

B A B VIII

JARINGAN KOMUNIKASI DATA

Komponen Jaringan :

1. Host (Simpul)
 - Host Main dapat diartikan sebagai komputer utama (main prosesor)
 - Host Lokal dapat diartikan sebagai akses komputer tanpa jaringan
 - Host Remote dapat diartikan sebagai akses komputer dengan jaringan
 - Contoh : Concentrator atau Front End Processor
2. Link (Saluran)
 - Untuk menggabungkan antar host
3. Software
 - Mengatur jalannya tranmisi, pemakaian resource, pengelola hubungan.
 - Tanpa software hubungan hanya terjadi secara fisik.

Alasan Jaringan Dibentuk :

- a. Sharing sumber daya secara bersamaan
 - Pemakaian line printer, disks, database.
- b. Menambah manfaat dan memaksimalkan komputer
 - Dapat saling berkomunikasi, tukar menukar data.
- c. Berbagai jenis komputer dapat berkomunikasi
 - Pemakai tidak tergantung pada satu vendor.
- d. Pengembangan komputer lebih mudah & fleksibel
 - Tidak perlu disentralisasi di satu tempat.
- e. Distributed Processing
 - Suatu proses tidak bergantung pada satu sistem.
- f. Integrasi sistem aplikasi
 - Data dari satu bagian dapat digunakan bagian lain.

4 Kriteria Penggolan Jaringan :

1. Cara penyambungan
2. Topologi
3. Cara komunikasi
4. Teknologi switching
5. Tipe jaringan

Cara Penyambungan

- a. Switched
 - Hubungan terbentuk saat ada tranmisi informasi
- b. Non-Switched
 - Hubungan tranmisi selalu tetap

Topologi Jaringan :

Yaitu, bagaimana simpul dalam jaringan saling dihubungkan

- a. Titik ke titik
 - Paling sederhana, kedua simpul setingkat.
- b. Multi Drop
 - Sebuah simpul memulai & mengendalikan jaringan.
 - Simpul pengatur -> primary stasiun
 - Simpul lain -> secondary stasiun
 - Primer secara berkala merechek secondary, hemat hardware, lambat, bergantung pada primer.
- c. Bus
 - Mirip multidrop, semua simpul berkedudukan sama, jaringan tidak bergantung pusat.
- d. Star
 - Kontrol dipusatkan, semua link harus melalui pusat, gabungan titik ke titik dan multidrop.
- e. Tree
 - Disebut Multi Level Hierarchical Network, punya tingkatan simpul, simpul paling tinggi mengatur yang lain, jaringan bergantung pada pusat
- f. Ring
 - Hubungkan berbentuk lingkaran, setiap simpul berkedudukan sama.
- g. Hybrid
 - Kombinasi topologi yang mungkin.

Cara Komunikasi :

- a. Broadcast
 - Data dikirimkan ke semua penerima
- b. Titik ke titik
 - Simpul yang dituju akan menerima data.

Teknologi Switching :

1. Circuit Switching
 - Sebelum data dikirimkan sambungan harus terjadi
 - Contoh : jar. sistem telepon
2. Store and Forward
 - Data dapat dikirimkan meski sambungan gagal.
 - Informasi disimpan, dan dikirim bila ada hubungan
 - Jenis :
 - a. Message Switching (berupa berita)
 - b. Packet Switching (berupa paket data)

Tipe Jaringan :

1. LAN (Local Area Network)
 - Menghubungkan simpul dalam jarak yang dekat (satu gedung)
2. WAN (Wide Area Network)
 - Menghubungkan simpul dalam jarak yang jauh (satu organisasi).
 - Menggunakan jalur sewa (leased line)
3. PDN (Public Data Network)
 - Menghubungkan antar pusat dan jarak yang jauh (antar benua)
4. PBX (Private Branch Exchange)
 - Hubungan telepon / komunikasi suara

Pengendalian Jaringan :

Adalah kegiatan untuk mengatur pembagian sources, sehingga mendapatkan hubungan komunikasi yang baik dan lancar.

Jenis pengendalian jaringan :

1. Contention
 - Dasar First In First Out

2. Central Control
Mengatur semua transmisi.

Sistem Polling :

1. Roll Call
Tiap terminal prioritasnya berbeda-beda, semua terminal akan dipanggil satu per satu.
2. Hub
Semua terminal mempunyai prioritas sama

Sistem Jaringan :

1. Sistem Tertutup (Closed System)
Hanya alat dan terminal yang dikenal pusat bisa berkomunikasi
2. Sistem Terbuka (Open System)
Sistem yang mematuhi standar tertentu yang dapat berkomunikasi (prosedur pertukaran, terminal, proses

Jaringan komunikasi itu sangat penting, berguna, memerlukan biaya dan sumber daya yang besar, sehingga perlu perencanaan teliti.