BAB II

LANDASAN TEORI

Untuk melakukan penelitian ini, diperlukan pemahaman-pemahaman terhadap sejumlah teori yang mendukung terhadap aktifitas-aktifitas tersebut, penulis mengkaji sejumlah teori. Teori-teori tersebut merupakan kontribusi dari perkuliahan dan hasil studi literatur.

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Bagian ini akan memaparkan tentang konsep dasar dari sistem informasi yang akan dibahas dalam beberapa sub bab.

2.1.1 Definisi Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) 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.

Menurut Tata Sutabri (2004 : 9), Sistem adalah ”sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Dalam bukunya Jogiyanto (2005:34) mendefnisikan sistem dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan

komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu, Penganut pendekatan elemen adalah Davis (1985) yang mendefinisikan sistem adalah sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Sedangkan Lucas (1989) mendefinisikan sistem sebagai sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpadu.

2.1.2 Definisi Informasi

Menurut Zulkifli Amsyah (2003:2), informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu**.**

Menurut Tata Sutabri (2003:18), informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterprestasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal, yaitu :

a. Akurat, informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan dan harus jelas penyampaian maksudnya.
b. Tepat pada waktunya*,* informasi yang datang tidak boleh terlambat pada penerima.
c. Relevan, informasi harus mempunyai manfaat bagi pemakainya.
d. Lengkap, informasi berisi informasi yang dibutuhkan.
e. Jelas, isi informasi bertenu dengan keperluan pemakai

2.1.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005 : 13-14), Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut John F. Nash dan Martin B. Roberts dalam Jogiyanto H.M (2001:35-36), bahwa ”sistem informasi merupakan suatu dari orang-orang fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadiankejadian internal dan eksternal yang penting dan yang menyediakan suatu dasar untuk pengambilan keputusan yang cerdik”.

2.2 Definisi Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana startegis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembelian, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Marwan, 1991).

Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan.

Menurut Winardi (1982), penjualan adalah suatu transfer hak atas benda-benda. Dari penjelasan tersebut dalam memindahkan atau mentransfer barang dan jasa diperlukan orang-orang yang bekerja dibidang penjualan seperti pelaksnaan dagang, agen, wakil pelayanan dan wakil pemasaran.

2.3 Definisi E-Commerce

Menurut **Susanto** (2004 : 311) *E-commerce* adalah satu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

E-Commerce merupakan salah satu keunggulan dari internet, hingga akhirnya di era sekarang ini banyak di sebut dengan era digital. Ada beberapa sebutan untuk *E-Commerce* yaitu *internet commerce* atau *ecom* atau *immerce,* yang pada dasarnya semua sebutan di atas mempunyai makna yang sama. Istilah-

istilah tersebut berarti membeli atau menjual secara elektronik, dan kegiatan ini dilakukan pada jaringan internet. *E-Commerce* juga juga dapat berarti pemasangan iklan, penjualan dan dukungan dan pelayanan yang terbaik menggunakan sebuah web shop 24 jam sehari untuk seluruh pelanggannya.

E-commerce merupakan salah satu kemudahan yang ditawarkan di Internet dimana kita dapat mengadakan transaksi jual beli dengan cepat dan mudah. Semua orang dapat menggunakannya karena caranya sangat mudah.

2.4 Definisi Marsiyo Aquatic Plant's

Marsiyo Aquatic Plant's adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan tanaman hias aquarium.

Sistem informasi ini akan mendukung kinerja perusahaan yang bersangkutan baik dalam pelayanan terhadap masyarakat sampai karyawan. Namun sesudah perkembangan teknologi informasi yang sedemikian pesatnya, perusahaan harus setiap saat mengupdate sistem informasinya sehingga dalam kinerjanya akan menuju ketitik yang lebih baik.

2.5 Arsitektur Aplikasi

2.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program – program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer, harddisk*, dan sebagainya. Selain itu jaringan komputer

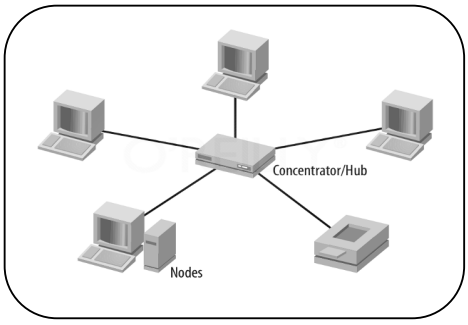
bisa diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan.

2.5.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu ;

a. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (*resouce*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.



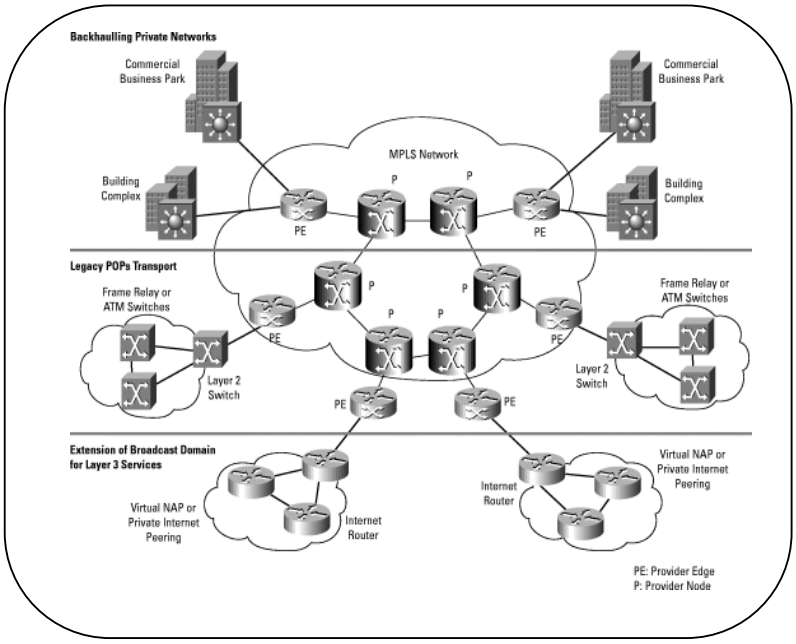
Gambar 2.1 *LAN (Local Area Network)*

(Sumber : http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/iseries/v5r3/topicrzai2500.gif)

b. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya 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.

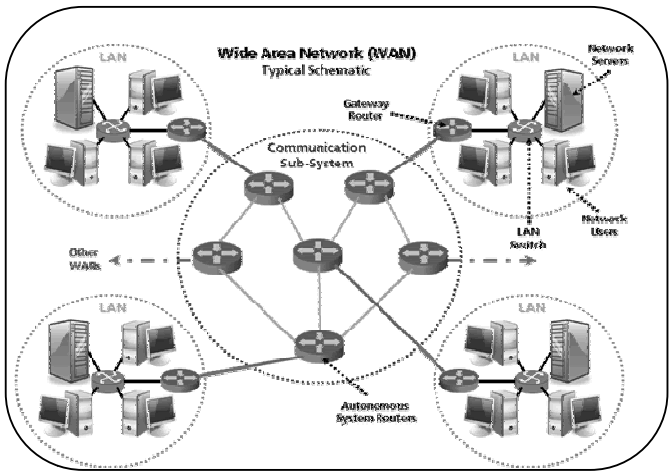


Gambar 2.2 *Metropolitan Area Network*

(Sumber : http://harivalcomputer.blogspot.com/2010/07/pengenalan-dasar-jaringan-komputer.html)

c. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.



Gambar 2.3 *WAN (Wide Area Network)*

(Sumber : http://www.computernetworks.com/Images/WAN.jpg)

d. Topologi Jaringan Komputer

Topologi merupakan diagram yang mewakili cara komputer terhubung dalam jaringan. Terdapat bermacam-macam topologi di dalam teori jaringan komputer, namun dalam pembahasan ini hanya dibahas empat macam, yaitu:

1. *Topologi Bus*

   Seluruh komputer dalam jaringan terhubung dalam sebuah bus atau jalur komunikasi data utama/ *backbone* (berupa kabel). Komputer dalam jaringan berkomunikasi dengan cara mengirim dan mengambil data melalui bus

2. *Topologi Ring*

   Sesuai dengan namanya, *ring* atau cincin, seluruh komputer dalam jaringan terhubung pada sebuah jalur data yang menghubungkan komputer satu dengan lainnya secara sambung-menyambung sedemikian rupa sehingga menyerupai sebuah

cincin. Topologi ini mirip dengan hubungan seri pada rangkaian listrik, dengan kedua ujung dihubungkan kembali, sehingga jika salah satu komputer mengalami gangguan, maka hal itu akan mempengaruhi keseluruhan jaringan. Dalam sistem jaringan ini, data dikirim secara berkeliling sepanjang jaringan (*ring*). Setiap komputer yang ingin mengirimkan data ke komputer lain harus melalui ring ini.

3. *Topologi Mesh*

Topologi ini sering disebut "pure peer-to-peer", sebab merupakan implementasi suatu jaringan komputer yang menghubungkan seluruh komputer secara langsung. Saat ini sangat jarang digunakan sebab rumit dan tidak praktis, topologi mesh

4. Topologi Star

Dalam topologi ini masing-masing komputer dalam jaringan dihubungkan ke sebuah konsentrator dengan menggunakan jalur yang berbeda-beda, sehingga jika salah satu komputer mengalami gangguan, jaringan tidak akan terpengaruh. Komunikasi di dalam jaringan diatur oleh konsentrator, berupa *hub* maupun *switch.*

2.5.3 Manfaat Jaringan Komputer

Beberapa manfaat dari jaringan komputer antara lain:

1. Dapat memungkinkan pengiriman data secara cepat dan efisien.
2. Memungkinkan untuk sharing hardware antar *client*.Misal,satu printer dapat digunakan oleh dua komputer tanpa harus memindah kabel koneksi ataupun install driver.
3. Seseorang dapat mengakses file yang dimilikinya *(upload)* atau file orang lain yang di izinkan untuk di akses *(download).*
4. Seseorang dapat saling berhubungan dengan orang lain di berbagai Negara dengan berupa teks,gambar,audio dan video secara rel time
5. Dapat menghemat biaya.Misal,pemakaian kertas,pengiriman surat, telepon serta keperluan lain yang dapat diganti dengan teknologi jaringan computer.

2.6 Aplikasi dan Teknologi Web

Bagian ini akan memaparkan tentang aplikasi dan teknologi web yang akan dibahas dalam beberapa sub bab.

2.6.1 Pengertian Internet

Menurut [**Irb02**] “Internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan - jaringan komputer lokal dan regional yang memungkinkan komunikasi data antar komputer yang terhubung ke jaringan tersebut”

Internet awalnya merupakan suatu recana dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US Departement of Defenses*) pada sekitar tahun 1960. Dimulai dari suatu proyek yang dinamakan ARPANET atau *Advanced Research Project agency Network*. Beberapa universitas di Amerika Serikat diantaranya UCLA, Stanford, UC Santa Barbara dan Univercity of Utah, diminta bantuan dalam mengerjakan proyek ini dan awalnya telah berhasil menghubungkan empat komputer di lokasi universitas yang berbeda tersebut. Perkembangan ARPANET ini cukup pesat dilihat perkembangan komputer pada saat itu.

Sebagai gambarannya pada tahun 1977 ARPANET telah menghubungkan lebih dari 100 mainframe komputer dan saat ini terdapat 4 juta *host* jaringan yang terhubung pada jaringan ini.

2.6.2 Istilah - Istilah Dalam *Internet*

Teknologi *internet* merupakan teknologi yang sudah tidak asing lagi dalam kehidupan pada masa sekarang ini dimana pemanfaatannya sudah banyak diterapkan pada berbagai bidang. Banyak istilah – istilah dalam *internet* diantaranya :

2.6.2.1 ISP (*Internet Service Provider*)

Menurut **[Irb02]** "ISP adalah suatu perusahaan atau badan baik pemerintah maupun swasta yang dapat memberikan fasilitas layanan koneksi ke jaringan Internet bagi jaringan yang terhubung kepadanya."

ISP yang ada pada saat ini merupakan dapat berupa ISP yang bersifat tertutup dan ISP yang bersifat umum. ISP yang bersifat tertutup adalah lembaga atau badan yang hanya melayani atau dapat memberikan fasilitas jaringan internet kepada jaringan lokal dari lembaga atau badan tersebut. Contohnya terdapat pada beberapa departemen pemerintahan, lembaga penelitianm perusahaan, ataupun lembaga. ISP yang bersifat umum adalah sebuah perusahaan yang dapat memberikan layanan kepada masyarakat luas baik pribadi atau lembag yang ingin terkoneksi denagn jaringan internet. ISP seperti ini biasanya bersifat komersial, yaitu menjual jasa layanan koneksi dengan jaringan internet.

2.6.2.2 *Bandwidth*

Bandwidth atau kecepatan transmisi data, dalam satuan bit per detik.Semakin besar *bandwidth* maka semakin cepat transmisi datanya, contoh untuk komunikasi data dengan jaringan *Ethernet* mempunyai kecepatan 10-100 Mbps.

2.6.2.3 *Mail Server*

Mail sever adalah komputer yang berperan sebagai ‘Kantor Pos’ bagi sebuah jaringan. Fungsi kerjanya yaitu melayani suratkeluar dan surat masuk. Seperti pada contoh kasus jika seorang mengirin E-mail maka E-mail tersebut akan dikirimkan ke server ini.

2.6.2.4 *File Transfer Protokol* (*FTP*) *Server*

File Transfer Protokol (*FTP*) *Server* adalah komputer yang bertindak sebagai penampungn file-file yang dapat diakses oelh jaringan. File-file tersebut dapat di-*transfer* baik untuk disimpan pada file server dari jaringan (*upload*) ataupun diambil dari file server untuk ke komputer pada jaringan (*download*).

2.6.2.5 *Domain Name Service* (*DNS*) *Server*

Domain Name Service (*DNS*) *Server* adalah komputer yang berfungsi sebagai identitas nama domain yang dimilii oleh jaringan tersebut, dan juga memelihara informasi data dari domain yang lain.

2.6.2.6 *Electronic Mail* (E-Mail)

Adalah merupakan aplikasi pertama internet, E-mail ini merupakan sebuah surat atau pesan yang dapat dikirimkan melalui jaringan komputer ke antar komputer.

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sebuah *bahasa markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di

dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML *(Standard Generalized Markup Language),* 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).

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

HTML dokumen tersebut mirip dengan dokumen teks biasa, hanya dalam dokumen ini sebuah teks bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau lebih dikenal dengan TAG tertentu. Sebagai contoh jika ingin membuat teks ditampilkan menjadi tebal seperti: **TAMPIL TEBAL**, maka penulisannya dilakukan dengan cara: TAMPIL TEBAL. Tanda digunakan untuk mengaktifkan instruksi cetak tebal, diikuti oleh teks yang ingin ditebalkan, dan diakhiri dengan tanda untuk menonaktifkan cetak tebal tersebut.

2.7.2 PHP

PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis.

PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server.

2.7.2.1 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam 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 nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0.

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. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahas pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

2.7.2.2 Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain

a. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
b. Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.

c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
d. Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.7.3 MySQL

Menurut [Mad04] MySQL merupakan software database yang ternasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah.

Berangkat darisoftware yang shareware MySQL populer, kini mulai versi 3.23 MySQL menjadi software open source yang berarti free. MySQL dapat digunakan untuk kepentingan komersial atau pun personal (non profit).

MySQL telah tersedia juga di lingkungan windows, software MySQL di lingkungan Windows dipasang pada direktori c:\mysql. c:\mysql\bin adalah direktori yang berisi daftar modul executable dari software MySql. PHP untuk Windows secara default telah mendukung MySQL.

2.7.4 Apace

Adalah aplikasi server Web yang tersedia secara gratis dan disebarkan dengan lisensi "open source". Apache tersedia bagi bermacam-macam sistem operasi, seperti UNIX (FreeBSD, Linux, Solaris, dan lainnya) dan windows NT/95/98, Apache mengikuti standar protokol Hypertext transport protocol terbaru, yaitu HTTP 1.1

2.7.5 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 [Mad06] adalah sebuah software *web design* yang menawarkan cara mendesain *website* dengan mengunakan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan memprogram. Dreamweaver memiliki satu jendela mini yang disebut *HTML source* tempat kode – kode *HTML* tertulis. Setiap kali kita mendesain *website* seperti menulis kata – kata, meletakan gambar, membuat table, dan proses lainnya, tag – tag *HTML* akan tertulis secara langsung mengiring proses pengaturan *website*. Artinya kita memiliki kesempatan untuk mendesain *website* sekaligus mengenal tag – tag *HTML* yang membangun website itu. Di lain kesempatan kita juga dapat mendesain website hanya lewat tag – tag dan teks lain di jendela *HTML Source* dan hasilnya bisa dilihat langsung di layar. Serta dalam Macromedia Dreamweaver 8 ini berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti *HTML, CSS*, serta JavaScript.