

APLIKASI INTERNET

CMS, WebServer, MySql, PHP, Web Browser

1. CMS (Content Management System)



CMS adalah software yang digunakan untuk membuat, mengubah dan mempublikasikan content ke dalam sebuah website. Fasilitas yang umumnya terdapat dalam CMS sangat banyak, terutama yang berkaitan dengan publikasi isi website, pengaturan halaman, pengubahan isi, pencarian dan lain-lain. Sebuah CMS, dapat berbentuk program yang sederhana, atau dapat juga merupakan suatu program kompleks yang terdiri dari berbagai modul-modul sesuai dengan fasilitas yang terdapat didalamnya.

(CMS) **Content Management System** tidak memerlukan pengetahuan pemrograman web yang handal karena proses instalasi dan cara penggunaannya sudah user friendly. CMS sendiri ada yang dibuat khusus menyesuaikan kasus yang ada dan biasanya berbayar dan ada yang berupa template instan yang fungsionalitasnya dibuat dengan menyesuaikan pada beberapa proses bisnis yang ada di dunia nyata yang dapat digunakan secara gratis. Aplikasi *Content Management System* instant yang banyak terdapat di internet saat ini kebanyakan dibuat menggunakan *scripting language PHP* dan database-nya adalah MySQL. Saat ini perkembangan Content Management System

cukup pesat, banyak vendor yang membuat CMS instant yang didistribusikan secara gratis. Perkembangan CMS instant ini juga dipicu oleh perkembangan web 2.0 yang memungkinkan interaksi dalam arti yang cukup luas antara pengelola web dan pengunjung web.

Selain perkembangan teknologi web dan infrastruktur internet, perkembangan pesat *Content Management System* juga dipicu oleh kebutuhan masyarakat dan pelaku bisnis yang menginginkan web dapat mendukung kegiatan bisnis mereka secara mudah dalam hal pengelolaan content, cepat dalam pembuatan web, serta murah dalam pengadaannya.

KEUNTUNGAN MENGGUNAKAN CMS

Manajemen data

Ini merupakan fungsi utama dari CMS. Semua data/informasi baik yang telah ditampilkan ataupun belum dapat diorganisasi dan disimpan secara baik. Suatu waktu data/informasi tadi dapat dipergunakan kembali sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, CMS juga mendukung berbagai macam format data, seperti XML, HMTL, PDF, dll., indexing, fungsi pencarian, dan kontrol terhadap revisi yang dilakukan terhadap data/informasi. Untuk menggunakan CMS biasanya pengetahuan tentang bahasa pemrograman tidaklah terlalu dibutuhkan, karena semua proses berjalan dengan otomatis (WYSIWYG). Begitupula dengan proses ‘update’, dapat dilakukan dengan cepat sehingga menjamin kemutakhiran informasi yang ditampilkan.

Mengatur siklus hidup website

Banyak CMS memberikan fasilitas kepada para penggunanya untuk mengelola bagian atau isi mana saja yang akan ditampilkan, masa/waktu penampilan dan lokasi penampilan di website. Tak jarang sebelum ditampilkan, bagian atau isi yang dimaksud terlebih dahulu di-review oleh editor sehingga dijamin kevaliditasannya.

Mendukung web templating dan standarisasi

Setiap halaman website yang dihasilkan berasal dari template yang telah terlebih dahulu disediakan oleh CMS. Selain dapat menjaga konsistensi dari tampilan secara keseluruhan, para penulis dan editor dapat berkonsentrasi secara penuh dalam melaksanakan tugasnya menyediakan isi website. Bila isi telah tersedia, maka proses publikasi dapat berjalan dengan mudah karena sudah ada template sebelumnya. Beberapa bagian dari website biasanya telah ditetapkan sedemikian rupa sehingga tidak dapat diubah begitu saja. Hal ini dilakukan untuk memberikan standarisasi kepada seluruh bagian dari website.

Personalisasi website

Sekali sebuah isi ditempatkan ke dalam CMS, isi tersebut dapat ditampilkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari penggunanya. Terlebih lagi dengan kelebihan CMS yang dapat memisahkan antara desain dan isi, menyebabkan proses personalisasi dapat berjalan dengan mudah.

Sindikasi

Sindikasi memberikan kemungkinan kepada sebuah website untuk membagi isinya kepada website-website yang lain. Format data yang didukung juga cukup variatif mulai dari rss, rdf, xml hingga ‘backend scripting’. Sama halnya dengan personalisasi, sindikasi juga dapat dilakukan dengan mudah karena isi dan desain telah dibuat terpisah.

Akuntabilitas

Oleh karena CMS mendukung alur kerja dan hak akses yang jelas kepada para penggunanya, data/informasi yang disampaikan dapat dipertanggungjawabkan dengan baik. Setiap penulis ataupun editor memiliki tugas masing-masing dengan hak akses yang

berbeda-beda pula. Dengan demikian setiap perubahan yang terjadi di website dapat ditelusuri dan diperbaiki seperlunya dengan segera.

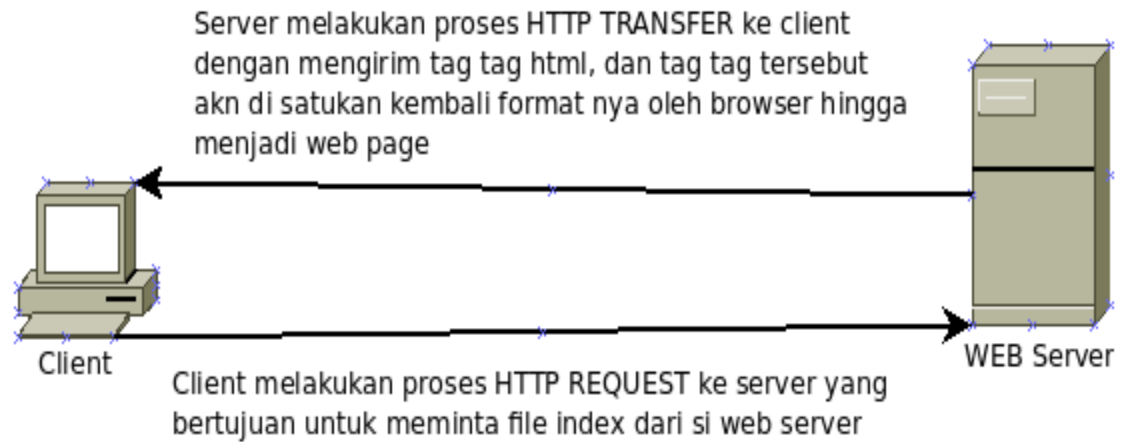
CMS pada prinsipnya dapat dipergunakan untuk berbagai macam keperluan dan dalam berbagai kondisi, seperti untuk:

- a) Mengelola website pribadi.
- b) Mengelola website perusahaan/bisnis.
- c) Portal atau website komunitas.
- d) Galeri foto, dan lain sebagainya.
- e) Forum.
- f) Aplikasi E-Commerce.

Kekurangan CMS

- a) Mengharuskan menggunakan source kode yang kadang membingungkan.
- b) Ada beberapa fitur-fitur yang kurang terpakai, sehingga membuat jadi kurang efisien.
- c) Security lebih rawan terutama yg opensource, karna banyak orang yang tahu tentang code dan kelemahannya.
- d) Template telah tersedia, sehingga kurang biasa berekspresi.

2. Web Server



Web Server adalah software server yang menjadi tulang belakang dari **World Wide Web (WWW)**. Web server menunggu permintaan dari client yang menggunakan browser seperti netscape navigator, Internet Explorer, mozilla, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu dan kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser.

Data ini mempunyai format yang standar disebut dengan format **SGML (Standard General Markup Language)**. Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser itu. Contohnya ialah bila data yang dikirim berupa data gambar, browser yang hanya mampu menampilkan text (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkannya dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja.

Web Server, untuk berkomunikasi dengan clientnya (web browser) mempunyai protokol sendiri yaitu **HTTP (HyperText Transfer Protocol)**. Dengan protokol ini, komunikasi antar web server dengan clientnya (browser) dapat saling dimengerti dan lebih mudah.

Seperti telah dijelaskan diatas, Standar format data pada World Wide Web adalah SGML. Tapi sudah menjadi hal yang umum bahwa para pengguna internet lebih banyak menggunakan format **HTML (HyperText Markup Language)** karena penggunaannya yang lebih sederhana dan mudah dipelajari.

Kata ***HyperText*** mempunyai arti bahwa seorang pengguna internet dengan web browsernya dapat membuka dan membaca dokumen-dokumen yang ada dalam komputernya atau bahkan komputer yang jauh tempatnya sekalipun. Hal ini memberikan cita rasa dari suatu proses yang tridimensional, artinya pengguna internet dapat membaca dari satu dokumen ke dokumen yang lain hanya dengan mengklik beberapa bagian dari halaman-halaman dokumen (*web*) itu.

Proses yang dimulai dari permintaan *webclient* (browser), diterima web server, diproses, dan dikembalikan hasil prosesnya oleh web server ke *webclient* lagi dilakukan secara transparan. Setiap orang dapat dengan mudah mengetahui apa yang terjadi pada tiap-tiap proses. Secara garis besarnya web server hanya memproses semua masukan yang diperolehnya dari web clientnya.

Untuk membuat sebuah web server, maka kita akan menemukan berbagai macam persoalan, dimulai dari pemilihan software web browser yang manayang paling sesuai kebutuhan, apa spesifikasi hardware yang dibutuhkan, bagaimana kondisi interkoneksi jaringan internet yang ada, dan lain sebagainya. Belum lagi termasuk bagian pembuatan halaman-halaman webnya, mau menggunakan format apa (HTML, SGML, PHP, PHP3, CGI, dan lain-lain).

Hal yang paling utama dalam proses pembuatan Web Server adalah memilih software mana yang akan digunakan sebagai web server kita. Untuk itu, perlu adanya beberapa pertimbangan sebagai berikut :

1. Komersial lawan Freeware (software gratis).
2. Kemudahan instalasi
3. Kemudahan mengonfigurasi
4. Kemudahan untuk menambah atau mengubah periferalnya.
5. Kemampuan software.
6. Besar ruang yang dibutuhkan untuk menyimpan file-file minimal yang dibutuhkan agar software berfungsi dengan baik
7. Prospek software tersebut dimasa yang akan datang
8. Performasi dan konsumsi sumber daya yang digunakan software itu.
9. Fasilitas apa yang mampu didukung software itu.
10. Dukungan Teknis (mempunyai *site-site* untuk bertanya bila terjadi masalah).
11. Dukungan *Platform* (jenis sistem operasi apa saja yang dapat menjalankan software tersebut)
12. Dukungan terhadap *third party* (Apakah software ini dapat ditambahkan software tambahan sebagai pelengkap)

Cara kerja web server :

- Web server merupakan mesin dimana tempat aplikasi atau software beroperasi dalam mendistribusikan web page ke user, tentu saja sesuai dengan permintaan user.
- Hubungan antara Web Server dan Browser Internet merupakan gabungan atau jaringan Komputer yang ada di seluruh dunia. Setelah terhubung secara fisik, Protocol TCP/IP (networking protocol) yang memungkinkan semua komputer dapat berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Pada saat browser meminta data web page ke server maka instruksi permintaan data oleh browser tersebut di kemas di dalam TCP yang merupakan protocol transport dan dikirim ke alamat yang dalam hal ini merupakan protocol berikutnya yaitu Hyper Text Transfer Protocol (HTTP). HTTP ini merupakan protocol yang digunakan dalam World Wide Web (WWW) antar komputer yang terhubung dalam jaringan di dunia ini. Untuk mengenal protocol ini jelas sangat mudah sekali dimana setiap kali anda mengetik `http://`; anda telah menggunakannya, dan membawa anda ke dunia internet. Data yang di passing dari browser ke Web server disebut sebagai HTTP request yang meminta web page dan kemudian web server akan mencari data HTML yang ada dan di kemas dalam TCP protocol dan di kirim kembali ke browser. Data yang dikirim dari server ke browser disebut sebagai HTTP response. Jika data yang diminta oleh browser tidak ditemukan oleh si Web server maka akan menimbulkan error yang sering anda lihat di web page yaitu Error : 404 Page Not Found.

Hal ini memberikan cita rasa dari suatu proses yang tridimensional, artinya pengguna internet dapat membaca dari satu dokumen ke dokumen yang lain hanya dengan mengklik beberapa bagian dari halaman-halaman dokumen (web) itu. Proses yang dimulai dari permintaan webclient (browser), diterima web server, diproses, dan dikembalikan hasil prosesnya oleh web server ke web client lagi dilakukan secara transparan. Setiap orang dapat dengan mudah mengetahui apa yang terjadi pada tiap-tiap proses. Secara garis besarnya web server hanya memproses semua masukan yang diperolehnya dari web clientnya.

Macam - macam Web Server diantaranya:

Apache Web Server - The HTTP Web Server

1. Apache Tomcat
2. Microsoft windows Server 2003 Internet Information Services (IIS)
3. Lighttpd
4. Sun Java System Web Server
5. Xitami Web Server
6. Zeus Web Server

Namun web yang terkenal dan yang sering digunakan adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS).

Web Server Apache

Apache merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Namun demikian, pada beberapa versi berikutnya Apache mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunaanya. Beberapa dukungan Apache :

1. **Kontrol Akses.**
Kontrol ini dapat dijalankan berdasarkan nama host atau nomor IP
2. **CGI (Common Gateway Interface)**
Yang paling terkenal untuk digunakan adalah perl (Practical Extraction and Report Language), didukung oleh Apache dengan menempatkannya sebagai modul (mod_perl)
3. **PHP (Personal Home Page/PHP Hypertext Processor);**
Program dengan metode semacam CGI, yang memproses teks dan bekerja di server. Apache mendukung PHP dengan menempatkannya sebagai salah satu modulnya (mod_php). Hal ini membuat kinerja PHP menjadi lebih baik.
4. **SSI (Server Side Includes)**
Web server Apache mempunyai kelebihan dari beberapa pertimbangan di atas :
 1. Apache termasuk dalam kategori freeware.
 2. Apache mudah sekali proses instalasinya jika dibanding web server lainnya seperti NCSA, IIS, dan lain-lain.
 3. Mampu beroperasi pada berbagai platform sistem operasi.
 4. Mudah mengatur konfigurasinya. Apache mempunyai hanya empat file konfigurasi.
 5. Mudah dalam menambahkan peripheral lainnya ke dalam platform web servernya.

Fasilitas atau ciri khas dari web server Apache adalah :

1. Dapat dijadikan pengganti bagi NCSA web server.
2. Perbaikan terhadap kerusakan dan error pada NCSA 1.3 dan 1.4.
3. Apache merespon web client sangat cepat jauh melebihi NCSA.
4. Mampu di kompilasi sesuai dengan spesifikasi HTTP yang sekarang.
5. Apache menyediakan feature untuk multihomed dan virtual server.
6. Kita dapat menetapkan respon error yang akan dikirim web server dengan menggunakan file atau skrip.
7. Server apache dapat otomatis berkomunikasi dengan client browsernya untuk menampilkan tampilan terbaik pada client browsernya. Web server Apache secara otomatis menjalankan file index.html, halaman utamanya, untuk ditampilkan secara otomatis pada clientnya.
8. Web server Apache mempunyai level-level pengamanan.
9. Apache mempunyai komponen dasar terbanyak di antara web server lain.
10. Ditinjau dari segi sejarah perkembangan dan prospeknya, Apache web server mempunyai prospek yang cerah. Apache berasal dari web server NCSA yang kemudian dikembangkan karena NCSA masih mempunyai kekurangan di bidang kompatibilitasnya dengan sistim operasi lain. Sampai saat ini, web server Apache terus dikembangkan oleh tim dari apache.org.
11. Performasi dan konsumsi sumber daya dari web server Apache tidak terlalu banyak, hanya sekitar 20 MB untuk file-file dasarnya dan setiap daemonnya hanya memerlukan sekitar 950 KB memory per child.
12. Mendukung transaksi yang aman (secure transaction) menggunakan SSL (secure socket layer).
13. Mempunyai dukungan teknis melalui web.
14. Mempunyai kompatibilitas platform yang tinggi.
15. Mendukung third party berupa modul-modul tambahan.

Web Server Litespeed

Litespeed web server merupakan teknologi baru yang diciptakan untuk menggantikan Apache Web Server di masa mendatang. Litespeed menurut hasil riset mempunyai kelebihan yaitu 50% lebih cepat dalam memproses PHP dan lebih cepat 6x dibandingkan Apache Web Server.

Ini dia beberapa detail kelebihan Litespeed Web server:

- * Performa PHP mampu meningkat 50%
- * Mampu melebihi performa Apache hingga 6x lebih cepat
- * Pembatasan validasi HTTP request
- * Anti DDoS
- * Pencegahan System Overloading
- * Recover dari kegagalan secara langsung dan otomatis
- * Kompatibel dengan Cpanel, Plesk dan direct admin
- * Dukungan kompatibilitas dengan mod_security request filtering
- * Kompatibel dengan Apache .htaccess
- * dll

Web Server Nginx

Nginx dengan cepat memberikan konten statis dengan penggunaan efisien sumber daya sistem. Hal ini dapat menyebarkan dinamis HTTP konten di jaringan menggunakan FastCGI handler untuk script, dan dapat berfungsi sebagai perangkat lunak yang sangat mampu menyeimbangkan beban.

Nginx menggunakan asynchronous -event pendekatan untuk menangani permintaan yang diprediksi memberikan kinerja yang lebih rendah beban, kontras dengan Apache HTTP server model yang menggunakan berulir atau proses yang berorientasi pada pendekatan-permintaan penanganan.

Fitur

Handling of static files, index files, and auto-indexing

- Reverse proxy with caching
- Load balancing
- Fault tolerance
- SSL support
- FastCGI support with caching
- Name- and IP-based virtual servers
- FLV streaming
- MP4 streaming, using the MP4 streaming module
- Web page access authentication
- gzip compression
- Ability to handle more than 10000 simultaneous connections
- URL rewriting
- Custom logging
- Server-side include

Web Server IIS

Internet Information Service (IIS) adalah komponen yang dapat digunakan untuk mengelola web, File Transfer Protocol (FTP), Gopher, dan NNTP. Komponen IIS terdapat pada sistem operasi Windows NT, Windows 2000, Windows XP, 7 dan Windows Server 2003.

Pada Windows 98, supaya dapat mengelola Web diperlukan komponen Personal Web Server (PWS) walaupun tidak terdapat fasilitas untuk FTP. PWS juga merupakan bagian dari IIS. Komponen PWS terdapat pada CD master Windows 98 dan terletak pada direktori \add-ons\pws. Instalasi PWS dapat dilakukan dari <Drive CD ROOM>:\ADD-ONS\PWS\SETUP

Komponen pendukung IIS antara lain :

1. Protocol jaringan TCP/IP.
2. Domain Name System (DNS).
3. Direkomendasikan untuk menggunakan format NTFS demi keamanan.
4. Software untuk membuat situs web, salah satunya Microsoft FrontPage.

Pada pembahasan Internet Information Service ini, yang banyak dibahas adalah Internet Information Service yang terdapat pada Windows 2000 Server dan hanya terbatas pada File Transfer Protocol (FTP) dan web saja.

3. MySql

MySQL adalah perangkat lunak database server atau sebut saja Database Smart. Database ini semakin lama semakin populer. Dengan menggunakan database ini, data semakin aman dan berdaya guna. Database ini juga banyak dipakai pada web database sehingga data semakin terintegrasi antara database dekstop dengan database web. Untuk menggunakan database MySQL harus menginstalasinya dahulu ke komputer.

Keistimewaan MySQL:

Sebagai server database dengan konsep database modern, MySQL memiliki keistimewaan. Beberapa keistimewaan dimiliki MySQL sebagai berikut :

1). Portability

Database MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-Unix, dan lain-lain.

2). Open Source

MySQL merupakan database open source (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara cuma-cuma tanpa membayar sepersen pun.

3). Multiuser

MySQL merupakan database yang dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah. Dan memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan pula.

4). Performace Tuning

MySQL mempunyai kecepatan yang cukup baik dalam menangani query-query sederhana, serta mampu memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5). Column Type

Database MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.

6). Command dan Functions

MySQL server memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

7). Security

Sistem Security pada MySQL mempunyai beberapa lapisan sekuritas seperti tingkatan subnetmask, hostname, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetil serta password terenkripsi.

8) Scalability dan Limits

MySQL mempunyai kemampuan menangani database dalam skala cukup besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu dapat menampung indeks sampai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9). Connectivity

Adanya kemampuan MySQL melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).

10). Localization

Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan (error code) pada client menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11). Interface

MySQL memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemograman menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12). Clients dan Tools

Database MySQL dilengkapi berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database.

13). Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel cukup baik serta cukup fleksibel, misalnya ketika menangani alter table.

4. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server side yang sudah banyak digunakan pada saat ini, terutama untuk pembuatan website dinamis. Untuk hal-hal tertentu dalam pembuatan web, bahasa pemrograman PHP memang diperlukan, misalnya saja untuk memproses data yang dikirimkan oleh pengunjung web.



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.

Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan. Dalam sisi pemahaman, php adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada server side. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. PHP menyatu dengan bahasa HTML untuk membuat halaman web yang menarik. PHP mampu berjalan di atas beberapa platform seperti Windows, Unix serta varian Linux. Beberapa kelebihan PHP antara lain dapat membuat situs yang interaktif dengan forum diskusi, guestbook dan sebagainya, koneksi yang baik dengan bermacam-macam database seperti Oracle, MySQL, PostgreSQL dan lain-lain.

Kode PHP diawali dengan tag `<? atau <?php` dan ditutup dengan tag `?>`. File yang berisi tag HTML dan kode PHP diberi ekstensi. Berdasarkan ekstensi ini, pada saat file diakses, server akan tahu bahwa file tersebut mengandung kode PHP. Server akan menerjemahkan kode dan menghasilkan output dalam bentuk tag HTML yang akan dikirim ke browser klien yang mengakses file tersebut.

Contoh skrip PHP:

```
<?php
```

```
echo "ini contoh skrip PHP";  
?>
```

Ketika skrip tersebut dijalankan di server, server akan mengembalikan ke browser klien dalam bentuk tag HTML. Sehingga ketika dilihat hasilnya di browser menggunakan menu view source, hasilnya adalah sebagai berikut:

```
<HTML>  
<BODY>ini contoh skrip PHP</BODY>  
</HTML>
```

Dalam menuliskan script atau program PHP, ada dua cara yang sering digunakan, yaitu embedded script dan non-embedded script. Embedded script yaitu menuliskan script PHP di antara tag-tag HTML. Sedangkan non-embedded script merupakan pembuatan program murni PHP, di mana tag-tag HTML yang diletakkan di dalam script PHP. Spasi tidak berpengaruh pada penulisan baris perintah PHP. Untuk penulisan fungsi-fungsi, PHP tidak membedakan antara huruf kecil dan huruf besar. Contoh perintah 'echo' sama dengan perintah 'ECHO' atau 'Echo'.

5. Web Browser



Pengertian Web Browser

Dalam ber-internet kita pasti tak lepas dari software yang namanya browser. Browser merupakan suatu program yang digunakan untuk berselancar mengarungi dunia maya internet, membuka website, nge blog, mengelola Facebook , friendster, Twitter dan sebagainya. Pada operasi system microsoft windows secara default otomatis tersedia program browser yaitu internet explorer. Sebenarnya selain Internet Explorer terdapat bermacam macam program browser Alternatif pengganti program browser microsoft tersebut.

Web browser adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi dunia internet dengan tujuan untuk mencari informasi yang terdapat di internet.

Contoh dari Web Browser:

1. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird adalah penjelajah web antar-platform gratis yang dikembangkan oleh Yayasan Mozilla dan ratusan sukarelawan.

Sebelum rilis versi 1.0-nya pada 9 November 2004, Firefox telah mendapatkan sambutan yang sangat bagus dari pihak media, termasuk dari Forbes dan Wall Street Journal.

Kelebihan :

- Merupakan browser dengan perkembangan paling pesat dan jumlah pengguna yang terus meningkat.
- Security yang dimiliki Firefox lebih handal dibanding yang.
- Browser ini juga terkenal dengan addons-nya yang banyak ersedita baik itu dari Mozilla sendiri ataupun dari komunitas pengembangnya di seluruh dunia (Betatester).
- Browser ini juga memiliki kemungkinan konfigurasi yang sangat banyak, jauh dibandingkan IE. Ukuran aplikasi yang relative kecil, yaitu sekitar 4,7 MB, dibanding IE yang dapat mencapai 80 MB dan mendukung berbagai jenis jalan pintas untuk aksi, baik yang berupa tombol pintas misalnya Ctrl+T untuk membuka tab baru maupun gerakan mouse pintas (mouse gesture) misalnya menekan tombol kanan mouse sambil menggeser mouse ke kiri menuju halaman sebelumnya.
- Penghentian pop up, yang secara otomatis telah terintegrasi dalam penginstalan awal dan mampu mematahkan pembatasan aksi pengguna, misalnya penyembunyian status bar atau penguncian browser, sehingga pengguna tidak dapat memperbesar atau memperkecil ukuran browser.
- Penampilan halaman yang lebih lapang dengan area toolbar lebih ringkas, Fitur organisasi bookmark yang mampu mengorganisasi beberapa tab sekaligus, Fitur menjelajah internet dengan tab. Fitur demikian akan memungkinkan pengguna untuk membuka beberapa URL sekaligus dalam satu jendela browser.

Kekurangan

- Startup time atau waktu menjalankan program pertama kali sangat lama, ini membuat user tidak nyaman.
- Browser ini juga tidak berfungsi dengan optimal bila tidak ditambahi addons. Para crackers sekarang mulai membidik browser ini, karena jumlah penggunanya yang besar.
- Program update berarti mendownload versi baru dari Firefox, berbeda dengan IE yang hanya mengupgrade modulnya saja.
- Banyak addons tidak berfungsi apabila Firefox telah diupdate. Tetapi hal ini hanya berlaku untuk perubahan yang besar, misalnya dari versi 2 ke versi 3.
- Waktu proses halaman situs tertentu lebih lambat, diperkirakan karena masalah kompatibilitas atau kesesuaian antara pengkodean halaman situs dengan browser Mozilla Firefox.
- Browser ini juga tidak terintegrasi dengan Outlook maupun Outlook Express, beberapa fasilitas e-mail tidak bekerja dengan baik, seperti melihat e-mail HTML maupun membuka link langsung dari e-mail di Outlook. Bahkan beberapa formulir online tidak merespon penekanan tombol Enter sebagai jalan pintas untuk menekan tombol “*submit*” di layar.

2. Internet Explorer

Windows Internet Explorer (sebelumnya dikenal sebagai Microsoft Internet Explorer, disingkat IE atau MSIE) adalah sebuah peramban web dan perangkat lunak tak bebas yang gratis dari Microsoft, dan disertakan dalam setiap rilis sistem operasi Microsoft Windows sejak 1995. Pada mulanya, Internet Explorer dirilis sebagai bagian dari paket Plus! for Windows 95 (Inggris) pada saat itu.

Internet Explorer digunakan secara luas sejak tahun 1999, meliputi 95% dari keseluruhan penggunaan peramban web selama tahun 2002 hingga tahun 2003 dengan Internet Explorer 5 dan Internet Explorer 6. Lama kelamaan, ia kehilangan pangsa pasar sejak terlibat dengan kompetisi peramban web, dan kini meliputi 55,92%. Microsoft telah menghabiskan dana hingga 100 juta dolar per tahun untuk mengembangkan Internet Explorer di tahun 1990an, dengan 1.000 orang yang bekerja di dalamnya.

Sejak rilis pertamanya, Microsoft telah menambahkan fitur dan teknologi seperti penampilan tabel dasar (di versi 1.5), XMLHttpRequest (Inggris) (di versi 5) yang membantu pembuatan halaman web, dan Nama Domain yang Terinternasionalisasi (di versi 7) yang memungkinkan situs web yang menggunakan alamat berkarakter non-Latin (seperti karakter Kanji) diketikkan secara normal pada *address bar* Internet Explorer.

Rilis stabil Internet Explorer paling baru adalah Internet Explorer 9, yang tersedia sebagai pembaharuan gratis bagi Windows 7, Windows Vista, dan Windows Server 2008.

Kelebihan:

- Menyediakan add ons, walaupun tidak sebanyak Firefox
- Khusus Internet Explorer 9 (IE9), tampilannya lebih simpel, elegan dan menari
- Browser ini sangat terintegrasi dengan Sistem Operasi Windows karena menjadi browser standar dari Microsoft

Kekurangan:

- Gagal membaca *script* di beberapa halaman situs (khususnya CSS)
- Khusus IE9 tidak mendukung Sistem Operasi Windows XP

3. Google Chrome

Google Chrome adalah sebuah peramban web sumber terbuka yang dikembangkan oleh Google dengan menggunakan mesin *rendering* WebKit. Proyek sumber terbukanya sendiri dinamakan *Chromium*.

Versi beta untuk Microsoft Windows diluncurkan pada 2 September 2008 dalam 43 bahasa. Versi Mac OS X dan Linux sudah dirilis.

Kelebihan:

- Ringan dan gesit, termasuk ketika start pertama kali dan berpindah tab
- Desainnya simpel dan minimalis
- Updatanya mudah
- Sistem security kuat. Chrome dan Firefox saat ini menjadi browser yang paling kuat terhadap serangan hacker
- Memiliki webstore untuk fitur tambahan

Kekurangan:

- Statis, fiturnya kurang banyak

2. Opera

Opera adalah peramban web dan paket perangkat lunak Internet antar-platform. Opera terdiri dari kumpulan perangkat lunak untuk Internet seperti peramban web, serta perangkat lunak untuk membaca dan mengirim surat elektronik. Opera dibuat oleh Opera Software yang bermarkas di Oslo, Norwegia. Opera dapat dijalankan di berbagai sistem operasi, termasuk Microsoft Windows, Mac OS X, Solaris, FreeBSD dan Linux.

Opera dikenal karena memiliki banyak fitur yang kemudian diadopsi oleh pramban web lainnya. Meskipun memiliki berbagai kelebihan, Opera hanya mendapat sebagian kecil pangsa pasar peramban komputer pribadi di seluruh dunia. Namun, Opera memiliki pangsa pasar yang lebih besar pada perangkat mobile seperti ponsel, ponsel pintar, dan personal digital assistant. Berbagai edisi Opera dapat digunakan untuk perangkat yang menggunakan Maemo, BlackBerry, Symbian, Windows Mobile, Android, dan sistem operasi iPhone, serta Java ME. Sekitar 120 juta ponsel telah dipasarkan dengan *browser* Opera di dalamnya. Opera adalah satu-satunya penjelajah web komersial yang tersedia untuk Nintendo DS dan Wii. Beberapa televisi memiliki *browser* Opera dalam *set-top box* atau kotak pengaturannya. Adobe Systems memiliki lisensi teknologi Opera untuk digunakan dalam Adobe Creative Suite.

Kelebihan:

- Ringan dan cepat
- Memiliki email client dan rss sendiri, jadi Anda tidak perlu memakai email client lain seperti Outlook, Thunderbird dan lainnya
- Fitur mouse gestures, membuat browsing experience semakin asyik
- Fitur Turbo yang mampu mengompres halaman saat koneksi lambat sehingga halaman terbuka lebih cepat
- Memiliki fitur penyimpanan halaman dalam bentuk .mht (single file), yang belum dimiliki Chrome & Firefox dalam versi standar.
- Fitur Opera yang paling unik adalah fitur "**Voice Interaction**". Dengan fitur ini, Anda dapat memerintahkan Opera untuk mereload halaman, log in, membuka tab baru, mengklik link dan lain-lain dengan suara Anda.

Kekurangan:

- Gagal dalam membaca *script* pada situs-situs tertentu
- Tampilannya yang kelewat "advance", membuat pengguna pemula kesulitan saat awal menggunakannya