

Perangkat pada sistem jaringan internet

Oleh: Benfano Soewito

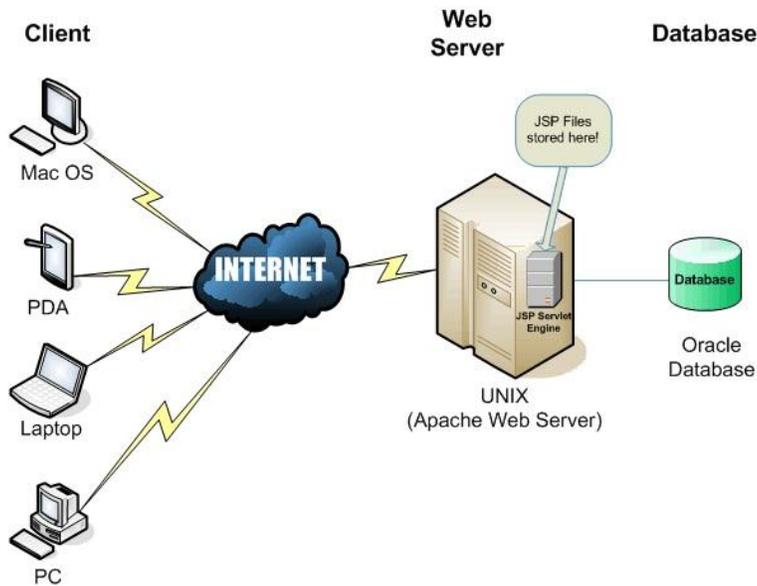
Internet sudah dikenal oleh sebagian besar penduduk dunia sehingga merubah kebiasaan dan kebudayaan kita dalam kehidupan sehari hari. Untuk itu mari kita mengenal lebih jauh tentang perangkat keras dan lunak pada sistem jaringan internet. Pada umumnya perangkat pada sistem jaringan internet adalah:

1. Database Server dan Web Server
2. Domain Name Server
3. Proxy
4. Load Balancer
5. Modem, router, dan switch
6. Network Fire Wall dan Application Fire Wall
7. Intrusion Detection System

Database server adalah sebuah perangkat lunak yang di gunakan pada sebuah Komputer. Komputer ini disebut sebagai server yang berfungsi untuk mengatur, melayani dan koordinasi data data yang ada pada server tersebut. Data data yang ada pada server disebut Data base yang merupakan kumpulan dari berbagai macam informasi yang biasanya di susun dalam sebuah table dan berhubungan antara satu dan yang lainnya. Perangkat lunak untuk mengelola database tersebut dinamakan Database Management System atau DBMS, seperti MySQL, Access, SQL, dan Oracle.

Web server adalah sebuah computer yang berisi data atau informasi yang dapat di akses dengan protocol http dan informasi tersebut dapat ditampilkan dengan menggunakan browser. Perangkat lunak yang ada pada web server biasanya Apache, Internet Information Service, Sun Java Web Server.

Domain name server adalah sebuah server yang mengontrol perubahan dari domain name ke IP address. Semua computer dan peralatan network yang terkoneksi ke internet menggunakan IP address, termasuk webserver. Untuk mengakses webserver kita mengetik nama web tersebut pada sebuah browser seperti <http://google.com>, oleh domain name server, domain name tersebut dirubah menjadi IP address dari server google.



Dari visualbuilder.com

Gambar diatas ini adalah menunjukkan web sever pada umumnya dengan client yang berbeda beda (Mac, PDA, Laptop, PC). Webserver ini menggunakan perangkat lunak Apache dan database server Oracle.

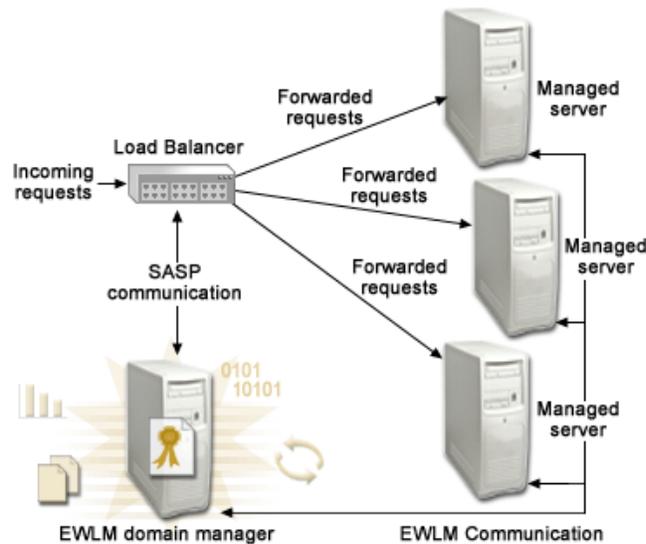
Proxy adalah sebuah perangkat sebagai perantara antara server dan user. Kalau kita akan membuka sebuah situs maka kita ketik situs tersebut pada browser. Browser akan meminta file situs tersebut kepada proxy server. Kemudian proxy server akan meneruskan permintaan tersebut ke web server situs yang diminta. Ada beberapa manfaat dari Proxy ini, diantaranya yaitu:

1. Melindungi server dibelakangnya supaya anonymous,
2. Mempercepat proses akses website dengan menggunakan teknik caching,
3. Menganalisa content dan menscan malware
4. Memblok website

Pada saat proxy menerima permintaan, permintaan tersebut disimpan dalam cache di proxy tersebut. Demikian juga response dari webserver akan disimpan di cache. Cache adalah sebuah tempat penyimpanan sementara, tujuannya supaya proses permintaan file dari webserver dapat lebih cepat. Tujuannya bila suatu saat kita meminta lagi file yang sama ke webserver, maka proxy tidak perlu lagi mengambil dari webserver, tetapi proxy dapat mengambilnya dari cache. Dengan demikian proses permintaan file ini bisa lebih cepat. Dengan cara kerja seperti ini, proxy sangat ideal digunakan oleh suatu sistem, dimana ada lebih dari satu user yang mengakses satu

jalur yang sama untuk ke internet. Karena itulah jaringan yang ada di kantor kantor, sekolah, universitas, warnet, biasanya menggunakan proxy.

Load balancer berfungsi untuk memastikan bahwa tidak akan terjadi beban traffic network hanya pada satu server saja. Load balancer akan membagi traffic network diantara beberapa server sehingga tidak akan terjadi overloaded pada satu server saja.



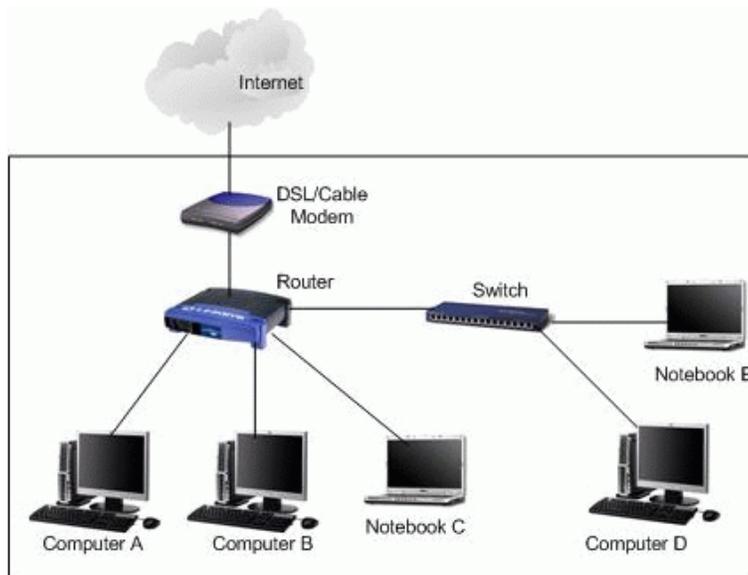
Dari publib.ibm.com

Gambar diatas menunjukkan posisi load balancer sebagai alat untuk mengatur traffic internet.

Modem, router, dan switch adalah peralatan network yang sering kita dengar dan juga sering dijumpai dirumah atau kantor. Modem sebenarnya adalah singkatan dari modulator demodulator yang berfungsi untuk merubah data informasi ke dalam sinyal pembawa dan juga sebaliknya, dapat memisahkan sinyal pembawa dari data informasi. Router berfungsi untuk menghubungkan dua atau lebih jaringan sehingga data informasi dapat diteruskan ke berbagai tujuan melalui jaringan jaringan yang dihubungkan dengan router. Sedangkan switch adalah sebuah alat untuk menghubungkan berbagai macam perangkat untuk membentuk suatu suatu jaringan.

Network Firewall dan Application Firewall adalah sebuah perangkat lunak yang berbeda fungsinya. Network firewall adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk meningkatkan keamanan dari jaringan dengan cara mengawasi dan menganalisa trafik internet yang masuk dan keluar jaringan. Apabila ada trafik yang dicurigai mengandung sebuah coding yang berbahaya bagi network maka trafik tersebut akan di tolak untuk masuk ke jaringan. Firewall bekerja

berdasarkan informasi yang ada pada packet header. Sedangkan application firewall lebih khusus untuk melindungi server, biasanya lebih di fokuskan untuk melindungi port 80 atau web server.



Dari softpedia.com

Gambar diatas menunjukkan koneksi dari modem, router dan switch.

Intrusion Detection System adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk melindungi jaringan juga. Tetapi intrusion detection system lebih banyak option dari firewall, karena intrusion detection system tidak hanya menganalisa packet header tetapi juga menganalisa packet payload. Intrusion detection system bekerja berdasarkan string matching alagorithm. Jadi pada dasarnya system ini bekerja tergantung database threat/virus/malware yang ada di databasenya.