

# Pengenalan Jaringan Komputer

## Latar Belakang

- Pada masa mainframe berkembang, semua komputasi terpusat pada satu mesin besar yang di dalamnya terkonfigurasi banyak prosesor dan memory yang besar dengan mekanisme sharing memory dan sharing prosesor.
- Dari mainframe tersebut terhubung beberapa terminal yang hanya berfungsi sebagai input dan output. Tidak ada prosesing pada terminal tersebut. Ini yang disebut dumb terminal.
- Sejalan dengan berkembang teknologi chip, perkembangan komputer pun berubah. Muncullah Personal Computer (PC) yang mampu melakukan operasi di komputer itu sendiri tanpa membutuhkan komputer lain.
- Dari PC, selain aplikasi desktop yang ada, kemudian berkembang kebutuhan untuk mengembangkan berbagai aplikasi yang dapat menghubungkan para pemakai dari PC tersebut.

## Pengertian

- sebuah [sistem](#) yang terdiri atas [komputer](#) dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama.
- Dua buah komputer dapat dikatakan terinterkoneksi jika keduanya dapat saling bertukar informasi.

## Tujuan Jaringan Komputer

- Membagi sumber daya: contohnya berbagi pemakaian [printer](#), [CPU](#), [memori](#), [harddisk](#)
- Komunikasi: contohnya [surat elektronik](#), [instant messaging](#), [chatting](#)

## WEEK #1

---

- Akses informasi: contohnya *web browsing*

### Manfaat Jaringan Komputer

- *Resource sharing*: Dapat Saling bagi dan dapat bertukar data antar sistem  
Jaringan Komputer “*share*” :
  - Data : Pertukaran informasi (graphics, voices, video, data, etc)
  - Software : aplikasi-aplikasi
  - Hardware : Printer, scanner, fax, modem, peralatan hardware yang lain
- *Menghemat uang*: Dapat saling bagi pemakaian resources yang mahal
- *Reliabilitas tinggi*: dapat memiliki sumber-sumber alternatif persediaan
- *Skalabilitas*, memiliki kemampuan untuk meningkatkan kinerja sistem secara berangsur-angsur sesuai dengan beban pekerjaan dengan hanya menambah sejumlah prosesor.
- *Medium komunikasi*, mampu menjadi media komunikasi antar personal yang terlibat dalam satu sistem yang menggunakan jaringan komputer

Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (*server*). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

### Klasifikasi Jaringan Komputer

Menurut Andrew S. Tanenbaum, jaringan komputer diklasifikasikan dalam

### kelompok teknologi transmisi sebagai berikut

#### - jaringan broadcasting

memiliki saluran komunikasi tunggal yang dipakai bersama-sama oleh semua mesin yang ada pada jaringan.

Pesan berukuran kecil, yang disebut **paket**, yang dikirim satu mesin dan diterima mesin lainnya.

Dalam tiap paket tersimpan beberapa informasi, antara lain alamat pengirim, alamat yang dituju, ukuran dan pesan itu sendiri.

Beberapa bentuk operasinya :

- *unicasting*, satu mesin mengirim paket yang ditujukan pada satu mesin khusus, sedangkan mesin lain tidak akan memproses paket tersebut, walaupun ikut 'mendengar'
- *broadcasting*, paket dialamatkan ke semua tujuan dengan memberikan tanda khusus pada alamat yang dituju.
- *multicasting*, paket dialamatkan pada suatu subset mesin.

#### - jaringan point-to-point

terdiri dari beberapa koneksi pasangan individu dari mesin-mesin.

**Sebagai pegangan umum, jaringan yang lebih kecil dan terlokalisasi secara geografis cenderung menggunakan broadcasting, sedangkan jaringan yang lebih besar umumnya menggunakan point-to-point.**