

## PERTEMUAN 6:

### TIPE JARINGAN (PEER TO PEER)

#### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengenali berbagai tipe jaringan
- Memahami konsep tiap tipe Jaringan
- Mampu membedakan tipe-tipe jaringan
- Mengetahui kelebihan dan kekurangan jaringan peer to peer

#### B. URAIAN MATERI

##### 1. DASAR TEORI

Berdasarkan fungsinya, Jaringan komputer terbagi menjadi :

##### a. Jaringan Client-Server

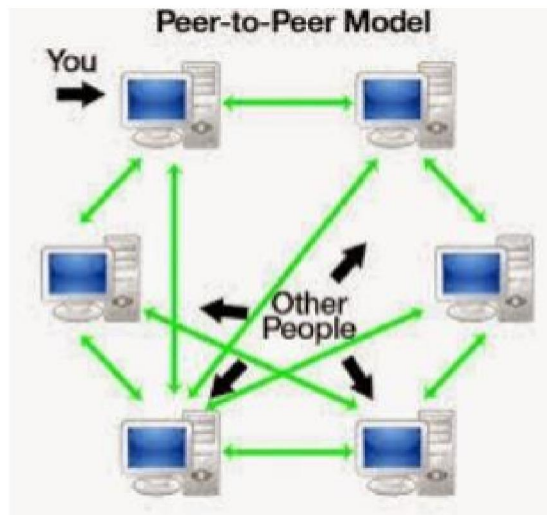
Jaringan Client-server merupakan jaringan komputer yang didalamnya terdapat satu atau lebih komputer yang bertindak sebagai server dan menyediakan layanan ke setiap komputer client yang terhubung ke dalam jaringan tersebut. Komputer Client cukup mengakses komputer server untuk mendapatkan layanan melalui jaringan. Layanan yang disediakan oleh komputer server bisa berupa web dan database server, file server baik menggunakan FTP atau Samba dan layanan-layanan lain yang bisa diakses melalui jaringan. Oleh karena itu komputer server harus memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dibanding dengan komputer client seperti kapasitas Processor, Harddisk, memori dan sebagainya.

##### b. Jaringan peer to peer

Jaringan Peer to peer memungkinkan kita menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain tanpa perantara seperti switch. Dengan menggunakan media seperti kabel dan wireless, komputer yang satu dengan komputer yang lain bisa saling berkomunikasi dan berbagi sumber daya.

##### 2. TIPE JARINGAN PEER TO PEER

Pada bab ini, Tipe jaringan Peer to peer yang akan kita bahas terlebih dahulu.



Jaringan peer to peer pada setiap komputer memiliki fungsi yang sama dan dapat berhubungan/berkomunikasi dengan komputer lain yang sudah memberi izin.jadi dapat kita simpulkan bahwa setiap komputer pada jaringan peer berfungsi sebagai client dan juga sebagai server. Jaringan tipe ini disebut dengan dedicated server karena berperan menjadi server satu-satunya yang menyediakan layanan berupa:akses internet,file,email,dan lain-lain. biasanya jenis ini digunakan di sebuah kantor kecil dengan jumlah komputer yang tidak banyak,kurang lebih sepuluh workstation.Keuntungan & kelemahan menggunakan jenis jaringan ini diantaranya sebagai berikut:

- a. Kelebihan menggunakan jaringan peer to peer
  - Tidak perlu memerlukan investasi tambahan dalam pembelian software & hardware server.
  - Setup mudah dan harga murah menjadikan jaringan ini tidak memerlukan seorang admin jaringan.
  - Jika salah satu server mati,jaringan tidak akan mengalami dampaknya,karena jaringan tidak menggantungkan pada satu server.

b. kekurangan menggunakan jaringan peer to peer

- Trouble shooting pada jaringan tidak mudah, dikarenakan setiap komputer dimungkinkan untuk terlibat dalam sebuah komunikasi yang ada di jaringan tersebut.
- Cara kerjanya lebih rendah bila dibandingkan dengan jaringan client-server, karena setiap komputer/peer mengelola fasilitas jaringan dan juga mengelola pekerjaan dan aplikasi sendiri.
- Setiap user mengatur keamanan masing-masing pada fasilitas jaringan yang dimilikinya.

Pada Jaringan Peer to Peer tidak mempunyai file server atau sumber manajemen yang terpusat. Dalam Jaringan Peer to Peer semua komputer di perlakukan sama, mereka semua mempunyai kemampuan yang sama untuk menggunakan resources yang tersedia pada jaringan. Jaringan Peer to Peer di tujuan bagi Local Area Network (LAN) kecil sampai menengah.

### 3. CARA MEMBANGUN JARINGAN PEER TO PEER

Apabila komputer yang ingin dihubungkan hanya berjumlah dua, kita tidak perlu repot-repot menambah perangkat jaringan lain seperti misalnya switch. Cukup dengan satu buah kabel saja kita sudah bisa menghubungkan kedua komputer tersebut. Syarat utama komputer untuk terhubung dengan jaringan adalah memiliki Network Interfaces Card.

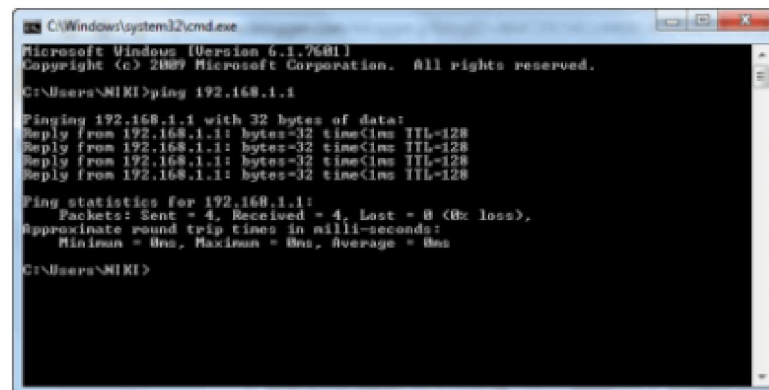
- **Langkah pembuatan jaringan peer to peer menggunakan kabel**

Kita asumsikan bahwa kedua komputer sudah memiliki syarat yang dibutuhkan dan sudah terhubung dengan baik. Setelah semua terhubung dengan baik, kita bisa mengatur IP address pada setiap komputer.



- a. Pada gambar topologi disamping kita mengatur **IP address komputer A**
- b. **192.168.1.1** dengan **subnetmask 255.255.255.0**.
- c. Itu berarti **komputer B** tidak bisa lagi menggunakan IP address 192.168.1.1, karena sudah digunakan pada **komputer A**.
- d. Berdasarkan subnetmask yang ada, banyaknya range IP address adalah 256 host. (192.168.1.0 s/d 192.168.1.255).
- e. IP 192.168.1.0 tidak bisa digunakan karena diperuntukan untuk network address, begitu juga dengan IP 192.168.1.255 karena alamat tersebut digunakan untuk broadcast Address.
- f. Jadi, IP address yang tersedia untuk bisa digunakan pada komputer B yaitu 192.168.1.2 s/d 192.168.1.254.
- g. Setelah menentukan IP address untuk komputer B, langsung saja kita setting IP address untuk komputer B. Misal IP Address 192.168.1.30 dengan subnetmask 255.255.255.0.
- h. Setelah masing-masing komputer memiliki IP Address, kita bisa langsung mengetes koneksi antara dua komputer tersebut.
- i. Pada PC A, lakukan tes ping ke IP address komputer B. Pastikan sudah reply.
- j. Pada PC B, lakukan tes ping ke IP address komputer A. Pastikan sudah reply.
- k. Apabila saat melakukan ping mendapat pesan error, itu berarti koneksi antara dua komputer belum berhasil. Hal ini bisa terjadi karena windows firewall belum dimatikan. Coba Anda matikan fitur windows firewall dan tes koneksi kembali melalui ping.





```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\NIXI>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\NIXI>
```

Setelah dua komputer sudah terkoneksi, baik itu secara fisik maupun software, berarti jaringan peer to peer Anda sudah berhasil dibuat. Kini Anda bisa saling bertukar data antara komputer A dan komputer B.

- **Cara membangun jaringan Peer To Peer dengan menggunakan jaringan nirkabel**
  - a. Sama seperti jaringan peer to peer dengan menggunakan kabel. Hanya saja berbeda pada penghantar jaringan tersebut. Untuk membangun jaringan peer to peer sederhana cukup menggunakan Ad Hoc pada laptop.
  - b. Pertama membuat jaringan Ad Hoc tersebut. Jaringan Ad Hoc adalah salah satu jenis dari wireless Local Area Network yang tidak melibatkan perantara seperti access point. Untuk pengguna windows 8/8.1 maupun windows 10 menggunakan command prompt untuk membuat Wi-Fi tersebut.
  - c. Buka Command Prompt (Run as Administrator).
  - d. Ketikkan perintah: **netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid>Nama\_wifi\_yang\_diinginkan key=Password\_yang\_anda\_inginkan.**

```
Administrator: Command Prompt
C:\WINDOWS\system32>netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=ftik1 key=ftikunmul1234
The hosted network mode has been set to allow.
The SSID of the hosted network has been successfully changed.
The user key passphrase of the hosted network has been successfully changed.

C:\WINDOWS\system32>netsh wlan start hostednetwork
The hosted network started.

C:\WINDOWS\system32>
```

Untuk mengaktifkan Jaringan Ad Hoc ketikkan perintah: **netsh wlan start hostednetwork**.



Untuk settingan IP dll. Sama seperti jaringan peer to peer menggunakan kabel.

### C. SOAL LATIHAN/TUGAS

### D. DAFTAR PUSTAKA

Buku

Link and Sites: