



Jaringan Komunikasi

Materi yang akan dibahas:

- /// **Revolusi telekomunikasi**
- /// **Komponen dasar dan fungsi dari sistem telekomunikasi**
- /// **Topologi jaringan telekomunikasi**
- /// **Jaringan telekomunikasi berdasarkan geografi**
- /// **Bagaimana organisasi menggunakan telekomunikasi untuk memenangkan persaingan**

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-1

Revolusi Teknologi Komunikasi Data

Komunikasi Data adalah penggunaan media elektronik atau cahaya untuk memindahkan data atau informasi dari satu lokasi kesatu atau beberapa lokasi lain yang berbeda

Teknologi komunikasi dan komputer telah memungkinkan lebih banyak orang dapat mengakses informasi

Untuk mendapatkan Informasi berkualitas (akurat, relevan, tepat waktu dan lengkap) pengolahan data harus dilakukan secara bersama.

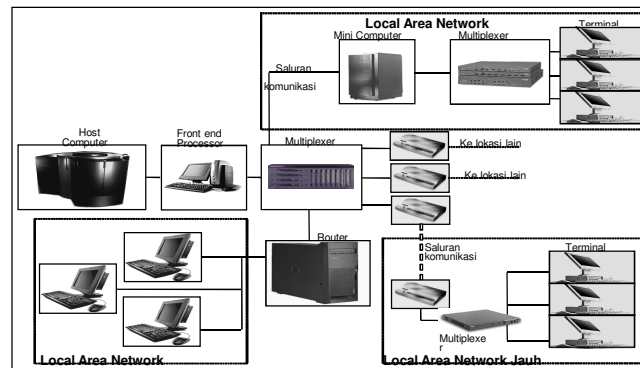
Jaringan Informasi Superhightway merupa-kan jaringan telekomunikasi digital berkece-patan tinggi.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-2

Komponen-Komponen dan Fungsi dari Sistem Telekomunikasi

Sistem telekomunikasi merupakan kumpulan hardware dan software yang sesuai (compatible) yang disusun untuk mengkomunikasikan berbagai macam informasi dari satu lokasi ke lokasi yang lain



Komponen sistem komunikasi

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-3

Komponen sistem telekomunikasi:

- ⇒ Front end processor
- ⇒ Multi plexer
- ⇒ Saluran komunikasi
- ⇒ Modem
- ⇒ Router

Fungsi dari sistem telekomunikasi adalah untuk mengirim dan menerima data dari sa-tu lokasi ke lokasi yang lain

Protocol adalah sekumpulan aturan dan pro-sedur yang mengatur transmisi data antara dua terminal dalam suatu sistem jaringan

Jenis-jenis Sinyal:

- ⇒ Sinyal analog adalah sinyal yang berben-tuk gelombang
- ⇒ Sinyal digital adalah sinyal yang memiliki bentuk berlawanan

Modem adalah alat yang digunakan untuk merubah sinyal digital ke analog dan seba-liknya

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-4

Media komunikasi:

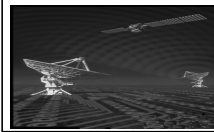
- ☞ Kabel listrik biasa
- ☞ Kabel koaksial
- ☞ Serat optik



Kabel koaksial adalah kabel yang biasa digunakan sebagai kabel telepon



Kabel serat optik berisi ribuan serat optik yang tebalnya kurang lebih sebesar rambut manusia



Wireless adalah pengiriman data tanpa kabel

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-5

Karakteristik saluran komunikasi membantu efisiensi dan kemampuan sistem telekomunikasi. Karakteristik ini termasuk kecepatan pengiriman data

Kecepatan pengiriman jumlah total data atau informasi yang dapat dikirimkan melalui saluran komunikasi diukur dengan bytes per detik (BPS)

Ada dua macam mode pengiriman sinyal yaitu Asynchronous, transmision

Tiga arah pengiriman data:

- ☞ Simplex - komunikasi satu arah
- ☞ Half duplex - komunikasi dua arah saling bergantian
- ☞ Full duplex - komunikasi dua arah secara bersamaan

Pemroses komunikasi (Communications Processor) seperti Front end processor, Concentrator, multiplexers, dan modem melakukan pengiriman dan penerimaan data dalam suatu jaringan telekomunikasi.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-6

Front end Processor adalah komputer kecil yang digunakan untuk mengelola komunikasi dan diletakan pada komputer utama
Concentrator adalah komputer untuk teleko-munikasi yang dapat diprogram untuk me-ngumpulkan pesan dari berbagai terminal untuk se-mentara dan pada waktunya yang ekonomis dikirimkan
Multiplexer adalah alat yang memungkinkan satu saluran komunikasi membawa pengi-riman data dari berbagai sumber secara terus menerus. Multiplexer membagi saluran komunikasi sehingga dapat dipakai oleh banyak media pengiriman

Software telekomunikasi, khusus digunakan untuk mengontrol dan menjalankan aktivitas jaringan telekomunikasi

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-7

Topologi Jaringan Telekomunikasi

Network topology adalah bentuk atau konfi-gurasi dari sistem jaringan

Empat topology yang digunakan yaitu:

- ✦ Star Network
- ✦ Bus Network
- ✦ Ring Network
- ✦ Hibryd Network

Start Network merupakan konfigurasi jaringan komputer berbentuk bintang.

Bus Network merupakan konfigurasi komputer berbentuk garis.

Ring Network merupakan jaringan berbentuk yang tidak terpusat pada komputer induk.

Hybrid Network merupakan gabungan dari berbagai konfigurasi.

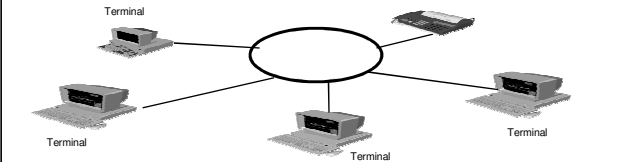
<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-8

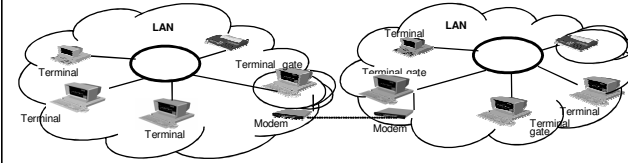
Jaringan Berdasarkan Geografi

Sistem jaringan berdasarkan geografi: Local area network dan wide area network

LAN (Local area network) merupakan jaringan komputer yang ada pada lokasi tertentu.



WAN (Wide area network) merupakan jaringan yang tersebar ke beberapa lokasi yang luas



<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-9

Model Client/Server

- ✦ Server/host-based-Application adalah rancangan pengolahan data yang me-nempatkan data dan seluruh aplikasi ser-ta pengolahannya dilakukan server (komputer induk).
- ✦ File server - adalah rancangan yang me-nempatkan seluruh aplikasi dan data di server. Terminal atau workstation akan memanggil aplikasi tertentu dari server untuk dijalankan di workstation dan pe-ngolahan data dari aplikasi tersebut dilakukan di workstation.
- ✦ Client/Server - adalah rancangan yang memanfaatkan makin meningkatnya ke-mampuan personal computer dan ja-ringan komputer.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

6-10