

BAB 4

JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET

Istilah Internet merupakan singkatan dari *interconnected networking* yang berarti jaringan-jaringan komputer yang saling terhubung. Namun, perlu diingat juga bahwa istilah internet yang kita kenal mengacu pada gabungan komputer di seluruh dunia. Jadi, lebih jelasnya, internet adalah gabungan jaringan komputer di seluruh dunia yang membentuk suatu sistem jaringan informasi global.

Di internet, ada dua tipe komputer, yaitu komputer server (server computer) dan komputer client (client computer). Informasi dan layanan yang ada di Internet disediakan oleh komputer server, sedangkan komputer client hanya dapat mengakses informasi atau layanan di komputer server tersebut.

Pengertian Jaringan Komputer :

Adalah sebuah sistem yang terdiri dari beberapa komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama untuk tujuan tertentu.

Manfaat Jaringan :

- a. **Sharing Resource (Berbagi Sumber Daya).** Dapat menggunakan sumber daya yang ada secara bersama-sama
- b. **Media Komunikasi.** Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pengguna, baik untuk teleconference maupun untuk mengirim pesan.
- c. **Akses Informasi,** contohnya : Web Browsing
- d. **Menghemat uang**
- e. **Scalability/ Skalabilitas.** Menambahkan komputer server/ client dengan mudah tanpa mengganggu komputer kinerja komputer server / client yang sudah ada.

Jenis-jenis Jaringan :

1. Berdasarkan Skala (Jarak dan Area Kerja)
 - a. Local Area Network (LAN). Jaringan dengan ruang lingkup terbatas (area lokal).
 - b. Metropolitan Area Network (MAN). Pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. Misalnya dalam suatu kawasan metropolitan atau satu kota.
 - c. Wide Area Network (WAN). Jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua.
2. Berdasarkan Fungsi
 - a. Client – Server. **Server** adalah komputer yg menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain di dalam jaringan. **Client** adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server.
 - b. Peer to peer. Kedudukan setiap komputer yang terhubung dalam jaringan adalah sama.
3. Berdasarkan Metode Koneksi
 - a. Jaringan Berkabel. Jaringan yang menggunakan kabel untuk menghubungkan anggota anggota jaringan.
 - b. Jaringan Nirkabel. Jaringan yang menggunakan gelombang radio untuk koneksi antar anggota jaringan.
4. Berdasarkan Topologi Jaringan
Pengertian Topologi Jaringan adalah Suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan.
 - a. Topologi Bus
Terdiri dari beberapa komputer yang disambungkan kepada satu kabel utama dengan menggunakan terminator.
Kelebihan Topologi Bus :
 - Mudah untuk menambah atau mengurangi komputer
 - Murah dan sesuai untuk rangkaian kecil

Kelemahan Topologi Bus :

- Jika kabel utama rusak, rangkaian tidak dapat berfungsi
- Sulit mengetes kerusakan
- Perlu pengulang (Repeater) jika jarak LAN jauh

b. Topologi Bintang (Star)

Pola hubungan komputer yang terpusat, dengan menyambungkan setiap komputer ke hub atau switch.

Kelebihan Topologi Bintang :

- Mudah untuk menyambungkan kabel rangkaian
- Mudah mengenal masalah

Kelemahan Topologi Bintang :

- Memerlukan kabel yang panjang
- Jika Hub/switch rusak, seluruh rangkaian tidak berfungsi
- Biaya pemasangan yang lebih mahal

c. Topologi Cincin (Ring)

Pola hubungan komputer yang membentuk seperti lingkaran (cincin).

Kelebihan Topologi Cincin:

- Dapat melayani lalu lintas yang padat
- Hemat kabel dan tingkat kerumitan jaringan rendah

Kelemahan Topologi Cincin :

- Jika kabel utama rusak, rangkaian tidak dapat berfungsi
- Penambahan atau pengurangan sangat sulit
- Sulit mengecek tempat kerusakan