orang/tim membuat program aplikasi yang mengakses *database* dengan menggunakan bahasa pemrograman.

d) *End user*, orang yang mengakases *database* melalui terminal dengan menggunakan *query language* atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer*.

2.8. Konsep Dasar Jaringan Komputer

Untuk mendukung perancangan sebuah sistem informasi diperlukan sebuah jaringan komputer yang mengkoneksikaan antara satu komputer dengan komputer lain agar tehubung sebuah komunikasi yang dalam sebuah perusahaan.

2.8.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah hubungan antara 2 komputer atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Dua unit komputer dikatakan terkoneksi apabila keduanya bisa saling bertukar data/informasi, berbagi *resource* yang dimiliki, seperti: *file*, printer, media penyimpanan (*hardisk, floppy disk, cd-rom, flash disk*, dll). Data yang berupa teks, audio maupun video, bergerak melalui media kabel atau *wireless* sehingga memungkinkan pengguna komputer dalam jaringan komputer dapat saling bertukar *file*/data, mencetak pada printer yang sama dan menggunakan *hardware/software* yang terhubung dalam jaringan bersama sama.

2.8.2. Jenis - jenis Jaringan Komputer

Jaringan komputer memiliki beberapa jenis atau model yaitu sebagai berikut :

a. *Local* Area *Network* (LAN)

   LAN dapat didefinisikan sebagai kumpulan komputer yang saling dihubungkan bersama didalam satu areal tertentu yang tidak begitu luas, seperti di dalam satu kantor atau gedung. LAN dapat juga didefinisikan

berdasarkan pada penggunaan alamat IP komputer pada jaringan. Suatu komputer atau *host* dapat dikatakan satu LAN bila memiliki alamat IP yang masih dalam satu alamat jaringan, sehingga tidak memerlukan *router* untuk berkomunikasi. Jaringan LAN dapat juga dibagi menjadi dua tipe, yaitu jaringan *peer to peer* dan jaringan *client-server.* Pada jaringan *peer to peer,* setiap komputer yang terhubung dapat bertindak baik sebagai *workstation* maupun server, sedangkan pada jaringan *client-server*, hanya satu komputer yang bertindak sebagai server dan komputer lain sebagai *workstation.*

b. Metropolitan Area *Network* (MAN)

Merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

c. *Wide* Area *Network* (WAN)

Jaringan yang biasanya sudah menggunakan media *wireless*, sarana satelit ataupun kabel serat optik, karena jangkauannya yang lebih luas, bukan hanya meliputi satu kota atau antar kota dalam suatu wilayah, tetapi mulai menjangkau area/wilayah otoritas negara lain. WAN biasanya lebih rumit dan sangat kompleks bila dibandingkan LAN maupun MAN. WAN menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan

WAN kedalam komunikasi global seperti internet, meski demikian antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya.

d. Internet

Internet yang merupakan gabungan dari LAN, MAN, dan WAN, adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan jaringan komputer di seluruh dunia. Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung maupun tidak langsung ke beberapa jalur utama yang disebut internet *backbone* dan dibedakan satu dengan yang lainnya menggunakan alamat unik yang biasa disebut dengan alamat Internet *Protocol* (IP). Internet menciptakan sebuah landasan/basis/*platform* teknologi baru yang bersifat *unversal*, dimana dengan teknologi tesebut dapat diciptakan produk, jasa, strategi, dn 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 *email*, *database* disimpan dalam *server*.

2.9. Pengertian *website*

Dikarenakan program yang akan dibuat berbasis *website*, maka akan dijelaskan pengertian *website* itu sendiri apa. *Web* atau sering disingkat dengan istilah situs adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis

berkas lainnya. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server *web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL.

Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai *World Wide Web* atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada prakteknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs *web* mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi aggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs *web* tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (*e-mail*), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersil tertentu.

Sebuah halaman *web* merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML, atau XHTML, kadang-kadang pula disisipi dengan sekelumit bahasa skrip. Berkas tersebut kemudian diterjemahkan oleh peramban *web* dan ditampilkan seperti layaknya sebuah halaman pada monitor komputer.

Halaman-halaman *web* tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai HTTP, sebagai tambahan untuk

meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik, situs *web* dapat pula mengimplementasikan mekanisme pengaksesan melalui protokol HTTPS.

2.9.1. Sejarah *website*

Penemu situs *web* adalah Sir Timothy John ¨Tim¨ Berners-Lee, sedangkan situs *web* yang tersambung dengan jaringan pertamakali muncul pada tahun 1991. Maksud dari Tim ketika merancang situs *web* adalah untuk memudahkan tukar menukar dan memperbarui informasi pada sesama peneliti di tempat ia bekerja. Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat dimana Tim bekerja) mengumumkan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh publik. Sebuah situs *web* bisa berupa hasil kerja dari perorangan atau individu, atau menunjukkan kepemilikan dari suatu organisasi, perusahaan. biasanya pembahasan dalam sebuah situs *web* merujuk pada sebuah ataupun beberapa topik khusus, atau kepentingan tertentu.

Sebuah situs *web* bisa berisi pranala yang menghubungkan ke situs *web* lain, demikian pula dengan situs *web* lainnya. Hal ini terkadang membuat perbedaan antara situs *web* yang dibuat oleh individu ataupun perseorangan dengan situs *web* yang dibuat oleh organisasi bisnis menjadi tidak begitu jelas. Situs *web* biasanya ditempatkan pada server *web*. Sebuah server *web* umumnya telah dilengkapi dengan perangkat-perangkat lunak khusus untuk menangani pengaturan nama ranah, serta menangani layanan atas protokol HTTP yang disebut sebagai Server HTTP seperti Apache HTTP Server, atau *Internet Information Services* (IIS).

2.9.2. Situs *web* statis

Situs *web* statis merupakan situs *web* yang memiliki isi tidak dimaksudkan untuk diperbarui secara berkala sehingga pengaturan ataupun pemutakhiran isi atas situs *web* tersebut dilakukan secara manual.

2.7.3. Situs *web* dinamis

Situs *web* dinamis merupakan situs *web* yang secara spesifik di desain agar isi yang terdapat dalam situs tersebut dapat diperbarui secara berkala dengan mudah. Sesuai dengan namanya, isi yang terkadung dalam situs *web* ini umumnya akan berubah setelah melewati satu periode tertentu. Situs berita adalah salah satu contoh jenis situs yang umumnya mengimplementasikan situs *web* dinamis. Tidak seperti halnya situs *web* statis, pengimplementasian situs *web* dinamis umumnya membutuhkan keberadaan infrastruktur yang lebih kompleks dibandingkan situs *web* statis. Hal ini disebabkan karena pada situs *web* dinamis halaman *web* umumnya baru akan dibuat saat ada pengguna yang mengaksesnya, berbeda dengan situs *web* statis yang umumnya telah membentuk sejumlah halaman *web* saat diunggah di server *web* sehingga saat pengguna mengaksesnya server *web* hanya tinggal memberikan halaman tersebut tanpa perlu membuatnya terlebih dulu. Untuk memungkinkan server *web* menciptakan halaman *web* pada saat pengguna mengaksesnya, umumnya pada server *web* dilengkapi dengan mesin penerjemah bahasa skrip (PHP, ASP, *ColdFusion*, atau lainnya), serta perangkat lunak sistem manajemen basis data relasional seperti MySQL. Struktur berkas sebuah situs *web* dinamis umumnya berbeda dengan situs *web* statis, berkas-

berkas pada situs *web* statis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk sebuah situs *web*. Berbeda halnya dengan situs *web* dinamis, berkas-berkas pada situs *web* dinamis umumnya merupakan sekumpulan berkas yang membentuk perangkat lunak aplikasi web yang akan dijalankan oleh mesin penerjemah server *web*, berfungsi memanajemen pembuatan halaman *web* saat halaman tersebut diminta oleh pengguna.

2.9.4. *Browser*

Browser adalah perangkat lunak yang menungkinkan anda mencari dan mengakses beragam komponen *web.*

2.9.5. *universal Resource Locator* (URL)

URL adalah alamat unik suatu situs *web*.

2.9.6. *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* disimpan dan kemudian diambil dengan cara cara-cara menggunakan metode penentuan alamat yang unik.

2.9.7. *Email*

Email kepanjangan dari *electronic mail* atau surat elektronik, yaitu pesan/surat yang dikirmkan melalui jaringan komputer, terutama via internet.

2.10. Perangkat Lunak Pendukung

Untuk membangun sebuah sitem informasi yang baik, maka diperlukan juga *software* yang bagus agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan apa yang direncanakan.

2.10.1. *Notepad++*

Merupakan sebuah penyuntimg teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi windows. *Notepad++* menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan, menyunting teks, dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

Notepad++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani oleh *Sourceforge.net Community Choice Award for Best Developer Tool*. Berikut sejumlah bahasa pemrograman yang didukung oleh notepad++ sejak versi 5.9.3. Bahasa pemrograman yang didukung oleh *notepad++* adalah :

a. ActionScript, Ada, ASP, Assembler, autolt
b. Batch
c. C,C++,C#,Caml,Cmake,COBOL,CSS
d. D,Diff
e. Flash ActionScript, Fortran
f. Gui4CLI
g. Haskell, HTML
h. Berkan INI, InnoSetup
i. Java, Javascript, JSP

j. KiXtart

k. LISP, Lua

l. Makefile, Matlab, MS-DOS

m. NSIS

n. Objective-C

o. Pascal, Perl, PHP, Postscript, PowerShell, Properties file, Phyton

p. R, Resource file, Ruby

q. Shell, Scheme, Smalltalk, SQL

r. TCL, TeX

s. Visual Basic, VHDL, Verilog

t. XML

u. YAML

2.10.2. *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 keinginan. *Dreamweaver* mempunyai sifat "*What You See What You Get"* artinya ialah apa yang kamu lihat maka itu yang didapat, maka dengan sifat ini seorang pembuat *web* dapat dengan langsung melihat hasil buatannya tanpa harus dibuka di *browser*.

2.10.3. XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server* apache yang didalamnya sudah tersedia *database server mysql* dan *support php programming*. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache *Web* Server, MySQL *Database* Server, PHP *Support* (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya. Hanya bedanya kalau yang versi untuk Windows sudah dalam bentuk instalasi grafis dan yang Linux dalam bentuk *file* terkompresi tar.gz. Kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk *Windows* adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah server secara grafis, sedangkan Linux masih berupa perintah-perintah di dalam *console*. Oleh karena itu yang versi untuk Linux sulit untuk dioperasikan. Dulu XAMPP untuk Linux dinamakan LAMPP, sekarang diganti namanya menjadi XAMPP FOR LINUX.

2.10.4. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari *web*. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang, yaitu PHP *: Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi *web* kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

PHP memiliki 8 tipe data, yaitu :

a. *Boolean*
b. *Integer*
c. *Float/ Double*
d. *String*
e. *Array*

f. *Object*

g. *Resource*

h. *NULL*

2.10.5. *JavaScript*

JavaScript bahasa *scripting* berorientasi objek yang digunakan semisal untuk menulis fungsi-fungsi kecil yang dileatakn pada halaman HTML atau PHP yang berinteraksi dengan *browser* untuk melakukan tugas tertentu.

2.10.6. *MySql Database*

Menurut Bunafi Nugroho (2004:140), MySQL“ Merupakan pemrograman *system* manajemen *database* (kumpulan data yang terstruktur) yang menggunakan basis bahasa SQL *(Structured Query Language)*. MySQL merupakan *system* manajemen *database* yang dapat diandalkan dan penggunaannya mudah di pahami. MySQL di desain untuk menangani *database* yang besar dengan cepat, memiliki tingkat keamanan dan konektivitas yang tinggi.