

## PERTEMUAN 7: TIPE JARINGAN (CLIENT-SERVER)

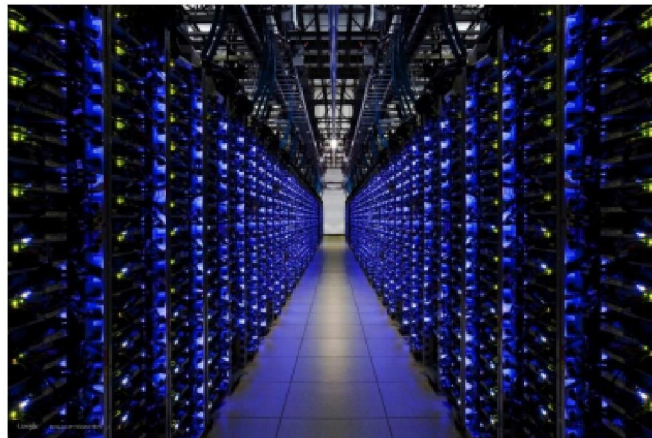
### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengerti fungsi jaringan client-server
- Mampu membedakan tipe jaringan peer to peer dengan client-server
- Memahami konsep sebuah jaringan client-server
- Mengetahui kelebihan dan kekurangan jaringan client-server

### B. URAIAN MATERI

#### 1. DASAR TEORI

Salah satu tipe jaringan dalam LAN (Local Area Network) adalah jaringan client-server. Pada tipe jaringan client-server terdapat suatu komputer khusus yang bertugas sebagai server dan komputer lain berperan



sebagai workstation / client. Server adalah komputer yang melayani komputer lainnya oleh karena itu di dalam jaringan client-server komputer yang difungsikan sebagai server harus memiliki unjuk kerja yang lebih tinggi dibandingkan komputer-komputer lain sebagai workstation. Client adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server.

Server di jaringan tipe client-server disebut dengan Dedicated Server karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada workstation. Dalam memilih komputer untuk server ada 3 hal yang perlu diperhatikan yaitu kecepatan processor (CPU), kapasitas memori, dan harddisk. Jaringan client-server memiliki 3 buah model yaitu.

Server di jaringan tipe client-server disebut dengan Dedicated Server karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada workstation. Dalam memilih komputer untuk server ada 3 hal yang perlu diperhatikan yaitu kecepatan processor (CPU), kapasitas memori, dan harddisk. Jaringan client-server memiliki 3 buah model yaitu.

- Model jaringan client-server tradisional.

Model ini biasanya disebut sebagai jaringan client-server(thick client), sebagai pengganti terminal Host UNIX/ Mainframe dengan menggunakan terminal ASCII / ANSI / IBM3270 / IBM5250.

- Model jaringan client-server atau Network Computing.
- Thin client Windows Based Model.

Adalah jaringan komputer dimana komputer dengan spesifikasi minimum (thin), menggunakan aplikasi dan data yang ditempatkan pada satu atau beberapa power server.

## 2. LAYANAN-LAYANAN PADA SERVER

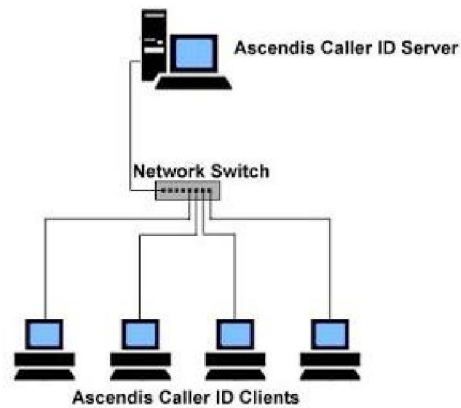
- **DHCP (Dynamic Configuration Protocol)** adalah layanan yang secara otomatis memberikan nomor IP kepada komputer yang memintanya. Komputer yang memberikan nomor IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta nomor IP disebut sebagai DHCP Client. Dengan demikian administrator tidak perlu lagi harus memberikan nomor IP secara manual pada saat konfigurasi TCP/IP, tapi cukup dengan memberikan referensi kepada DHCP Server.
- **Web server** adalah sebuah aplikasi server yang melayani permintaan HTTP atau HTTPS dari browser dan mengirimkannya kembali dalam bentuk halaman-halaman web. Halaman-halaman web yang dikirim oleh web server biasanya berupa file-file HTML dan CSS yang nantinya akan diparsing atau ditata oleh browser sehingga menjadi halaman-halaman web yang bagus dan mudah dibaca.

- **HTTP (HyperText Transfer Protocol)** adalah sebuah protokol untuk melakukan akses antara client dan server. Client dan server masing-masing saling menerima dan menjawab request keduanya. Sebuah client HTTP seperti web browser, biasanya memulai permintaan dengan membuat hubungan TCP/IP ke port tertentu di tempat yang jauh (biasanya port 80 atau 8080).
- **HTTPS** adalah penggabungan antara Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dengan SSL / TLS protokol. Semua komunikasi yang dilakukan melalui HTTPS akan dienkripsi dengan tujuan untuk keamanan saat terjadi transaksi data di internet
- **URL (Uniform Resource Locator)** adalah rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di Internet.
- **FTP ( File Transfer Protocol )** 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.



- **DNS (Domain Name Server)** adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di internet. Domain memberikan kemudahan pengguna di internet untuk melakukan akses ke server dan mengingat server yang dikunjungi dibandingkan harus mengenal deretan nomor atau yang dikenal IP.
- **E-Mail (Electronic Mail)** adalah sebuah fasilitas komunikasi dalam Internet yang berfungsi mengirim surat secara elektronik yang dapat menjangkau ke seluruh dunia. Dibandingkan dengan surat biasa, e-mail mempunyai keunggulan yang lebih aman serta tidak membedakan jarak dan waktu.
- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)** adalah suatu protokol yang digunakan untuk mengirimkan pesan e-mail antar server, yang bisa dianalogikan sebagai kantor pos. Ketika kita mengirim sebuah e-mail, komputer kita akan mengarahkan e-mail tersebut ke sebuah SMTP server, untuk diteruskan ke mail-server tujuan. Mail-server tujuan ini bisa dianalogikan sebagai kotak pos di pagar depan rumah kita, atau kotak PO BOX di kantor pos.
- **POP3 (Post Office Protocol version 3)** adalah protokol yang digunakan untuk mengambil surat elektronik (email) dari server email. Protokol ini erat hubungannya dengan protokol SMTP dimana protokol SMTP berguna untuk mengirim surat elektronik dari komputer pengirim ke server.
- **NTP (Network Time Protocol)** adalah aplikasi layanan dari server untuk melakukan sinkronisasi waktu dengan client-clientnya. sehingga time yang ada di sebuah jaringan adalah sama dan seragam.

Untuk menggunakan Jaringan Client Server diperlukan sebuah media perantara berupa hub / switch.



1. Keuntungan dari Client Server :

- a. Terpusat - resource dan keamanan data terkontrol melalui server.
- b. Mempunyai skala - Satu atau semua elemen bisa di ganti bergantung pada kebutuhan.
- c. Fleksibel - Teknologi baru dengan mudah dapat di integrasikan ke dalam sistem.
- d. Interoperability - semua komponen (client/jaringan/server) bekerja bersama-sama.

- e. Mudah di akses - Server dapat di akses dari jauh dan melewati multiple platform.
- 2. Kerugian dari Client Server :
  - a. Harga/biaya - Memerlukan investasi awal yang lumayan besar.
  - b. Perawatan - Jaringan besar akan membutuhkan seorang staf untuk mengefisienkan operasi

### **7.3. Perbedaan Jaringan Komputer Peer to Peer dan Client-Server**

#### **a. Jaringan Komputer Peer to Peer**

Setiap pengguna dapat berhubungan ke jaringan. Penginstalan dan pemeliharaan dilakukan dengan cara yang mudah dan cepat. Tingkat keamanan rendah dibandingkan dengan jenis jaringan client server. Tempat penyimpanan file tidak terpusat. Biaya operasional lebih rendah dibandingkan dengan jenis jaringan client server. Keamanan diatur oleh setiap pengguna.

#### **b. Jaringan Komputer Client Server**

Penyimpanan file terpusat. Hanya pengguna yang mendapat izin dari server yang dapat mengakses jaringan. Penginstalan dan pemeliharaan lebih rumit. Keamanan diatur secara terpusat oleh server. Tingkat keamanan dapat diatur setinggi mungkin. Biaya cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jaringan client server.

## **C. SOAL LATIHAN/TUGAS**

-

## **D. DAFTAR PUSTAKA**

Buku

Link and Sites: