

- **User Agent** adalah informasi yang berisi identifikasi OS, browser, dan device yg dikirimkan oleh komputer ke webserver. Informasi user agent tersebut kemudian digunakan web server untuk mengirimkan konten yg sesuai dengan system dan device yang digunakan. Sebagai aplikasi, aplikasi ini digunakan dengan salah satu dari beberapa protokol jaringan TCP / IP khususnya, yang menghubungkan Anda dengan situs web yang ingin Anda jangkau. "User Agent" mengacu pada aplikasi yang mengakses komputer lain dari jarak jauh, biasanya server, melalui jaringan.
- **Bisa mengganti User Agent kita sendiri**, dengan bantuan Add-On tambahan dari Mozilla Firefox, kita bisa menggunakan Add on User Agent Switcher. Dengan Add on ini kita bisa mengganti user agent *default* kita menjadi yang kita inginkan.
- **Informasi yang dikirimkan oleh User Agent**, Informasi ini berupa arsitektur prosesor komputer kita, Sistem Operasi yang kita gunakan (*dan kadang nama distro jika kita menggunakan Linux*), *engine browser*, *engine browser version*, dan nama browser.
- **User Agent dapat membuat sistem kita tidak diketahui dan tidak dapat diakses orang lain tanpa izin**, karena user agent hanyalah bersifat *one way information* dan user agent juga dapat dirubah dengan cara mengikuti jawaban dari pertanyaan diatas. User Agent hanya mengirim sedikit informasi mengenai mesin yang kita gunakan, dan tidak mengirimkan informasi keamanan lain.
- **Isi dari Script User Agent**, sebagai contoh ini copy dari User Agent seseorang (*user agent kita sendiri bisa diambil dari situs ini.*) Kali ini saya menggunakan browser Mozilla Firefox 2.0.0.14 di Mac OS X 10.4.10

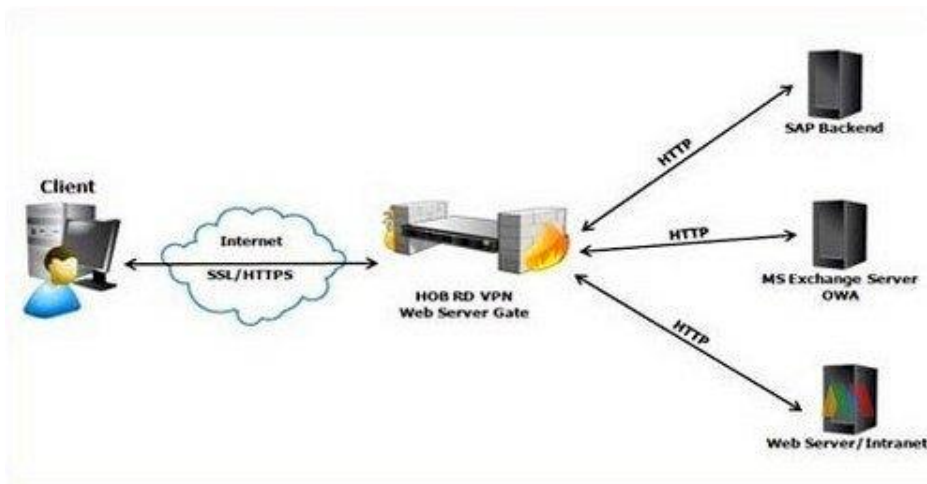
Mozilla/5.0 (Macintosh; U; PPC Mac OS X; en-US; rv:1.8.1.14) Gecko/20080201 Firefox/2.0.0.14

➔ Penjelasan dari *script* berikut adalah :

- **Mozilla/5.0** Identifikasi dasar engine blog (*Firefox masih merupakan keturunan Mozilla*)
 - **Macintosh; U; PPC Mac OS X** Identifikasi mesin dan arsitektur komputer(*saya pakai Mac OS X dengan mesin Macintosh berbasis PowerPC*)
 - **en-US; rv:1.8.1.1.14** Bahasa/Regional yang digunakan beserta revisi dari browser engine.
 - **Gecko/20080201** Layout Browser Engine yang digunakan(*see Gecko at Wikipedia*)
 - **Firefox /2.0.0.14** Versi dari Firefox-nya sendiri.
- **Browser** adalah software/aplikasi/perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses/ menampilkan halaman web. Contoh adalah Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Apple Safari dan Opera, Netscape Navigator, Mozilla Firefox.

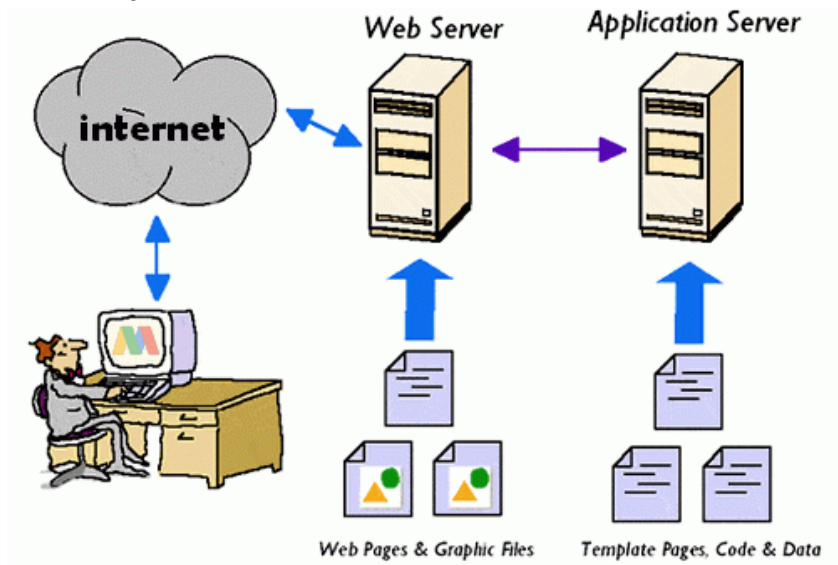
Lebih jelasnya **Browser** adalah aplikasi perangkat lunak digunakan untuk mencari, mengambil dan juga menampilkan informasi di WorldWide Web, termasuk halaman Web, gambar, video dan file lainnya. Sebagai model klien / server, browser ini jangka klien pada komputer yang kontak server Web dan permintaan informasi. Web server mengirimkan informasi kembali ke browser Web yang menampilkan hasilnya pada komputer atau internet perangkat yang mendukung browser.

- **Server Web** adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.
- **Fungsi Utama Server Web** adalah sebagai alat untuk memproses berbagai berkas yang diminta oleh klien, lalu memberikan respon dalam bentuk halaman web. Halaman website tersebut terdiri dari teks, gambar, dokumen, video, dan lain-lain.



Setiap kali pengguna internet membuka halaman website, maka terjadi permintaan (request). Selanjutnya, jika alamat IP atau domain website yang diminta benar, maka server web akan memberikan respon dengan menampilkan data atau file yang ada di data base website tersebut kepada pengguna.

- **Cara kerja Server Web**



Cara kerja web server mengacu pada pengertian server web dan fungsinya, yaitu untuk menerima permintaan dari client dan mengirimkan kembali berkas yang diminta oleh client.

- **Contoh Server Web**

a. Apache



Server web ini memiliki beberapa dukungan seperti PHP, kontrol akses, dan SSL. Apache meletakkan kontrol akses sebagai modul dimana yang paling banyak digunakan adalah modul Perl. Sementara fitur PHP merupakan program yang mirip CGI (*Common Gateway Interface*) untuk memproses teks.

b. IIS (Internet Information Service)



Server web IIS ini digunakan dalam OS Windows (Windows 2000 dan Windows 2003) yang didukung dengan komponen seperti protokol jaringan DNS, TCP/IP dan software yang digunakan untuk membuat situs web. IIS juga kompatibel untuk mendukung beberapa protokol seperti FTP, HTTP, NNTP, SMTP dan SSL. Kelebihan dari server ini bisa diakses pada penuh pada Windows dan mendukung platform .NET. Kekurangannya adalah web server ini termasuk jenis yang berbayar.

c. Nginx



Engine x ini merupakan server web yang open source dan bisa digunakan oleh siapapun secara gratis selain Apache. Keunggulan Nginx dibanding Apache yaitu pada Apache tidak dapat menangani web server yang memiliki traffic tinggi. Untuk mendukung web bisnis profesional dengan traffic tinggi, Nginx lebih baik digunakan daripada

Apache. Kelebihan lainnya adalah memiliki performa tinggi, arsitektur event-based dan fiturnya sangat bermanfaat.

d. Lighttpd



Compression.

Merupakan server web yang juga open source dan dikembangkan oleh programmer berkebangsaan Jerman. Server web ini lebih diutamakan digunakan pada OS Linux atau dari kelompok Unix lainnya. Kelebihan dari web server ini yaitu memiliki kemampuan untuk mengatur CPU load secara efektif dengan beberapa fitur lainnya seperti FastCGI, SCGI, URL-Writing dan Output-

✚ **Jaringan Client Server** adalah sebagai suatu arsitektur jaringan komputer dimana perangkat client melakukan proses meminta data, dan server yang memiliki tugas untuk memberikan respon berupa data terhadap request tersebut.

- **Kelebihan Jaringan Client Server :**

- a. Kontrol Terpusat Pada Server, terdapat sebuah server yang bertugas untuk mengontrol akses, resource dan integritas data sehingga program atau client yang tidak sah tidak dapat mengganggu aktivitas didalam jaringan.
- b. Backup Terpusat Pada Server, mengatur sistem backup otomatis pada client. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kehilangan data apabila terjadi kesalahan pada harddisk client.
- c. Skalabilitas, kita dapat dengan mudah menambahkan jumlah komputer atau server pada jaringan client server tanpa menyebabkan pengaruh besar pada jaringan.
- d. Kemudahan Perawatan, dalam hal melakukan perawatan kita dapat melakukan remote akses, sehingga untuk dapat melakukan perawatan kita tidak harus berada didepan sistem.

- **Kekurangan Jaringan Client Server :**

- a. Kegagalan Pusat Kontrol
- b. Biaya Pengeluaran
- c. Jaringan Melambat

✚ **Protokol HTTP** adalah adalah protokol aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan hypermedia. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) merupakan dasar komunikasi data untuk *World Wide Web* yang berbentuk teks terstruktur dan menggunakan link logis (*hyperlink*) antar node yang mengandung teks.

✚ **TCP/IP** adalah TCP/IP (singkatan dari *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) adalah standar komunikasi data yang digunakan oleh komunitas internet dalam proses tukar-menukar data dari satu komputer ke komputer lain di dalam jaringan Internet.

- Cara Kerja TCP/IP, Datagram dibagi ke dalam bagian kecil yang sesuai dengan bandwidth dimana data akan dikirimkan
- Kemudian pada lapisan TCP data dibungkus dengan informasi header yang dibutuhkan
- Datagram yang dibungkus dengan header kemudian dikirim pada lapisan IP
- Dan pada lapisan IP datagram juga diberikan header sendiri
- Dan IP mengarahkan datagram ke tujuannya
- Komputer penerima melakukan perhitungan checksum yang sama dengan data yang diterima
- Jika tidak cocok maka datagram dikirimkan kembali karena terjadi error saat pengiriman.

✚ **OSI** adalah standar komunikasi yang dipakai atau diterapkan dalam suatu jaringan komputer. Dari standar itulah seluruh alat komunikasi dapat saling berhubungan atau berkomunikasi melalui jaringan.

- Terdapat Tujuh Lapis Layer OSI, antara lain;
 - a. Physical layer
 - b. Data Link Layer
 - c. Network Layer
 - d. Transport Layer
 - e. Session Layer
 - f. Presentation Layer
 - g. Application Layer

❖ **HTML (HyperText Markup Language)** adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

❖ **XML (Extensible Markup Language)** adalah bahasa markup untuk keperluan umum yang disarankan oleh W3C untuk membuat dokumen markup keperluan pertukaran data antar sistem yang beraneka ragam.

❖ **CSS** adalah kumpulan kode-kode yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik.

❖ **JavaScript** adalah bahasa pemrograman yang sangat matang dan dapat dikolaborasikan dengan dokumen HTML dan digunakan untuk membuat website yang interaktif. JavaScript

diciptakan oleh Brendan Eich yang juga co-founder dari Mozilla project, Mozilla Foundation, dan Mozilla Corporation.

Serta menyediakan tool yang berdiri diatas core JavaScript agar dapat menggunakan fungsi

- Fungsi ekstra, tool tersebut sebagai berikut;

- Application Programming Interfaces (APIs) dibangun pada web browser agar memungkinkan anda melakukan apapun dari dinamik dokumen HTML dan set CSS yang anda buat, untuk menangkap dan memodifikasi video dari web cam, atau membuat animasi 3D dan sampel audio.
 - API pihak ketiga menyediakan akses bagi Developer untuk menghubungkan aplikasi mereka pada website atau aplikasi lain layaknya facebook dan twitter. Pernahkan anda login soundcloud dengan facebook ? itu API pihak ketiga.
 - Frameworks pihak ketiga dan libraries dapat digabungkan pada HTML sehingga memungkinkan Developer membangun website atau aplikasi dengan cepat.
- ❖ **PHP** adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Processor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Processor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5.
- ❖ **MySQL** adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.
- **Framework** atau bahasa indonesianya kerangka kerja adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer membuat aplikasi atau web yang isinya adalah berbagai fungsi, plugin, dan konsep sehingga membentuk suatu sistem tertentu. Dengan menggunakan framework, sebuah aplikasi akan tersusun dan terstruktur dengan rapi.
- **SaaS (Software as a Service)** adalah layanan komputasi awan dimana kita bisa langsung menggunakan aplikasi yang telah disediakan. Penyedia layanan mengelola infrastruktur dan platform yang menjalankan aplikasi tersebut.
- Contoh layanan aplikasi email yaitu gmail, yahoo dan outlook sedangkan contoh aplikasi media sosial adalah twitter, facebook dan google+. Keuntungan dari layanan ini adalah pengguna tidak perlu membeli lisensi untuk mengakses aplikasi tersebut. Pengguna hanya membutuhkan perangkat klien komputasi awan yang terhubung ke

internet. Ada juga aplikasi yang mengharuskan pengguna untuk berlangganan agar bisa mengakses aplikasi yaitu Office 365 dan Adobe Creative Cloud. (tinggal pakai, free, all app sudah ada, mudah, tidak perlu update, versi yang sama, mudah kolaborasi, aksesibilitas global, cont: email, gmail, outlook...gplus fb, twetter.)

▪ **Cara Kerja Internet**

Untuk mengakses Internet secara mudah itu sebelumnya kita harus tahu darimana asal diberikannya Internet, karena untuk mengakses Internet harus melewati proses yang lumayan berbelit-belit atau merepotkan.

Internet itu diberikan oleh ISP apa itu ISP? Internet Service Provider adalah perusahaan atau badan yang menyediakan jasa sambungan Internet dan jasa lainnya yang berhubungan. Kebanyakan perusahaan telepon merupakan penyedia jasa Internet. Mereka menyediakan jasa seperti hubungan ke Internet, pendaftaran nama domain, dan hosting. Contoh perusahaannya seperti apa sih? itu loh contohnya seperti Telkom, Telkomsel, Speedy, CBN, INDOSAT.

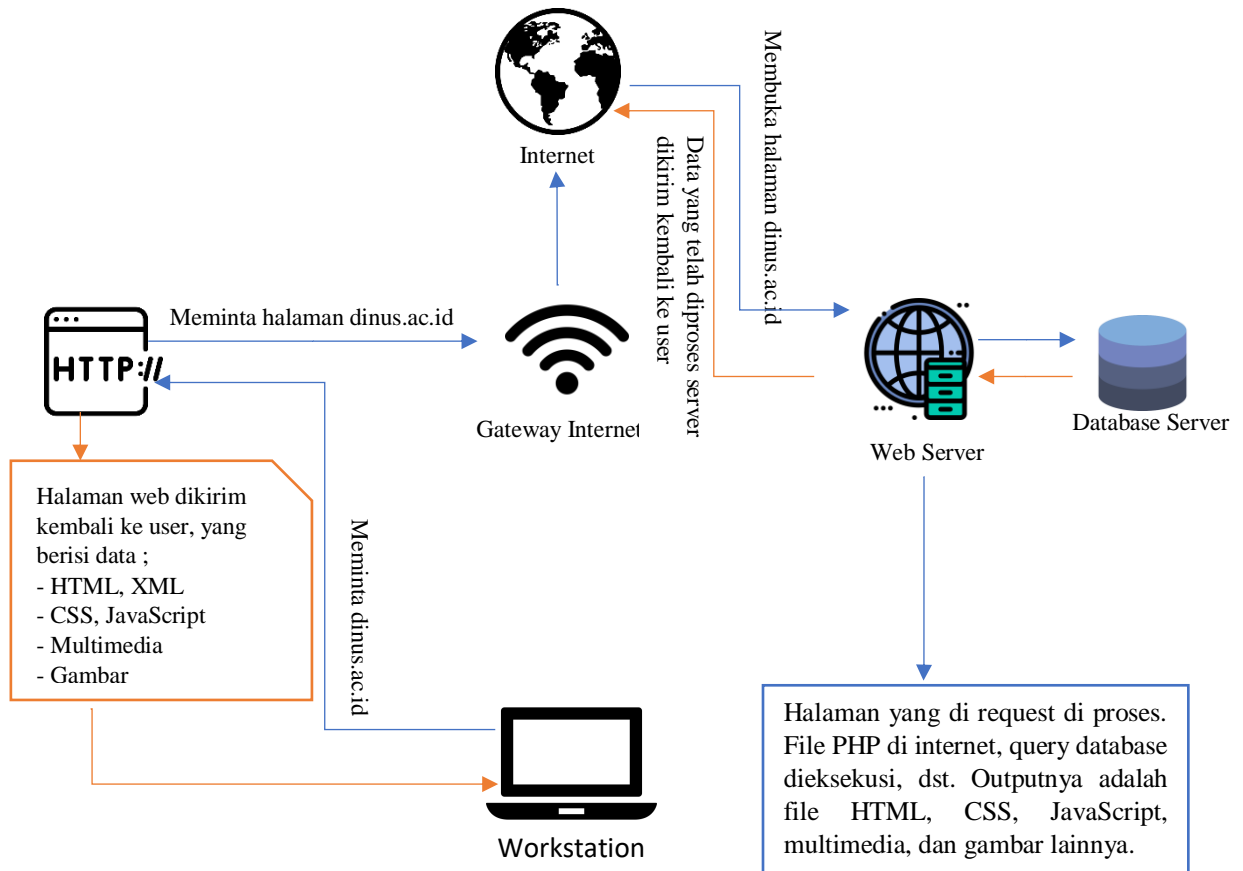
Biasanya Koneksi Internet yang diberikan oleh ISP tersambung melalui Kabel Telepon/Fiber Optic yang terkubur ataupun terpasang diatas tiang listrik, setelah adanya Kabel tersebut masing-masing port diberikan IP Defaultnya biasanya pada IP Address Default tertulis 192.168.1.1. ISP Memberikan IP ke PC sobat Iforwers - Setelah diberikannya IP lalu pihak dari ISP akan mengkonfigurasi Alamat yang ada di PC sobat Iforwers supaya tersambung dengan server ISP - pengkonfigurasian biasanya dilakukan pada Router - lalu di dalam Router terdapat berbagai menu pilihan sangat banyak sekali apa saja pilihannya? Admin tidak bisa sebutkan satu persatu intinya menu tersebut untuk mengkonfigurasi IP Address, Membatasi Kecepatan Akses, Memblokir IP/Alamat yang dilarang untuk diakses, dan masih banyak lagi pilihan menu konfigurasinya - setelah Konfigurasi selesai dilakukan maka Internet sudah bisa diakses/digunakan.

▪ **Cara Kerja Web**

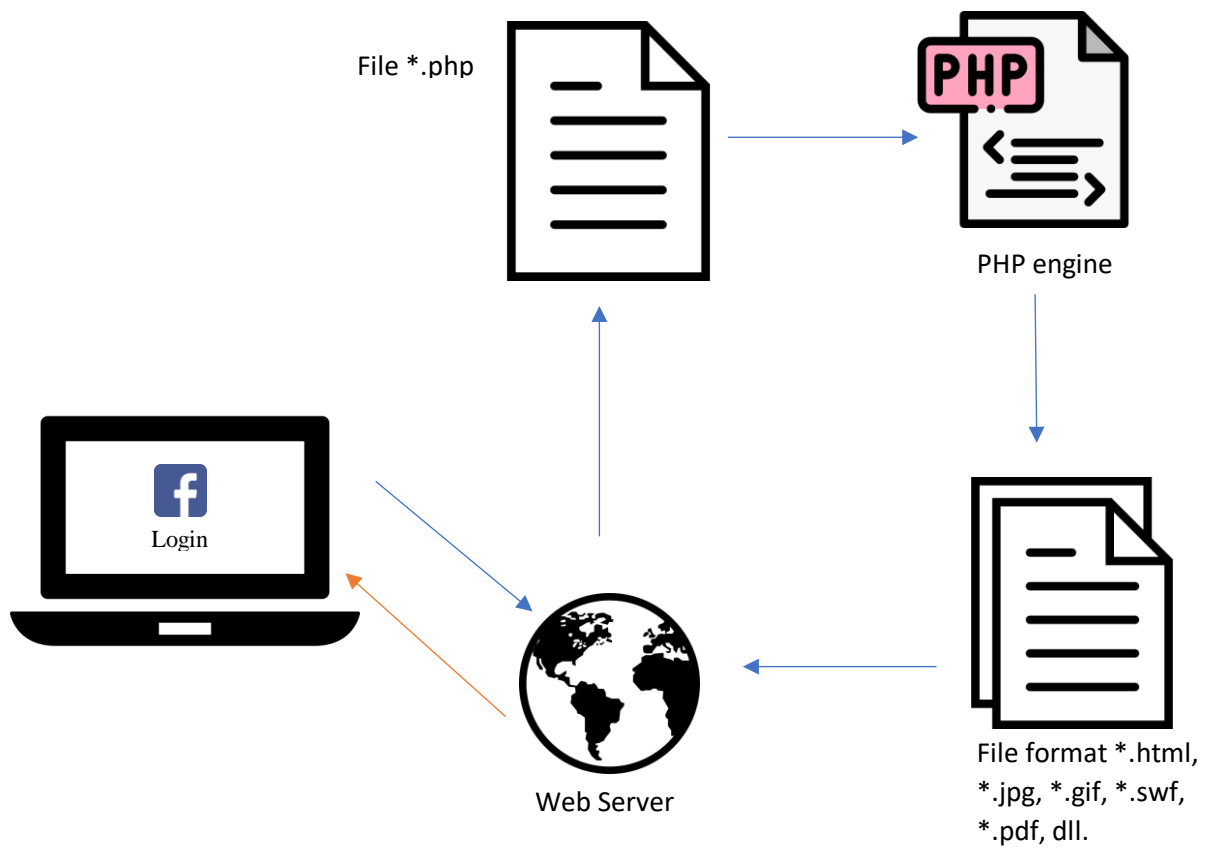
1. Cara kerja Web Server Web server merupakan mesin dimana tempat aplikasi atau software beroperasi dalam mendistribusikan web page ke user, tentu saja sesuai dengan permintaan user.
2. Hubungan antara Web Server dan Browser Internet merupakan gabungan atau jaringan Komputer yg ada di seluruh dunia. Setelah terhubung secara fisik, Protocol TCP/IP (networking protocol) yg memungkinkan semua komputer dapat berkomunikasi satu dengan yg lainnya. Pada saat browser meminta data web page ke server maka instruksi permintaan data oleh browser tersebut dikemas di dalam TCP yg merupakan protokol transport dan dikirim ke alamat yg dalam hal ini merupakan protokol berikutnya yaitu Hyper Text Transfer Protocol (HTTP). HTTP ini merupakan

protokol yg digunakan dalam World Wide Web (WWW) antar komputer yg terhubung dalam jaringan di dunia ini. Untuk mengenal protokol ini jelas sangat mudah sekali dimana setiap kali anda mengetik `http://...` anda telah menggunakannya, dan membawa anda ke dunia internet. Data yg di passing dari browser ke Web server disebut sebagai HTTP request yg meminta web page dan kemudian web server akan mencari data HTML yg ada dan dikemas dalam TCP protocol dan dikirim kembali ke browser. Data yg dikirim dari server ke browser disebut sebagai HTTP response. Jika data yg diminta oleh browser tidak ditemukan oleh si Web server maka akan menimbulkan error yg sering kita lihat di web page yaitu Error : 404 Page Not Found.

➔ **Diagram Cara Kerja Internet :**



➔ **Diagram Cara Kerja WEB :**



➤ **Sumber Informasi;**

https://www.infoteknologi.com/cara-mengganti-user_agent-chrome-browser/

<https://anggiemaya.net/p/70/apa-itu-user-agent/>

<https://www.temukanpengertian.com/2013/01/pengertian-browser.html>

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-jaringan-client-server/>

<http://labgis.si.fti.unand.ac.id/mengenal-tcpip-transmission-control-protocol-internet-protocol/>

<https://idcloudhost.com/mengenal-prinsip-osi-layer-open-system-interconnection/>

<http://ardigalau.blogspot.com/2012/02/belajar-xml-apa-itu-xml.html>

<https://www.devaradise.com/id/2013/08/mengenal-apa-itu-css-dan-bagaimana-menggunakannya.html>

https://developer.mozilla.org/id/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics

https://www.ubaya.ac.id/2018/content/articles_detail/144/Bahasa-Pemrograman-populer-PHP.html

<https://upyes.wordpress.com/2013/02/06/pengertian-dan-sejarah-mysql/>

<https://www.devaradise.com/id/2013/12/mengenal-pengertian-framework-website.html>

<http://iforworld.blogspot.com/2015/10/cara-kerja-internet-secara-detail-dan.html>

<https://hanyhafsyah.wordpress.com/2012/09/21/cara-kerja-web/>