

# WEB SERVER

Fauzan Azmi  
[azmifauzan@gmail.com](mailto:azmifauzan@gmail.com)  
<http://www.azmifauzan.web.id>

## Definisi Web Server.

Web server adalah software 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 kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (*standar general markup language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja.

Web server, untuk berkomunikasi dengan client-nya (*web browser*) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (*hypertext transfer protocol*). Dengan protokol ini, komunikasi antar web server dengan client-nya dapat saling dimengerti dan lebih mudah.

Seperti telah dijelaskan diatas, format data pada world wide web adalah SGML. Tapi para pengguna internet saat ini lebih banyak menggunakan format HTML (*hypertext markup language*) karena penggunaannya 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 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 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.

### **Cara Memilih Web Server.**

Untuk membuat sebuah web server, maka kita akan menemukan berbagai macam persoalan, dimulai dari pemilihan software web browser mana yang paling sesuai kebutuhan, apa saja 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 pertimbangan sebagai berikut :

1. Lisensi dari software yang akan digunakan (freeware, shareware atau komersial).
2. Kemudahan instalasi.
3. Kemudahan dalam mengatur konfigurasi.
4. Kemudahan untuk menambah atau mengubah peripheralnya.
5. Kemampuan Software.
6. Besar ruang yang dibutuhkan untuk menyimpan file-file minimal yang dibutuhkan agar software dapat 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 oleh software itu.
10. Dukungan teknis (mempunyai site-site atau milis 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).

Banyak sekali software web server yang dapat kita diambil di internet. Dengan berdasarkan pada 12 macam pertimbangan di atas, maka dapat dipilih software mana saja yang cocok dengan kebutuhan kita. Misalnya, kita memasang web server untuk keperluan suatu perusahaan jasa internet (ISP), maka pertimbangan yang harus diambil adalah apakah mereka menginginkan software yang gratis atau komersial. Keuntungan dari software komersial adalah mereka mempunyai dukungan teknis dan dokumentasi yang lengkap. Sedangkan pada kebanyakan software gratis mereka tidak menyertakan hal tersebut. Namun, ada juga software gratisan yang mempunyai dukungan teknis dari pembuatnya dan dengan dokumentasi yang lengkap. Salah satu software web server gratisan seperti itu adalah web server Apache.

### **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.

Berdasarkan sejarahnya, Apache dimulai oleh veteran developer NCSA httpd (*National Center for Supercomputing Application*). Saat itu pengembangan NCSA httpd sebagai web server mengalami stagnasi. ROB MC COOL meninggalkan NCSA dan memulai sebuah proyek baru bersama para webmaster lainnya, menambal bug, dan menambahkan fitur pada NCSA httpd. Mereka mengembangkan program ini lewat mailing list. Dengan berpijak pada NCSA httpd versi 1.3, Team Apache mengeluarkan rilis pertama kali secara resmi Apache versi 0.6.2. Tim inti pengembang Apache waktu itu :

1. BRIAN BEHLENDORF

2. ROY T. FIELDING
3. ROB HARTILL
4. DAVID ROBINSON
5. CLIFF SKOLNICK
6. RANDY TERBUSH
7. ROBERT S. THAU
8. ANDREW WILSON

Dengan tambahan kontribusi dari :

1. ERIC HAGBERG
2. FRANK PETERS
3. NICOLAS PIOCH

Nama Apache diambil dari kata "*A Patchy Server*", server perbaikan yang penuh dengan tambalan (*patch*). Tambalan yang dimaksud adalah penambahan fitur dan penambalan bug dari NCSA httpd Versi 1.3.

Saat ini Apache dipergunakan secara luas. Hal ini disebabkan karena programnya yang gratis, dengan kinerja relatif stabil. Dalam pengembangannya pun mempergunakan sistem Bazaar, yakni tiap orang dibuka kesempatan seluas-luasnya untuk dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan program. Kontribusi dikomunikasikan lewat mailing list. Tim Apache mempunyai mailing list yang terbuka untuk siapa saja yang ingin ambil bagian. Untuk mendaftar cukup kirim email ke [majordomo@apache.org](mailto:majordomo@apache.org) dengan baris pertama dari email bertuliskan "*subscribe new-httpd*". Perlu dicatat bahwa proyek pengembangan Apache ini mempunyai sistem meritokrasi. Semakin banyak yang Anda sumbangkan, semakin banyak yang boleh dikerjakan.

Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunanya. 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 kopilasi 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. Misalnya, browser ingin menampilkan dalam bahasa spanyol, maka web server apache otomatis mencari dalam servicenya halaman-halaman dengan bahasa spanyol.
8. Web server Apache secara otomatis menjalankan file index.html, halaman utamanya, untuk ditampilkan secara otomatis pada clientnya.
9. Web server Apache mempunyai level-level pengamanan.
10. Apache mempunyai komponen dasar terbanyak di antara web server lain.
11. 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.
12. Performasi dan konsumsi sumber daya dari web server Apache tidak terlalu banyak, hanya sekitar 20 MB untuk file-file dasarnya dan setiap daemونها hanya memerlukan sekitar 950 KB memory per *child*.
13. Mendukung transaksi yang aman (*secure transaction*) menggunakan SSL (*secure socket layer*).
14. Mempunyai dukungan teknis melalui web.
15. mempunyai kompatibilitas platform yang tinggi.
16. mendukung third party berupa modul-modul tambahan.

### **Web Server Cepat**

Apache adalah suatu web server serba guna, tetapi pada kegunaan khusus terkadang kecepatan yang diberikan oleh Apache tidak mencukupi. Beberapa perangkat lunak freeware untuk web server dengan kecepatan tinggi tersedia. Sebagian besar web server tersebut hanya melayani halaman statis, sehingga ketika membutuhkan halaman dinamis, maka web server serba guna seperti Apache masih dibutuhkan. Web server cepat yang freeware tersebut antara lain :

1. Tux

Tux [<http://people.redhat.com/mingo/TUX-patches/>], juga dikenal dengan nama komersial Redhat Content Accelerator [<http://www.redhat.com/docs/manuals/tux/>] merupakan suatu layer protokol HTTP dan object cache yang diintegrasikan ke kernel GNU/Linux. Merupakan suatu solusi ideal untuk menghasilkan solusi web server yang cepat dan terintegrasi dengan kernel. TUX singkata dari Threaded linUX http layer. Dibuat oleh Ingo Molnar (Red Hat). Merupakan suatu terobosan dalam pemanfaatan TCP dan server Web.

## 2. Khttpd

Khttpd [<http://www.fenrus.demon.nl/>] merupakan web server yang dijalankan pada lapisan kernel sebagai suatu modul (device driver). Hanya menangani halaman statis, dan melwatkan permohonan informasi non-statis kepada web server di lapisan user seperti Apache atau lainnya. Halaman statis, walau tidak kompleks tetapi sangat penting. Sebab hampir sebagian besar gambar (image) statis, begitu juga dengan sebagian besar halaman HTML. Suatu web server biasa memiliki overhead yang lebih besar ketika menangani halaman statis, dengan kernel Linux hal itu dapat dilakukan di tingkat kernel secara mudah. Dengan cara ini maka proses pelayanan halaman statis menjadi cepat dan tidak membutuhkan sumber daya komputasi yang besar. Merupakan suatu solusi yang cocok buat situs web dengan beban tinggi dan memiliki halaman statis.

## 3. Boa

Boa [<http://www.boa.org>] merupakan server HTTP single task. Berbeda dengan server web lainnya, boa tidak melakukan fork untuk setiap koneksi yang datang. Boa juga tidak melakukan fork untuk menangani koneksi jamak. Secara internal boa melakukan multipleks seluruh koneksi HTTP dan melakukan fork hanya untuk program CGI (yang harus merupakan proses terpisah), melakukan pembuatan direktori otomatis, dan melakukan gunzip berkas secara otomatis. Tujuan utama dari disain Boa adalah kecepatan dan keamanan. Keamanan dalam arti tidak bisa diserang oleh pengguna tak sah, bukan dalam arti pengaturan akses yang ditail ataupun komunikasi yang terenkripsi. Server boa ini tidak ditujukan untuk server lengkap. Dikembangkan pada tahun 1991 oleh Paul Phillips.

## SIMPULAN

Freeware saat ini sudah tak bisa dianggap sebagai perangkat lunak kelas hobbies lagi. Solusi yang diberikan oleh perangkat lunak freeware dapat digunakan untuk menyusun suatu server yang handal dan memberikan solusi nyata.

Sebelum memanfaatkan freeware sebaiknya dipahami terlebih dahulu mengenai karakter tiap perangkat lunak tersebut, dan melakukan pemilihan sesuai dengan kebutuhannya. Keberadaan source code menjadikan freeware tersebut dapat dimanfaatkan secara maksimal dan disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Beberapa solusi freeware seperti *Apache Web Server* mampu memberikan solusi bagi layanan web ataupun email yang memiliki beban besar.

---

Penulis menerima saran, kritik, dan masukan mengenai tulisan ini; silahkan mengirim saran dan komentar anda ke [azmifauzan@gmail.com](mailto:azmifauzan@gmail.com)

## DAFTAR PUSTAKA

Purbo, Onno W. dkk. 2001. *Membangun Server Internet dengan FreeBSD* . Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Wirjana, I Made. dkk. 2002. *Membangun Server dengan Open Source*. Available: <http://www.ilmukomputer.com>.