**BAB II  
LANDASAN TEORI**

# Internet

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking*. Inter merupakan singkatan dari International yang berarti seluruh dunia (global). Connection berarti hubungan dan Networking merupakan suatu jaringan komuter. Internet awalnya merupakan suatu rencana dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat (US Department of Defense) pada sekitar tahun 60-an. 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 University 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 jika dilihat perkembangan komputer pada saat itu. Karena perkembangannya sangat pesat, jaringan komputer ini tidak dapat lagi disebut sebagai ARPANET karena semakin banyak komputer dan jaringan-jaringan regional yang terhubung. Konsep ini yang kemudian berkembang dan dikenal sebagai konsep *Internetworking*. Oleh karena itu, istilah internet menjadi semakin populer, dan orang menyebut jaringan besar komputer tersebut dengan istilah internet.

Internet merupakan jaringan global yang terdiri dari berbagai komputer yang saling berhubungan dan bekerjasama dengan cara berbagi informasi dan data menggunakan protocol TCP/IP. Internet merupakan jaringan dari jaringan komputer (*interconnected network*) dimana internet dapat digambarkan sebagai sebuah kota elektronik yang sangat besar dimana setiap penduduk memiliki alamat (Internet & *e-mail address*) yang dapat digunakan untuk berkirim informasi atau surat. Jika penduduk itu ingin berkeliling kota, cukup dengan menggunakan komputer sebagai kendaraan.

Komputer yang terhubung dengan Internet dapat menggunakan satah satu atau seluruh layanan internet berikut:

1. ***Electronic Mail (e-mail)****;* memungkinkan kita untuk dapat mengirimkan dan menerima surat elektronik. Dengan fasilitas ini kita bisa berhubungan dengan siapapun di dunia ini asalkan memiliki *e-mail*. Contoh alamat *e-mail* adalah: [xyz@yahoo.com,](mailto:xyz@yahoo.com) [tony@lin.go.id,](mailto:tony@lin.go.id) [sarah@itb.ac.id,](mailto:sarah@itb.ac.id) dan lain-lain. Alamat *e-mail*ini bersifat unik, artinya tidak akan ada dua alamat yang sama untuk dua pengguna yang berbeda. Selain surat, dengan *e-mail*kita juga dapat bertukar file atau gambar.
2. ***Telnet****:* memungkinkan kita untuk masuk ke komputer lain dan menggunakannya seolah- olah kita berada pada komputer tersebut.
3. ***File Transfer Protocol (FTP)****;* memungkinkan kita untuk dapat mengambil file *(download)* dari komputer lain atau menyimpan file *(upload)* pada komputer lain.
4. ***Gopher****;* suatu metoda untuk mencari atau mengakses informasi yang terdapat di internet tetapi hanya berbasiskan teks. Saat ini, gopher telah dimasukkan ke dalam *World Wide Web (WWW),* kita dapat menemukan link dokumen gopher padahalaman web.

Jadi pada dasarnya internet merupakan suatu jaringan yang menghubungkan PC–PC di seluruh dunia dengan menggunakan protokol TCP/IP sebagai standar jaringan mereka (PC atau jaringan yang tidak menggunakan TCP/IP sebagai standar tidak bisa melakukan koneksi ke Internet).

# World Wide Web (WWW)

*World Wide Web* (WWW) adalah sistem informasi berbasis *hypertext* yang menjadikan suatu kalimat *hypertext* dalam dokumen sebagai penunjuk kepada informasi *hypertext* lainnya yang berisi informasi yang lebih lengkap yang berhubungan dengan kalimat *hypertext* tersebut. *Browser* akan membuka sebuah dokumen setelah sebuah sub kalimat *hypertext* tertentu terpilih, pada suatu sistem yang menggunakan *mouse*, user tinggal meletakkan *pointer mouse* pada suatu kalimat *hypertext* dan setelah diklik maka informasi lainnya yang berhubungan dengan kalimat tersebut akan tampil. Pada dokumen kedua ini pun masih dimungkinkan lagi untuk disisipkan suatu *hypertext* yang menghubungkan ke dokumen lainnya.

Dalam suatu proses penampilan informasi yang ditunjuk, *browser* tidak harus selalu terhubung langsung dengan dokumen yang tersangkut, karena dokumen-dokumen tersebut prinsipnya hanya akan dipanggil bila diperlukan saja. Pada internet yang tidak terbatas ruang lingkupnya maka *World Wide Web* bisa menggunakan suatu *hypertext* untuk menghubungkan suatu dokumen dengan dokumen lainnya yang mungkin berada di suatu *site* yang berbeda.

* + 1. **Toko Online**

E-commerce atau electronic commerce adalah bagian dari e-lifestyle yang memungkinkan transaksi jual-beli dilakukan secara online dari sudut tempat mana pun. Dalam era yang disebut “*information age*” ini, media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan komunikasi dan bisnis.

Sebagai bagian dari e-business, E-commerce secara umum dapat diklasi­fikasikan menjadi business to business (B2B) dan business to consumer (B2C). B2B atau transaksi antar pelaku bisnis adalah mekanisme trading dengan partners yang sudah diketahui dan pada umumnya memiliki hubungan yang sudah cukup lama, sedangkan B2C adalah transaksi ter­buka antara e-merchant dengan customer yang dapat dilakukan tanpa harus saling mengenal.

Dalam mengimplementasikan e-commerce tersedia suatu integrasi rantai nilai dari infrastrukturnya, yang terdiri dari tiga lapis.

1. Insfrastruktur system distribusi (flow of good)
2. Insfrastruktur pembayaran (flow of money)
3. Infrastruktur system informasi (flow of information).

Dalam hal kesiapan infrastruktur e-commerce, bahwa logistics follow trade, bahwa semua transaksi akan diikuti oleh perpindahan barang dari sisi penjual kepada pembeli. Agar dapat terintegrasinya sistem rantai suplai dari supplier, ke pabrik, ke gudang, distribusi, jasa transportasi, hingga ke customer maka diperlukan integrasi *enterprise system* untuk menciptakan *supply chain visibility*.

# Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

*Web* merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan beragam macamnya di internet. *Server* dan *browser web* saling berkomunikasi satu sama lain dengan protokol yang memang dibuat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari *browser* untuk mengambil dokumen-dokumen *web*.

HTTP bisa dianggap sebagai sistem yang bermodel *client-server*. *Browser web*, sebagai *client*-nya, mengirimkan permintaan kepada *server web* lalu memenuhi permintaan ini dan mengirimkannya melalui jaringan kepada *browser*. Setiap permintaan akan dilayani dan ditangani sebagai suatu koneksi terpisah yang berbeda. Semua dokumen *web* dikirim sebagai *file* teks biasa. Sewaktu mengrimkan permintaan kepada *server web*, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jenis-jenis *file* yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server web* untuk menentukan apakah dokumen yang diminta bisa dikirimkan kepada *browser* atau tidak.

HTTP bekerja di atas TCP (Transmission Control Protocol) yang menjamin sampainya data di tujuan dalam urutan yang benar. Bila suatu kesalahan terjadi selama proses pengiriman, pihak pengirim akan mendapat pemberitahuan bahwa telah terjadi ketidakberesan. Karenanya *server* dan *client* tidak harus menyediakan mekanisme untuk memeriksa kesalahan transmisi data, yang berarti mempermudah pekerjaan pemrogram. Namun demikian, HTTP tidak memiliki apa yang disebut *session*, seperti halnya FTP, yang menjaga hubungan antara *server* dan *client* secara konsisten. Setiap halaman *web* yang dikirim akan melibatkan satu proses panyambungan antara *client* dan *server*, baru kemudian datanya ditransfer. Setelah data selesai ditransfer, koneksi antara *server* dan *client* akan diputus. Sifatnya ini membuat HTTP sering disebut dengan istilah protocol *hit-and-run.*

# Perancangan Web

Penggunaan HTML merupakan suatu standar dalam pemrograman *web* saat ini. Walaupun telah muncul bahasa pemrograman *web* yang baru, tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan HTML merupakan salah satu hal yang harus dalam pembuatan *web*. Penggunaan *browser* dan *server* juga merupakan suatu pilihan yang sangat penting dalam pemrograman *web*. Pemilihan *browser* dan *server* sangat berpengaruh terhadap komunikasi data karena bagaimana pun juga internet merupakan suatu sistem yang berbasis *client/ server*.

# Struktur Navigasi

Struktur navigasi merupakan alur cerita dari sebuah halaman *web*. Navigasi berisi kumpulan *hyperlink* yang digunakan untuk memberi arah dalam sebuah situs *web*. Sebelum menyatukan semua elemen yang digunakan dalam halaman situs, sebaiknya alur halaman situs didefinisikan terlebih dahulu agar semua informasi yang terkandung didalamnya tidak mengalami kerancuan. Dalam pembuatan situs, ada empat macam struktur navigasi yang biasa digunakan, yaitu:

1. **Navigasi Linier.** Struktur navigasi linier (satu alur) merupakan struktur yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita yang berurut (tidak diperkenankan adanya percabangan). Gambar 2.1 menunjukkan struktur navigasi linier.

Gambar 2.1. Struktur navigasi linear

1. **Navigasi Hirarki.** Struktur navigasi hirarki (bercabang) merupakan struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data. Tampilan pada menu utama disebut *master page* dan memiliki percabangan yang dinamakan halaman pendukung (*slave page*). Gambar 2.2 menunjukkan struktur navigasi hirarki/ bercabang.



Gambar 2.2. Struktur navigasi hirarki

1. **Navigasi Non Linier.** Struktur navigasi ini merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier. Pada struktur ini dimungkinkan adanya percabangan, namun perbedaannya dengan struktur navigasi hirarki adalah tiap-tiap halaman memiliki kedudukan yang sama (tidak memiliki menu utama dan halaman pendukung). Gambar 2.3 menunjukkan struktur navigasi non-linier.

Gambar 2.3. Struktur navigasi non-linear

1. **Navigasi Komposit.** Navigasi komposit (campuran) merupakan gabungan dari ketiga struktur sebelumnya, yaitu struktur navigasi linier, hirarki dan non linier. Struktur navigasi ini disebut juga struktur navigasi bebas. Gambar 2.7 menunjukkan struktur navigasi komposit.



Gambar 2.4. Struktur navigasi komposit

# Hypertext Markup Language (HTML)

HTML dewasa ini dikenal sebagai bahasa standar untuk membuat dokumen *web*. Sesungguhnya *Hypertext Markup Language* (HTML) justru tidak dibuat untuk mempublikasikan informasi di *web*, namun oleh karena kesederhanaan serta kemudahan penggunaannya, HTML kemudian dipilih orang untuk mendistribusikan informasi di *web*. Perintah-perintah HTML diletakkan dalam *file* berekstensi \*.html dan ditandai dengan menggunakan *tag* (tanda) berupa karakter “<” dan “>”. Tidak seperti bahasa pemrograman berstruktur prosedural seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal *jumping* atau *looping*. Kode-kode HTML dibaca oleh *browser* dari atas ke bawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

Struktur sebuh dokumen HTML pada dasarnya dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu *header* dan *body.* Masing-masing ditandai oleh pasangan *container tag* <head> dan <body>. Bagian *head* berisikan judul dokumen dan informasi dasar lainnya, sedangkan bagian *body* adalah data dokumennya. Pengaturan format teks dan pembentukan link dilakukan terhadap objeknya langsung dengan ditandai oleh *tag-tag* HTML, seperti terlihat pada contoh di bawah ini.

<html>

<head>

<title>Tittle Document</title></head>

<body>

ini adalah bagian tubuh dokumen

</body>

</html>

# Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver CS6 adalah perangat lunak terkemuka untuk desain web yang menyediakan kemampuan visual yang intuitif termasuk pada tingkat kode, yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit website HTML serta aplikasi mobile seperti smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Dengan adanya fitur layout *Fluid Grid* yang dirancang khusus untuk memungkinkan lintas platform, maka akan membuat layout menjadi *adaptif* atau dapat menyesuaikan dengan browser yang dipakai. Dibuku ini juga dapat melihat hasil sementara desain dengan fasilitas *Multiscreen Preview* yang telah mengalami banyak perubahan dan peningkatan fusionalitas.

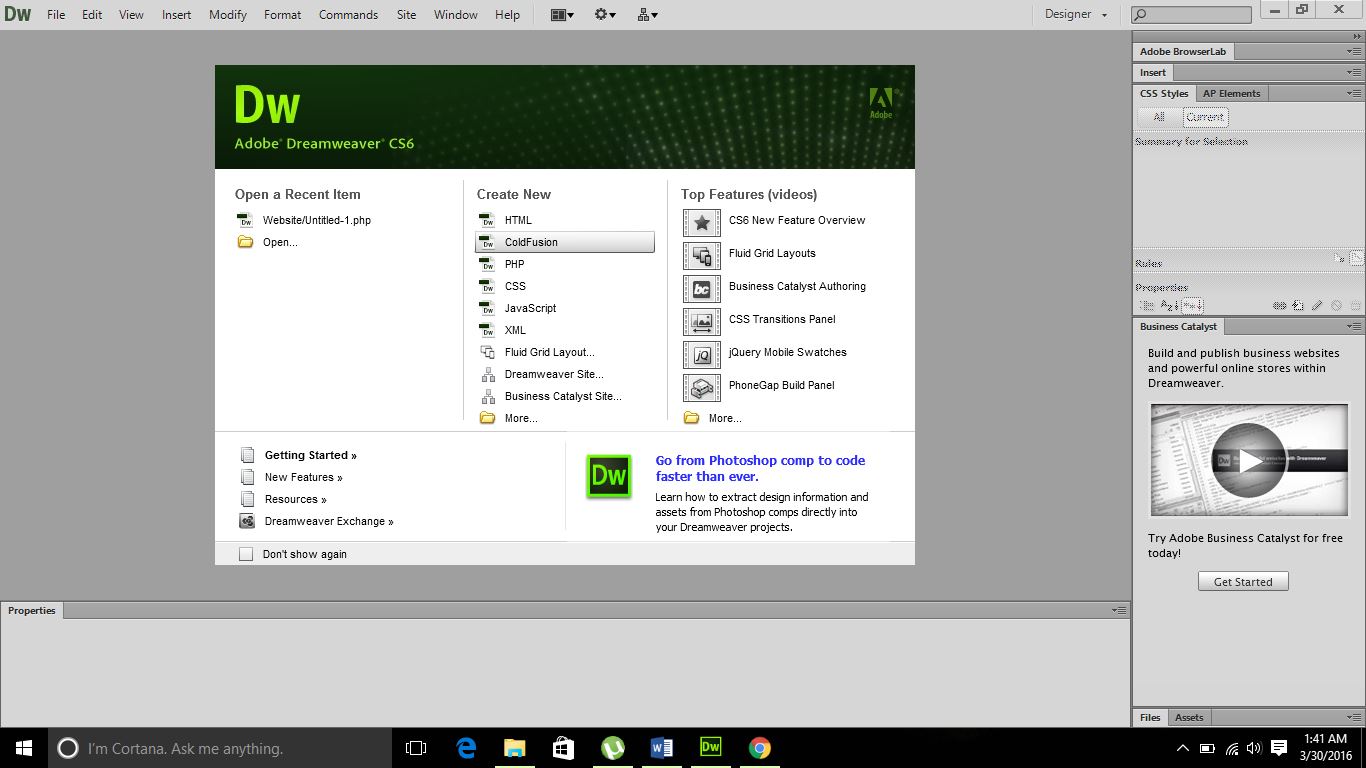
Kembali terjadinya perang browser telah mempercepat pengembangan web. Chrome, Firefox, Safari dan Internet Explorer semuanya bersaing untuk memberikan browser, HTML5 tercepat dan paling kuat. Itu berarti Dreamweaver CS6 harus mendukung HTML terbaru, Java Script dan fitus CSS (Cascading Style Sheets) sambal menjaga kompleksitas minimum. Membangun halaman web modern membutuhkan perpaduan desain dan keterampilan pemrograman, dan Adobe Dreamweaver CS6 harus mendukung khalayak beragam dari kedua desainer dan pengembang. Itu tugas yang sulit, karena keduanya memiliki kebutuhan yang berbeda, dan keduanya bekerja dengan cara yang sangat berbeda.

## **2.3.1 Menjalankan Adobe Dreamweaver CS6**

Untuk menjalankan Adobe Dreamweaver CS6, klik tombol **Start** **> All Programs > Adobe Master Collection CS6**, kemudian pilih Adobe Dreamweaver CS6. Tampilan jendela selamat datang atau Welcome Screen Adobe Dreamweaver dapat dilihat pada Gambar 2.5. Welcome screen Dreamweaver menampilkan beberapa pilihan: *Open a Recent item, Create New,* daftar fitur-fitur baru, atau tuntunan penggunaan Dreamweaver (*Getting Started, New Features).*

1. *Open a Recent Item:* bagian ini menampilkan file yang pernah terbuka sebelumnya dalam lembar kerja Dreamweaver CS6. Klik ikon Open untuk membuka file lain.
2. *Create New:* bagian ini menampilkan beberapa pilihan jenis lembar kerja baru yang akan dibuka dalam Dreamweaver CS6, sebagai contoh jika ingin membuat file PHP baru, maka klik pilihan PHP dan sebagainya. Selain itu juga dapat digunakan untuk membuat site baru dan konfigurasinya dengan menggunakan pilihan **Dreamweaver Site.** Sedangkan untuk membuat lembar kerja baru dengan pilihan yang lebih banyak, klik pilihan **More.**
3. *Top Features (Videos):* bagian ini menampilkan fitur-fitur teratas atau terpopuler dalam Dreamweaver CS6 yang dapat dilihat dalam bentuk tampilan video. Klik pada salah satu daftar untuk melihat videonya dan terhubung langsung secara online ke [www.adobe.com](http://www.adobe.com).
4. *Getting Started:* bagian ini berisi link untuk mengikuti tuntunan penggunaan Dreamweaver CS6.

Tampilan awal ini dapat disembunyikan jika tidak dibutuhkan. Beri tanda centang pada pilihan **Don’t Show Again,** maka saat membuka kembali program Dreamweaver CS6, tampilan awal ini tidak akan ditampilkan kembali.

Gambar 2.5 Tampilan awal saat Adobe Dreamweaver CS6 pertama dibuka.

## **2.3.2. Persyaratan Sistem Dreamweaver CS6**

Berikut ini adalah beberapa syarat standar sistem hardware yang harus disediakan untuk dapat menjalankan dan menggunakan program Adobe Dreamweaver CS6:

1. Prosesor Intel Pentium 4 atau AMD Athlon 64.
2. Microsoft Windows XP dengan Service Pack 2 (Service Pack 3 disarankan); Windows Vista Home Premium, Business, Ultimate, atau Enterprise dengan Service Pack 1, atau Windows 7.
3. RAM 512MB.
4. Tersedia 1GB ruang hard-disk untuk instalasi ; ruang kosong tambahan diperlukan selama instalasi (tidak dapat menginstal pada perangkat penyimpanan removeable flash).
5. Display 1280x800 dengan 16-bit video card JavaGao Runtime Environment 1.6 (termasuk).
6. DVD-ROM.
7. Perangkat lunak QuickTime 7.6.6 yang diperlukan untuk media pemutaran HTML5. Software ini tidak akan beroperasi tanpa aktivasi.

# 2.4. PHP

PHP merupakan singkatan dari “*Hypertext Preprocessor”.* Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page (situs personal) dan* PHP itu sendiri pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995, dan pada saat PHP masih bernama FI (*Form Interpreter),* yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum. PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa pemrograman C, Java, ASP dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik dan mudah dimengerti.

PHP digunakan untuk membuat tampilan *website* menjadi lebih dinamis, dengan PHP bisa menampilkan atau menjalankan beberapa file dalam 1 file dengan cara di *include* atau *require.* PHP itu sendiri sudah dapat berinteraksi dengan beberapa database walaupun dengan kelengkapan yang berbeda, yaitu seperti: DBM, FilePro(Personic, Inc), Informix, Ingres, InterBase, Microsoft Access, MSSQL, MySQL, Oracle, PostgrSQL, dan Sybase.

Dari uraian di atas maka dapat diambil 4 point utama tentang PHP:

1. PHP adalah bahasa scripting server-side, artinya dijalankan di server, kemudian outputnya dikirim ke cliend (browser)
2. PHP digunakan untuk membuat aplikasi web
3. PHP mendukung banyak database (MySQL, Informix, Oracle, Sybase, Solid, PostgreSQL, Generic ODBC, dll.)

Jadi tidak perlu susah-susah menampilkan postingan dengan cara lama, yaitu dengan cara link ke file lain atau mengganti file a dengan file b. Dengan PHP juga dapat menampilkan beberapa data dalam 1 file, jadi tidak repot-repot membuat file baru.

Berikut ini merupakan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh PHP:

1. Gratis.
2. Kode program terintegrasi dengan file HTML, sehingga developer bisa berkonsentrasi pada penampilan dokumen *web* nya.
3. Berorientasi obyek (*object oriented*).
4. Integrasi yang luas ke berbagai *server* basis data. Basis data yang didukung oleh PHP: Oracle, MySQL, dBase, dll.
5. *MultiPlatform*, PHP hampir dapat digunakan di hampir semua *server web*

# 2.4.1. Mengetahui Cara Kerja dan Keperluan Software

Cara kerja PHP yaitu: Pertama client web browser atau pengguna memakai komputer kemudian pengguna tersebut menjalanka file PHP itu di web browser, kemudian file PHP itu dikirim ke web server. Web server mengirimkannya lagi ke engine PHP atau mesin PHP dan di dalam mesin PHP itu diproses, dan setelah diproses oleh mesin PHP maka akan berbentuk file HTML ini akan dikirimkan ke web server dan web server akan memberikan ke pengguna.

Software-software yang harus dipersiapkan untuk menjalankan PHP adalah :

1. Program PHP
2. Web Server Apache
3. Database MySQL
4. Editor (missal: Dreamweaver, EditPlus, Notepad, PHP editor, dan lain-lain).
5. MySQL Editor (contoh: phpmyadmin, MySQL Front, dan lain-lain).
6. Web browser ( contoh: Mozilla Firefox, Internet Explorer, dan lain-lain).

Untuk program PHP – Apache – MySQL – phpmyadmin , banyak distribusi program yang sudah dipaket yang berisi ke 3 program di atas. Artinya dengan satu kali intal, maka otomatis akan terinstal ke 3 program di atas, misalnya PHPTriad, AppServ, Vertrigo, Xampp, Wamp dan banyak lagi yang lainnya.

# 2.4.2. Memahami Web Server

Web server adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan HTTP dari komputer klien, yang dikenal dengan nama web browser, dan melayani mereka dengan menyediakan respon HTTP berupa konten data, biasanya berupa halaman web yang terdiri dari dokumen HTML, dan objek terkait seperti gambar, dan lain-lain. Untuk dapat menjalankan PHP yang disertai database MySQL dapat digunakan dua jenis web server yaitu *Online mode* dan *Offline mode.* Pada Online mode, selain komputer kita harus mempersiapkan domain dan hosting serta koneksi internet yang memadai untuk mengelolanya sehingga harus keluar biaya ekstra terlebih dahulu. Sedangkan pada *Ofline mode* yang dipersiapkan cuku komputer dan beberapa software untuk membuat web server local atau *localhost.* Pada cara kedua ini komputer PC akan dibuat menjadi web server local atau *localhost*  sehingga dapat belajar dan mengola *websie* secara optimal sebelum benar-benar meng-*upload*-nya ke web server internet.

Ada beberapa jenis software untuk membangun web server local atau *localhost* yang support sistem operasi Windows diantaranya adalah:

1. WampServer
2. XAMPP
3. AppServ
4. PHP Triad
5. Vertrigo

Software di atas merupakan gabungan dari PHP, MySQL database dan Apache. Semuanya memiliki fungsi dan kemampuan yang sama untuk membangun sebuah Webserver local pada komputer PC. Walaupun masing-masing program webserver secara detil berbeda tetapi pada umumnya program webserver memiliki fitur-fitur dasar yang sama seperti berikut:

1. **HTTP**: setiap program web server bekerja dengan menerima permintaan HTTP dari klien, dan memberikan respon HTTP ke klien tersebut. Respon HTTP biasanya mengandung dokumen HTML tetapi dapat juga berupa berkas RAW, gambar, dan berbagai jenis dokumen lainnya. Jika terjadi kesalahan permintaan dari klien atau terjadi masalah saat melayani klien maka web server akan mengirm respon kesalahan berupa dokumen HTML atau teks yang memberi penjelasan penyebab terjadinya kesalahan.
2. **Logging**: umumnya setiap web server mempunyai kemampuann untuk melakukan pencatatan atau logging terhadap informasi detil mengenai permintaan klien dan respon dari web server dan disimpan dalam berkas log, dengan adanya berkas log ini maka akan memudahkan web master untuk mendapat statistik dengan menggunakan tool log analizer.

# Penulisan Program PHP

Semua *script* PHP harus ditandai secara khusus dengan *tag-tag* tertentu agar data di dalamnya dapat diinterpretasikan oleh *server* dan kemudian hasilnya yang akan dikirim ke *browser* melalui HTTP. Jika tidak menggunakan tag tersebut, maka oleh *server* hanya dianggap sebagai *client-side script* dan langsung dikirimkan ke browser tanpa diproses terlebih dahulu. Untuk itu, PHP memiliki beberapa cara untuk menandakan dirinya, yaitu :

1. *Short open tag*.

Contoh: <? echo “Ini adalah cara paling sederhana untuk menyatakan PHP, biasa disebut short open tags<br>”; ?>

1. *Long open tag*.

Contoh: <?php echo “Ada kalanya short open tags dibuat disabled, sehingga harus menggunakan tag seperti ini <br>”; ?>

1. *ASP style tag*.

Contoh: <% echo “Dimulai dari PHP 3.0.4 anda dapat menggunakan tag ala ASP”; %>

PHP membedakan antara huruf kecil dan huruf besar untuk penulisan variabel, tetapi untuk penulisan fungsi-fungsi, PHP tidak membedakan antara huruf besar dan huruf kecil. Jadi, $a=10 akan berbeda dengan $A=10 tetapi echo “PHP” akan sama dengan ECHO “PHP”.

# Tipe dan Konversi Data

PHP mengenal enam tipe data, yaitu Integer, Floating Point, String, Boolean, Arrays dan Objects. Tipe data dari sebuah variabel akan ditentukan otomatis oleh PHP bergantung pada operasi yang sedang dilakukan menggunakan variabel tersebut.

1. Tipe Data Integer

Tipe data *integer* pada PHP meliputi semua bilangan bulat, besarnya nilai data integer pada PHP yaitu antara -2.147.483.648 sampai dengan 2.147.483.647 pada *platform* 32-bit. Nilai tersebut dapat didefinisikan dalam bilangan desimal (basis 10), heksadesimal (basis 16) atau oktal (basis 8) yang diberi tanda (+ atau -).

1. Tipe Data Floating Point

Tipe data *floating point* pada PHP merepresentasikan bilangan pecahan atau bilangan desimal. Besarnya nilai data *floating point* sama dengan nilai data *double* pada bahasa C yaitu antara 1,7E-308 sampai dengan 1,7E+308. Floating Point dapat dinyatakan dalam bentuk desimal dan dalam bentuk pangkat.

1. Tipe Data String

Tipe data *string* pada PHP menyatakan sekumpulan karakter. Cara menyatakannya adalah dengan mengapitnya menggunakan tanda petik tunggal (‘ ‘) atau ganda (“ “). Perbedaannya adalah, jika menggunakan tanda petik tunggal maka variabel yang berada didalamnya (jika ada) tidak akan diolah, tetapi ditampilkan apa adanya.

1. Tipe Data Boolean

Tipe data *boolean* pada PHP sama halnya dengan tipe data *boolean* pada bahasa pemrograman lain, yaitu untuk menyatakan nilai TRUE atau FALSE. Tipe data Boolean ini mulai ada pada PHP 4.

1. Tipe Data Array

Array adalah sebuah data yang mengandung satu atau lebih data dan dapat diindeks berdasarkan numerik maupun *string* (*associative array*). PHP memperbolehkan penggunaan tipe data yang berbeda-beda pada satu data *array*.

1. Tipe Data Objects

Tipe data *objects* adalah sebuah tipe data yang dapat berupa sebuah bilangan, variabel atau bahkan sebuah fungsi. Tipe data tersebut dibuat dengan tujuan untuk membantu pemrogram yang terbiasa dengan *Object Oriented Programming*.

Contoh:

* 1. $nilai = 1 // akan bertipe *integer*.
  2. $nilai = $nilai + 0.1 // akan berubah menjadi *floating point*.
  3. $nilai = (float) 1 // akan bertipe *floating point*.

Contoh pertama dan kedua yang memang memiliki nilai data yang berbeda, sehingga proses pengkonversian data akan dilakukan secara otomatis oleh PHP. Pada contoh ketiga secara eksplisit nilai 1 akan bertipe *integer* tapi untuk keperluan tertentu nilai 1 tersebut dapat diubah ke tipe data lain yang sesuai dengan menambahkan operator *cast* di depannya. Tabel 2.1 menunjukkan perbedaan masing-masing tipe data menurut fungsinya.

Tabel 2.1 Operator *cast* PHP

|  |  |
| --- | --- |
| Operator | Fungsi |
| (int), (integer) | Merubah ke integer. |
| (real), (double), (float) | Merubah ke floating point. |
| (string) | Merubah ke string. |
| (array) | Merubah ke array. |
| (object) | Merubah ke objects. |

# Operator Pada PHP

1. Operator Aritmatik.

Operator aritmatik yang digunakan adalah operasi matematika standar. Tabel 2.2 menunjukkan operasi , nama operasi dan hasil yang diperoleh dari operasi tersebut.

Tabel 2.2 Operator aritmatik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operasi | Nama | Hasil |
| $a + $b | Penjumlahan | Penjumlahan $a dan $b. |
| $a - $b | Pengurangan | Selisih $a dan $b. |
| $a \* $b | Perkalian | Perkalian $a dan $b. |
| $a / $b | Pembagian | $a dibagi $b. |
| $a % $b | Modulus | Sisa hasil $a dibagi $b |

1. Operator Logika

Operator logika memiliki beberapa operator yang hampir sama dengan *bitwise*, tetapi perhitungan prosesnya sama sekali berbeda, pada operator logika ini, akan menghasilkan nilai TRUE atau FALSE sesuai dengan operasi yang diberlakukan. Tabel 2.5 menunjukkan operasi , nama operasi dan hasil yang diperoleh dari operasi tersebut.

Tabel 2.3 Operator logika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operasi | Nama | Hasil |
| $a and $b | And | TRUE apabila nilai $a dan $b TRUE. |
| $a or $b | Or | TRUE apabila salah satu $a atau $b TRUE. |
| $a xor $b | Xor | TRUE apabila salah satu $a atau $b TRUE, tapi tidak keduanya. |
| ! $a | Not | TRUE apabila $a bukan TRUE. |
| $a && $b | And | TRUE apabila nilai $a dan $b TRUE. |
| $a || $b | Or | TRUE apabila salah satu $a atau $b TRUE. |

1. Operator Penugasan.

Operator penugasan (*assigment*) digunakan untuk memberikan atau mendefinisikan nilai, antara lain adalah =, +=, -=, \*= .

1. Operator Kontrol Error

PHP memiliki operator kontrol *error* yang berupa tanda (@), apabila operator tersebut diberlakukan pada suatu ekspresi, maka pesan *error*-nya tidak akan diperdulikan.

1. Operator String

Operator *string* pada PHP adalah tanda titik (.) dan titik sama dengan (.=). Tanda (.) digunakan untuk menggabungkan dua variabel string. Sedangkan tanda (.=) digunakan untuk menggabungkan dua variabel string dan hasilnya akan diberikan pada variabel pertama.

1. Operator Bitwise.

Operator *bitwise* digunakan untuk operasi-operasi bilangan yang akan diproses dengan perhitungan binari. Tabel 2.3 menunjukkan operasi , nama operasi dan hasil yang diperoleh dari operasi tersebut.

Tabel 2.4 Operator bitwise

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Operasi | Nama | Hasil |
| $a & $b | And | Operasi And antara bit $a dan bit $b. |
| $a | $b | Or | Operasi Or antara bit $a dan bit $b. |
| $a ^ $b | Xor | Operasi Xor antara bit $a dan bit $b. |
| ~ $a | Not | Negasi dari bit $a. |
| $a << $b | Shift left | Bit $a digeser kekiri sebanyak bit $b |
| $a >> $b | Shift right | Bit $a digeser kekanan sebanyak bit $b |

# Pernyataan Kontrol

Pernyataan kontrol digunakan untuk mengatur alur dari kode pemrograman. Karena proses interpretasi adalah sekuensial yaitu dari baris pertama sampai dengan baris terakhir, maka pernyataan kontrol ini dapat digunakan untuk mengarahkan proses interpretasi sesuai dengan kebutuhan.

1. Pernyataan kondisional

Pernyataan kondisional mengatur aliran program berdasarkan pada aliran tertentu yang ditetapkan, pernyataan tersebut dipicu oleh nilai TRUE yang dikandung pada syarat masing-masing kondisi yang diinginkan. Diantaranya adalah if dan switch.

Bentuk Penulisan:

if (syarat) {

pernyataan

}

1. Pernyataan perulangan

Pernyataan perulangan digunakan untuk melaksanakan perintah-perintah atau pernyataan-pernyataan berulang kali sampai kondisi yang diinginkan terpenuhi.

Bentuk umum:

while (syarat){ pernyataan

}

atau

for (ekspresi1; ekspresi2; ekspresi3){ pernyataan

}

1. Include

Pernyataan *include* akan menyertakan isi suatu *file* tertentu setelah isinya di *interpretted* apabila terdapat kode php.

# MySQL

MySQL adalah salah satu Database Management System yang cepat, stabil dan mudah digunakan. Selain karena gratis, banyak orang menggunakan MySQL karena kemampuannya yang pintar tersebut. Kemampuan *multi-threaded*, dan *multi-user* juga menjadikan salah satu alasan MySQL menjadi salah satu *database* yang biasa digunakan pada aplikasi *web*.

# Menjalankan Perintah MySQL di PHP

Untuk menjalankan perintah-perintah MySQL dari dalam perintah PHP dibutuhkan fungsi-fungsi yang terdiri dari :

1. mysql\_connect()

Fungsi ini untuk menghubungkan / koneksi ke server database MySQL.

1. mysql\_select\_db()

Fungsi untuk memilih database yang ada di server database MySQL.

1. mysql\_fetch\_row() atau mysql\_fetch\_array()

Fungsi untuk memanggil record-record dari database server.

# Membuat Koneksi Database

Untuk dapat mengakses data dalam database MySQL, harus melakukan koneksi terlebih dahulu. Beberapa fungsi yang dapat digunakan untuk melakukan koneksi dengan database adalah:

1. **Mysql\_connect();**
2. **Mysql\_pconnect();**
3. **Mysql\_select\_db();**

Koneksi database yan pertama kali dilakukan adalah dengan menggunakan fungsi mysql\_connect();

**Bentuk:**

**Mysql\_connect(**Nama Host, Nama User, Password);

**Keterangan:**

1. Nama\_Host adalah lokasi di mana MySQL dipublikasikan
2. Nama\_User adalah string denga nisi data nama user yang terdaftar dalam MySQL yang digunakan untuk mengakses data pada MySQL.
3. Password adalah string yang berisikan password yang digunakan untuk mengakses database.

Perhatikan contoh berikut bentuk penulisan script koneksi database sebagai berikut:

<?

//koneksi\_db.php

//Contoh koneksi ke database MySQL

$host=”localhost”;

$user=”root”;

$pass=”12345”;

$koneksi=mysql\_connect($host,$user,$pass);

If($koneksi){

Echo”<br>Koneksi database berhasil dilakukan.”;

}else{

Echo”<br>Koneksi database gagal dilakukan.”;

}

?>

Script PHP di atas adalah contoh koneksi ke database yang tersimpan dalam web server local. Jika ingin membuat koneksi database dalam server web hosting, makan **$user** dan **$password** harus disesuaikan dengan user dan password yang diberikan oleh penyedia jasa web hostin