BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem operasi jaringan atau network operating system. Server juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada workstation anggota jaringan.

Umumnya, di atas sistem operasi server terdapat aplikasi-aplikasi yangmenggunakan arsitektur klien/server. Contoh dari aplikasi ini adalah DHCP Server, Mail Server, HTTP Server, FTP Server, DNS Server dan lain sebagainya. Setiap sistem operasi server umumnya membundel layanan-layanan tersebut atau layanan tersebut juga dapat diperoleh dari pihak ketiga. Setiap layanan tersebut akan merespons terhadap request dari klien. Sebagai contoh, klien DHCP akan memberikan request kepada server yang menjalankan server DHCP; ketika sebuah klien membutuhkan alamat IP, klien akan memberikan perintah/request kepada server, dengan bahasa yang dipahami oleh server DHCP, yakni protokol DHCP itu sendiri.

Contoh sistem operasi server adalah Windows NT 3.51, dan dilanjutkan dengan Windows NT 4.0. Saat ini sistem yang cukup populer adalah Windows 2000 Server dan Windows Server 2003, kemudian Sun Solaris, Unix, dan GNU/Linux.

Server biasanya terhubung dengan client dengan kabel UTP dan sebuah Network Card. Kartu jaringan ini biasanya berupa kartu PCI atau ISA.

Fungsi server sangat banyak, misalnya untuk situs internet, ilmu pengetahuan, atau sekedar penyimpanan data. Namun yang paling umum adalah untuk mengkoneksikan komputer client ke Internet.

Server adalah suatu komputer yang menjadi pengelola dan pusat bagi komputer lainnya. Oleh karena itu komputer server haruslah memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dari pada client-clientnya. Selain itu server memiliki macam-macam jenis, yaitu diantaranya :

2.1.2 Jenis-Jenis Server

1. *Samba Server*

   Samba (server message block) adalah protokol file sharing dan printer sharing untuk menyaingi protokol yang telah ada yakni Novell's IPX-based. SMB ini merupakan protokol file sharing dan printer sharing pertama yang dapat berjalan pada multi protokol: TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX. Dengan kata lain SMB server dapat menggantikan posisi Novell server tanpa harus merubah infrastruktur dari jaringan.

2. *FTP server*

   File Transfer Protocol (FTP) adalah suatu protokol yang berfungsi untuk tukar-menukar file dalam suatu network yang menggunakan TCP koneksi bukan UDP.

   Dua hal yang penting dalam FTP adalah FTP Server dan FTP Client. FTP server adalah suatu server yang menjalankan software yang berfungsi untuk memberikan layanan tukar menukar file dimana server tersebut selalu siap memberikan layanan FTP apabila mendapat permintaan (request) dari FTP client. FTP client adalah computer yang merequest koneksi ke FTP server untuk tujuan tukar menukar file. Setelah terhubung dengan FTP server, maka client dapat men-download, meng-upload, merename, men-delete, dll sesuai dengan permission yang diberikan oleh FTP server. Tujuan dari FTP server adalah sebagai berikut :

   - Untuk tujuan sharing data
   - Untuk menyediakan indirect atau implicit remote computer
   - Untuk menyediakan tempat penyimpanan bagi user
   - Untuk menyediakan transfer data yang reliable dan efisien

3. DNS server

Domain Name System (DNS) Adalah sebuah aplikasi service di internet yang menerjemahkan sebuah domain name ke IP address dan salah satu jenis system yang melayani permintaan pemetaan IP address ke FQPN (Fany Qualified Domain Name) dan dari FQDN ke IP address. DNS biasanya digunakan pada aplikasi yang berhubungan ke internet sererti Web Browser atau e-mail, Dimana DNS membantu memetakan host name sebuah computer ke IP address. Selain digunakan di internet DNS juga dapat di implementasikan ke private network atau internet.

FUNGSI DNS:

- Kerangka Peraturan pengiriman secara kontroversi menggunakan keuntungan jenis rekod DNS, dikenal sebagai rekod TXT.
- Menyediakan keluwesan untuk kegagalan computer,Beberapa server DNS memberikan perlindungan untuk setiap domain. Tepatnya,Tiga belas server akar (root server)digunakan oleh seluruh dunia.

KEUNGGULAN DNS:

- DNS mudah untuk di implementasikan di protocol TCP/IP
- NS server mudah untuk di konfigurasikan(Bagi admin)
- User tidak lagi di repotkan untuk mengingat IP address

KEKURANGAN DNS

- DNS tidak mudah untuk di implementasikan
- Tidak konsisten
- Tidak bias membuat banyak nama domain

4. *Web Server*

Web Server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Salah satu server web yang terkenal di linux adalah Apache. Apache merupakan server web antar platform yang dapat berjalan di beberapa platform seperti linux dan windows. Web Server juga merupakan sebuah komputer yang menyediakan layanan untuk internet. Server disebut juga dengan host. Agar anda dapat memasukkan web yang anda rancang ke dalam internet, maka anda harus memiliki ruangan terlebih dahulu dalam internet, dan ruangan ini disediakan oleh server.

5. *Mail server*

Mail server digunakan untuk mentransfer e-mail pada jaringan TCP / IP atau bisa juga disebut sebagai Perangkat lunak program yang mendistribusikan file atau informasi sebagai respons atas permintaan yang dikirim via email, juga digunakan pada bitnet untuk menyediakan layanan serupa FTP.Mail server merupakan perangkat terpenting dalam pembuatan webmail yang menjadi tempat dari database mail dalam jaringan untuk melakukan resource sharing, dan dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi Perusahaan dalam pembuatan webmail. Dari banyaknya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi email merupakan sarana yang cukup bermanfaat di kalangan masyasrakat di seluruh dunia, dengan email kita dapat melakukan interaksi dan pertukaran informasi satu sama lainnya. Disamping itu kita juga memerlukan mail server yang dapat kita istilahkan sebagai kantor pos yang mengatur proses pengiriman dan penerimaan pesan juga penyimpanan pesan yang menggunakan sistem basis data.

6. *Proxy Server*

Proxy server adalah sebuah komputer server atau program komputer yang dapat bertindak sebagai komputer lainnya untuk melakukan request terhadap content dari Internet atau intranet.

Proxy Server bertindak sebagai gateway terhadap dunia Internet untuk setiap komputer klien. Proxy server tidak terlihat oleh komputer klien: seorang pengguna yang berinteraksi dengan Internet melalui sebuah proxy server tidak akan mengetahui bahwa sebuah proxy server sedang menangani request yang dilakukannya. Web server yang menerima request dari proxy server akan menginterpretasikan request-request tersebut

seolah-olah request itu datang secara langsung dari komputer klien, bukan dari proxy server.

Proxy server juga dapat digunakan untuk mengamankan jaringan pribadi yang dihubungkan ke sebuah jaringan publik (seperti halnya Internet). Proxy server memiliki lebih banyak fungsi daripada router yang memiliki fitur packet filtering karena memang proxy server beroperasi pada level yang lebih tinggi dan memiliki kontrol yang lebih menyeluruh terhadap akses jaringan. Proxy server yang berfungsi sebagai sebuah "agen keamanan" untuk sebuah jaringan pribadi, umumnya dikenal sebagai firewall.

2.2 Pengenalan Internet

Internet atau Interconnected Networking merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia, yang saling berinteraksi dan bertukar informasi.

Internet mempunyai sejarah yang sangat kompleks dan mencakup banyak aspek seperti teknologi, organisasi dan komunitas. Pengaruh internet tidak hanya terhadap bidang teknik komunikasi komputer saja tetapi, terhadap masalah sosial misalnya dengan menggunakan alat – alat bantu online untuk mencapai bisnis elektronik (e-commerce), kepemilikan informasi dan interaksi dengan masyarakat.

Ada beberapa fasilitas dari internet yang sering kita temui bahkan digunakan antara lain :

1. E-mail
2. World Wide Web (WWW)
3. Newsgroup
4. Telnet
5. Chat
6. File Transfer Protocol (FTP)

2.2.1 Network

Jaringan atau network saat ini menjadi istilah yang sangat penting dalam dunia pengolahan data dan informasi. Pengertian sederhana dari jaringan komputer adalah sekumpulan perangkat yang dapat digunakan untuk menyimpan dan manipulasi data elektronis dan pesan-pesan, saling terkait satu dengan lainnya di mana dengan cara tersebut pengguna dapat menyimpan, menggali an saling berbagi terhadap informasi yang tersedia.

Istilah "*Network*" mengacu pada perangkat keras dan lunak yang digunakan untuk menghubungkan antara komputer satu dengan komputer lainnya, sehingga memungkinkannya untuk berkomunikasi satu sama lain. Sistem jaringan tidak lagi hanya akan melayani sebuah mesin besar saja. Sebaliknya jaringan-jaringan akan merupakan sarana bantu yang memungkinkan sebuah organisasi besar untuk melakukan penyesuaian yang sesuai, antara kebutuhan informasi dengan besarnya aplikasi serta investasi perangkat keras dan lunaknya.

2.2.2 Web Server

Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau homepage. Komputer dapat dikatakan web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Personal Web Server (PWS).

Macam-macam web server antara lain :

1. Apache (Open Source)
2. Xitami
3. Iis
4. PWS (Personal web Server)

Website (Situs Web) merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu situs atau web dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu :

A. Web statis, yaitu :

Web yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap)

B. Web Dinamis, yaitu :

Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan user yang bersifat dinamis.

2.2.3 HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) merupakan protokol yang digunakan untuk mendistribusikan sistem informasi yang berbasis hypertext. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses HTML. HTTP diprakarsai oleh World Wide Web sistem informasi yang menyeluruh sejak tahun 1990. Apabila pada penjelajahan web dan pada alamat tertulishttp://www.google.com; ini merupakan salah satu penggunaan protokol HTTP dalam web.

2.3 Pengertian Client Server

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client(biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. Masing-masing client dapat meminta data atau informasi dari server. Sistem client server didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

1. *Servis (layanan)*

- Hubungan antara proses yang berjalan pada mesin yang berbeda
- Pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya.
- Server sebagai provider,client sebagaikonsumen

2. *Sharing resources (sumber daya)*

Server bisa melayani beberapa client pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk share sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

3. *Asymmetrical protocol (protokol yang tidak simetris)*

Many to one relationship antara client dan server. Client menginisiasikan diaolog melaui layanan permintaan, dan server menunggu secara pasif dan request dari client.

4. *Transparansi lokasi*

Proses yang dilakukan server boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan.Lokasi server harus mudah diakses dari client.

5. *Mix-and-Match*

Perbedaan server client platforms

6. *Pesan berbasiskan komunikasi*

Interaksi server dan client melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

7. *Pemisahan interface dan implementasi*

Server bisa diupgrade tanpa mempengaruhi client selama interface pesan yang diterbitkan tidak berubah.

2.3.1 Perbedaan Tipe Client-Server :

1. File Servers

File server vendors mengklaim bahwa mereka pertama menemukan istilah client-server. Untuk sharing file melalui jaringan