



Pengenalan Jaringan Komunikasi Data

Materi I

Data dan Informasi

Komunikasi Data



Data

Sesuatu yang tidak ada artinya bagi penerima dan memerlukan pengolahan

Gambar
Suara
Huruf
Angka



Informasi

Hasil dari pengolahan data yang memiliki nilai dan dapat digunakan oleh penggunanya

Peta
Waktu
Artikel
Lagu



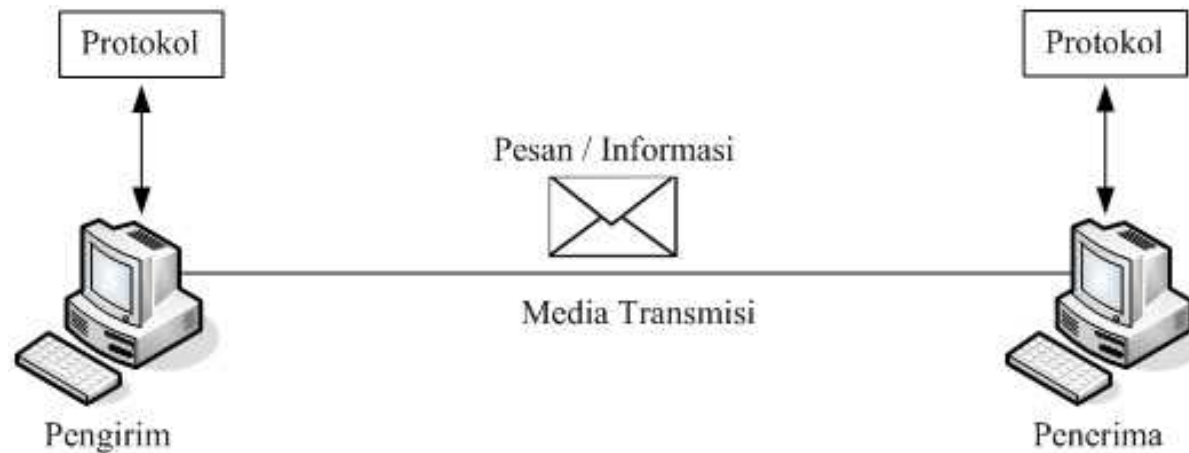
Komunikasi Data

Komunikasi Data



Metode untuk **mengirimkan** dan **menerima** data dari penerima maupun pemberi data.

Data yang diterima maupun diberi dapat digunakan sebagai **informasi**



Kebutuhan vs Kecepatan Komunikasi Data



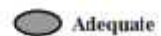
Speed (kbps)	9.6	14.4	28	64	144	384	2000
Transaction processing	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Messaging/text apps	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Voice	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Location services	Adequate	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Still image transfers	Poor	Adequate	Adequate	Good	Good	Good	Good
Internet/VPN access	Poor	Poor	Adequate	Good	Good	Good	Good
Database access	Poor	Poor	Adequate	Good	Good	Good	Good
Enhanced Web surfing	Poor	Poor	Adequate	Adequate	Good	Good	Good
Low-quality video	Poor	Poor	Adequate	Adequate	Good	Good	Good
Hifi audio	Poor	Poor	Adequate	Adequate	Good	Good	Good
Large file transfer	Poor	Poor	Poor	Adequate	Good	Good	Good
Moderate video	Poor	Poor	Poor	Adequate	Adequate	Good	Good
Interactive entertainment	Poor	Poor	Poor	Poor	Adequate	Adequate	Good
High-quality video	Poor	Poor	Poor	Poor	Poor	Adequate	Good

VPN: virtual private network

Performance:



Poor

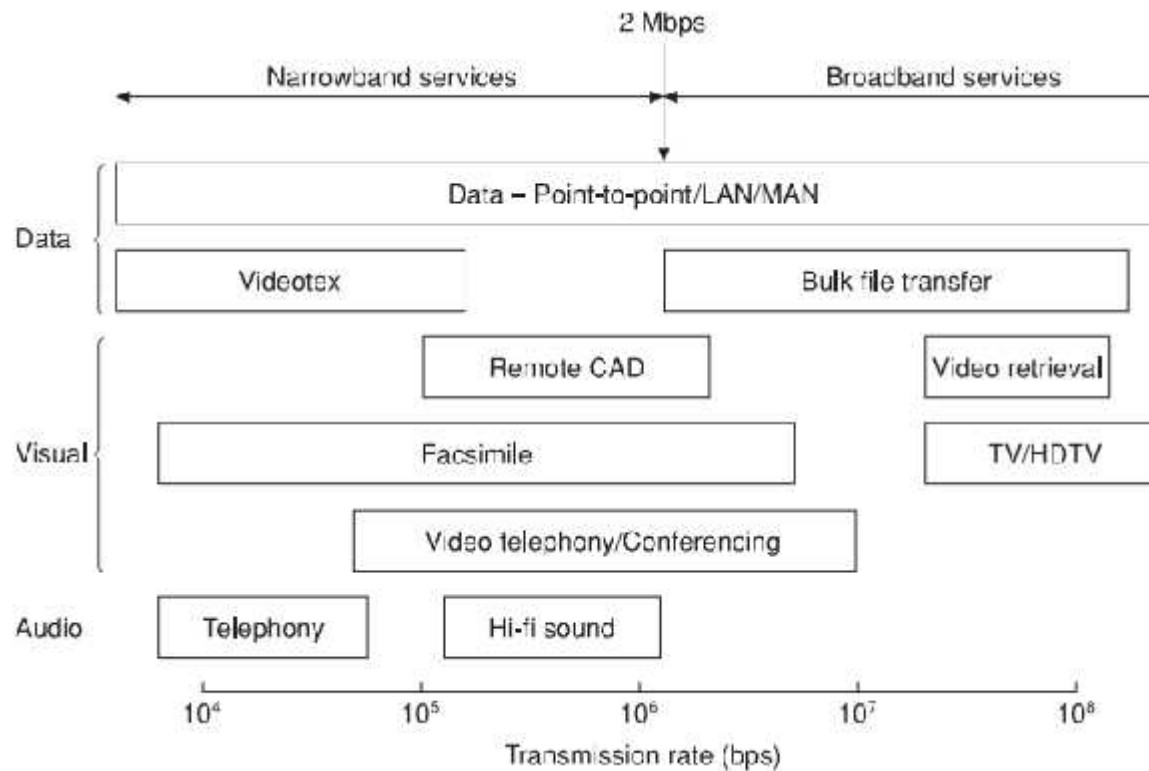


Adequate



Good

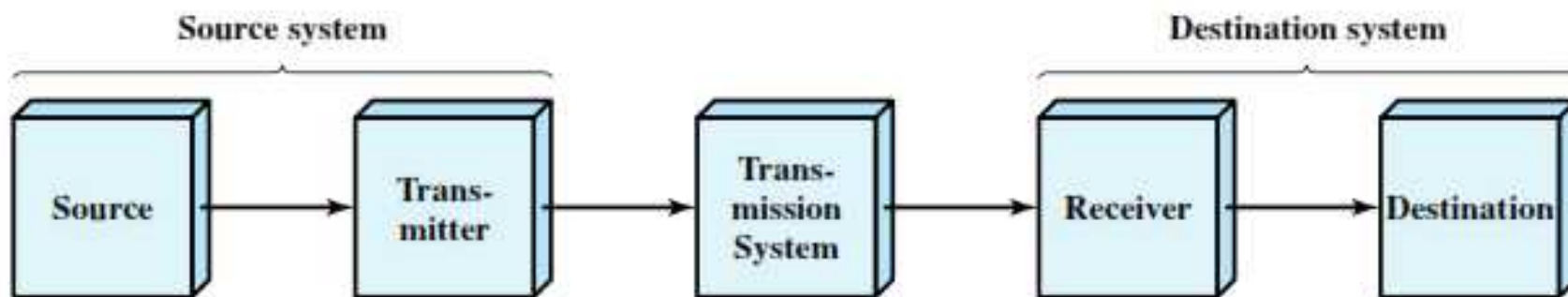
Jenis Data Komunikasi Data





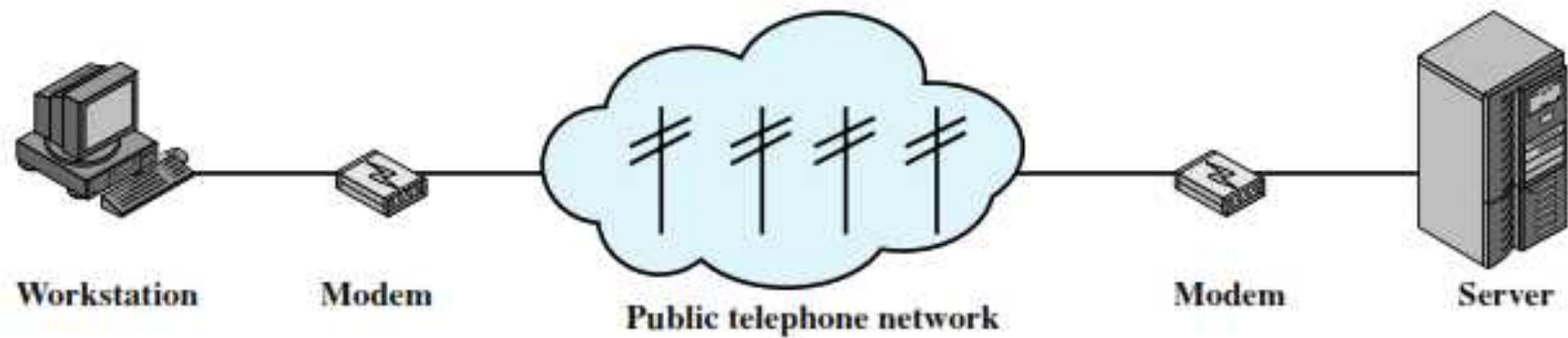
Model Komunikasi Komunikasi Data

Tujuan dari komunikasi data adalah **pertukaran data** dari satu tempat ke tempat yang lainnya



Contoh Model Komunikasi Data Sederhana

Komunikasi Data



Fungsi Utama Komunikasi Data

Komunikasi Data

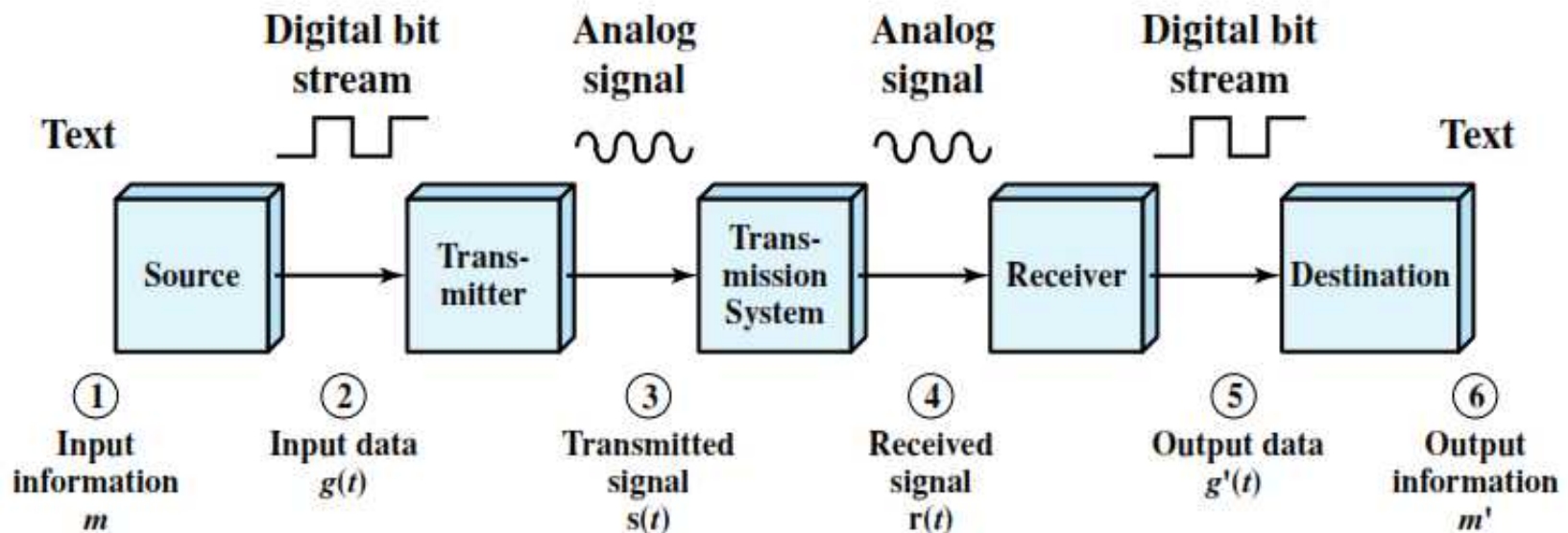


- Transmission System Utilization
- Interfacing
- Signal Generation
- Synchronization
- Exchange Management
- Error Detection and Correction
- Flow Control
- Addressing
- Routing
- Recovery
- Message Formatting
- Security
- Network Management



Contoh Model Komunikasi Data Sederhana

Komunikasi Data





Pengertian Komunikasi Data

Komunikasi Data

Komunikasi data digunakan untuk **pertukaran data** antara dua alat melalui **media transmisi** seperti kabel

Untuk terjadinya komunikasi data, alat **komunikasi harus terhubung ke sistem komunikasi** yang terdiri dari **perangkat keras** dan **perangkat lunak**

Efektifnya komunikasi data tergantung dari **delivery, accuracy, timeliness, dan jitter**

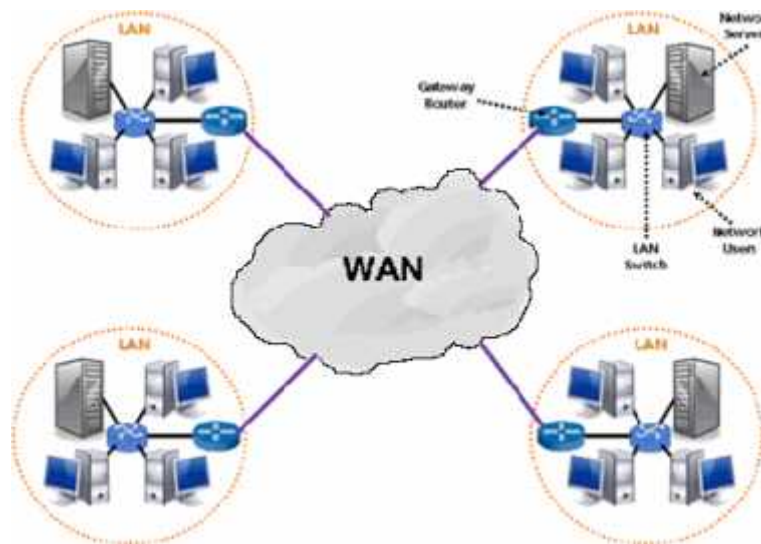
- Delivery : sistem **harus mengirimkan data** dari sumber ke tujuan
- Accuracy : data yang dikirim **harus akurat**
- Timeliness : **waktu** saat pengiriman data harus **tepat** dan **cepat**
- Jitter : **variasi paket data** yang dikirimkan terhadap **waktu**



Jaringan Komunikasi Data

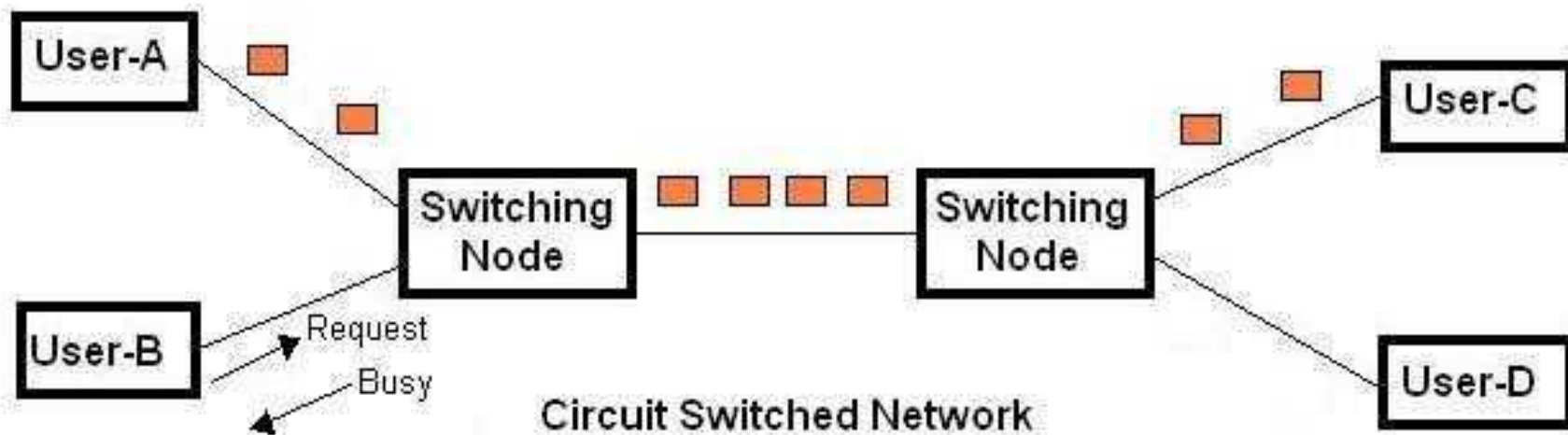
Komunikasi Data

Jaringan Komunikasi Data terdiri dari berbagai macam yaitu LAN, MAN, dan WAN
Metode Jaringan Komunikasi Data dibagi menjadi 2 jenis, Circuit Switching dan Packet Switching



Circuit Switching

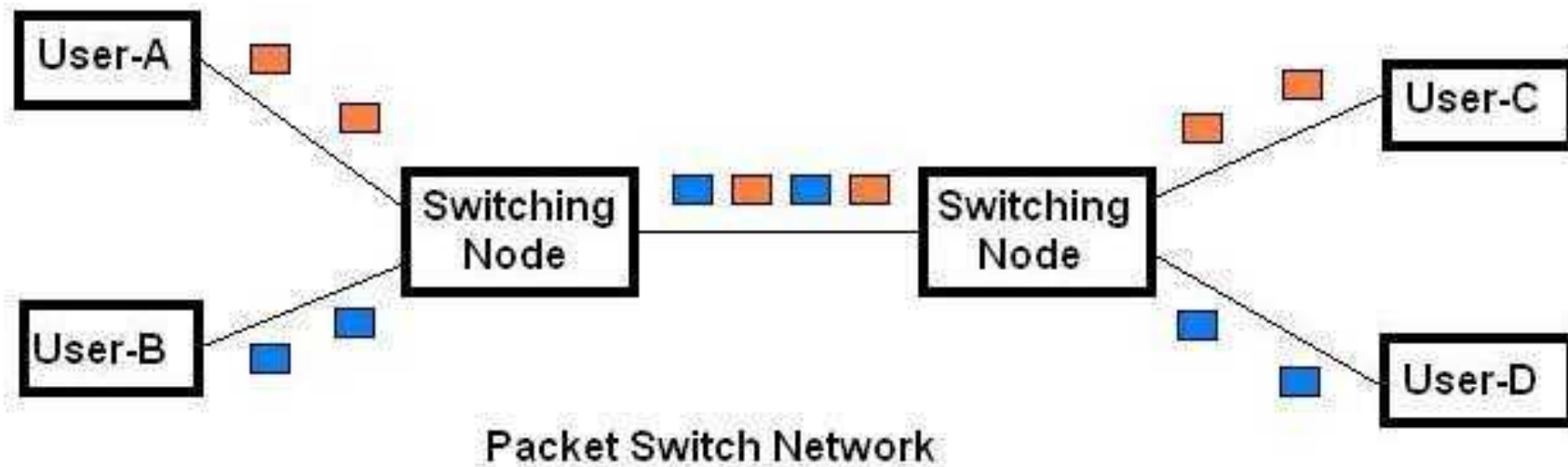
Komunikasi Data





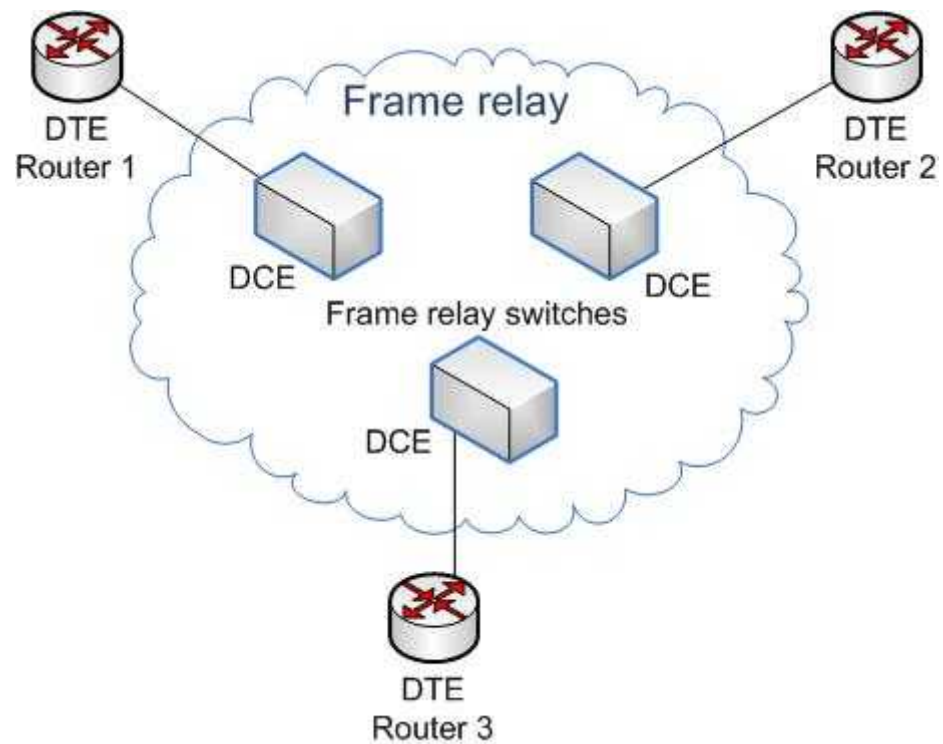
Packet Switching Komunikasi Data

Metode Packet Switching dibagi menjadi 2 jenis, **Frame Relay** dan **Asynchronous Transfer Mode**



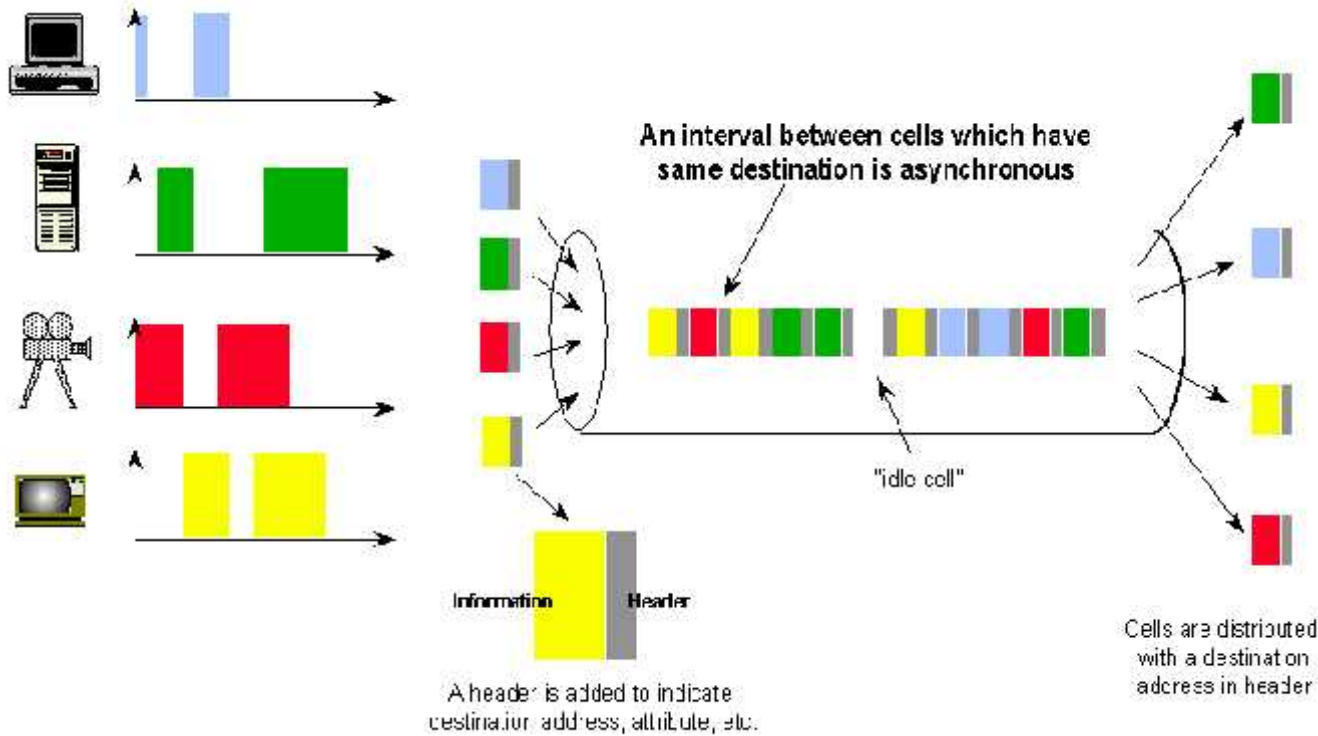
Frame Relay

Komunikasi Data



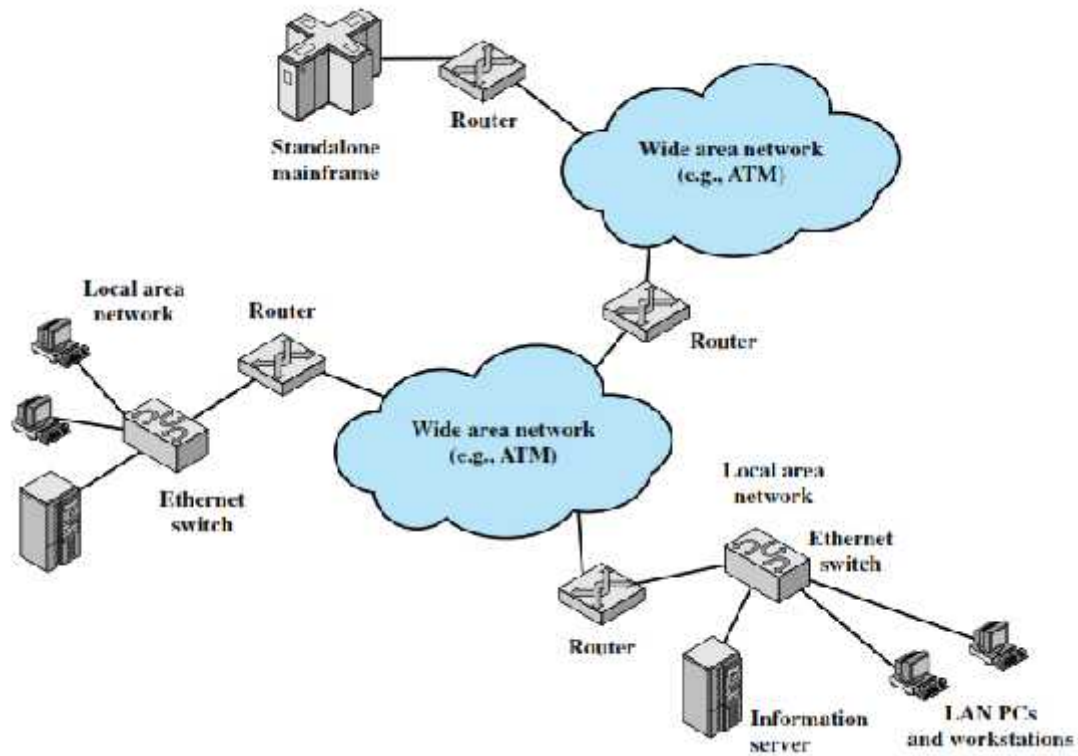


Asynchronous Transfer Mode Komunikasi Data



Model Jaringan Internet

Komunikasi Data



Terminologi Komunikasi Data

Komunikasi Data



Central Office (CO)

Customer Premises Equipment (CPE)

Internet Service Provider (ISP)

Network Access Point (NAP)

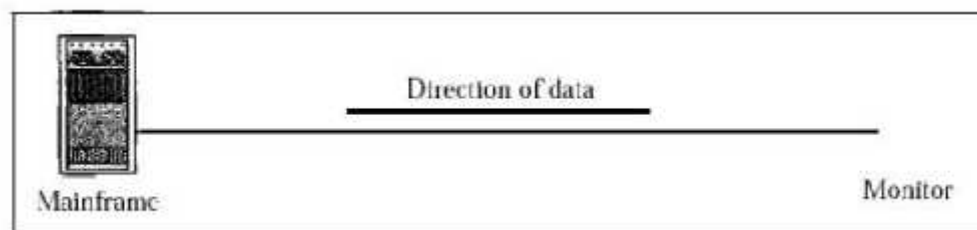
Network Service Provider (NSP)

Point of Presence (POP)

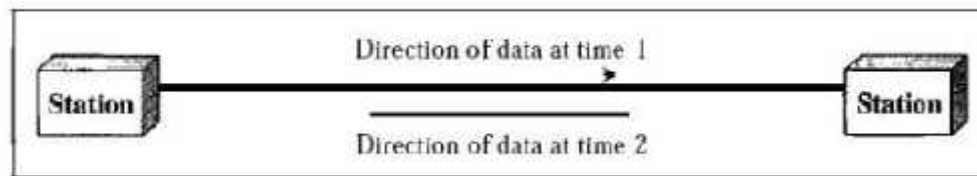


Aliran Komunikasi Data

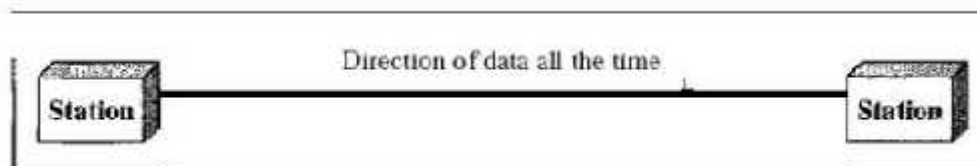
Komunikasi Data



a. Simplex



b. Half-duplex

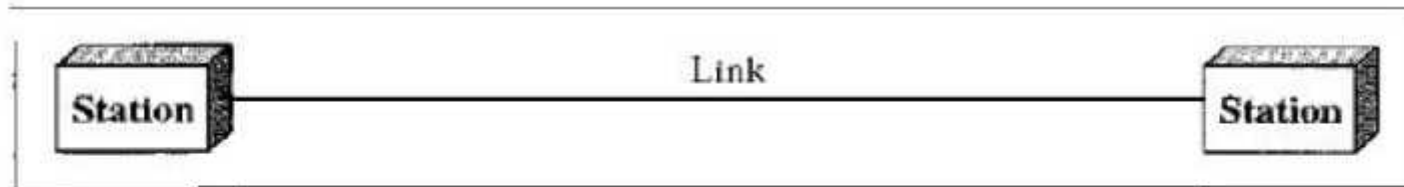


c. Full duplex

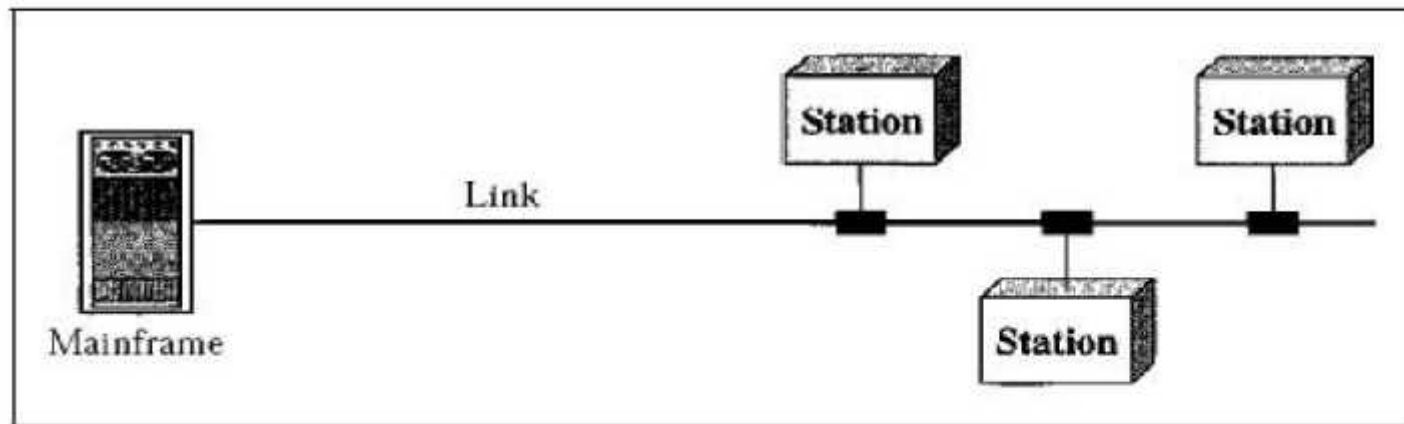


Koneksi Komunikasi Data

Komunikasi Data



a. Point-to-point



b. Multipoint



Jaringan Komunikasi Data

Komunikasi Data

Jaringan dirancang pada alat yang dikoneksikan oleh jaringan komunikasi

Alat yang dihubungkan pada jaringan mempunyai kemampuan untuk mengirimkan atau menerima data yang diberikan oleh alat lainnya

- Kriteria jaringan data
 - Distributed processing
 - Performance
 - Reliability
 - Security

Topologi Komunikasi Data

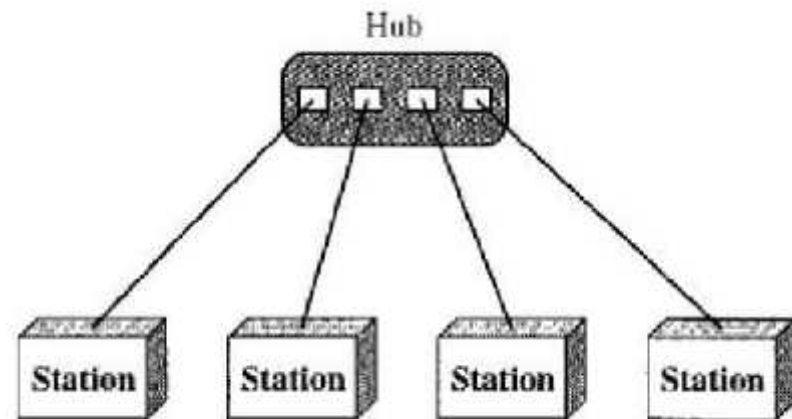
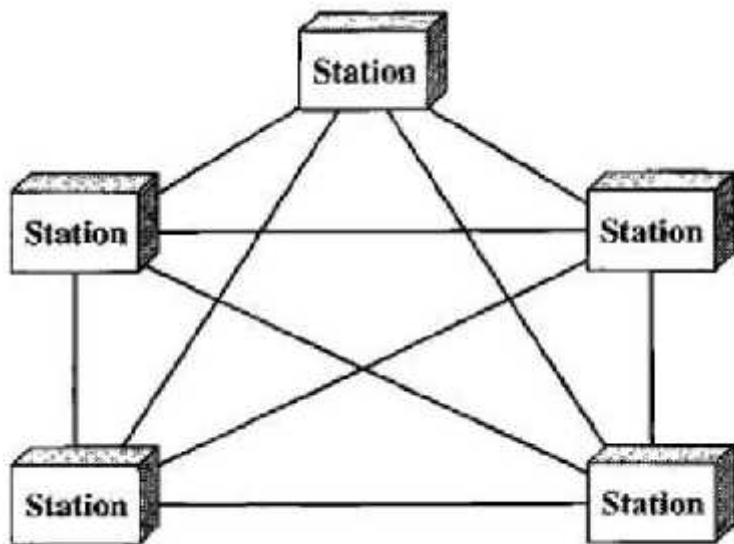


Sebuah **sistem jaringan** yang terdiri dari **dua atau lebih** peralatan yang terhubung dalam **satu jaringan**.

Jenis - jenis topologi :

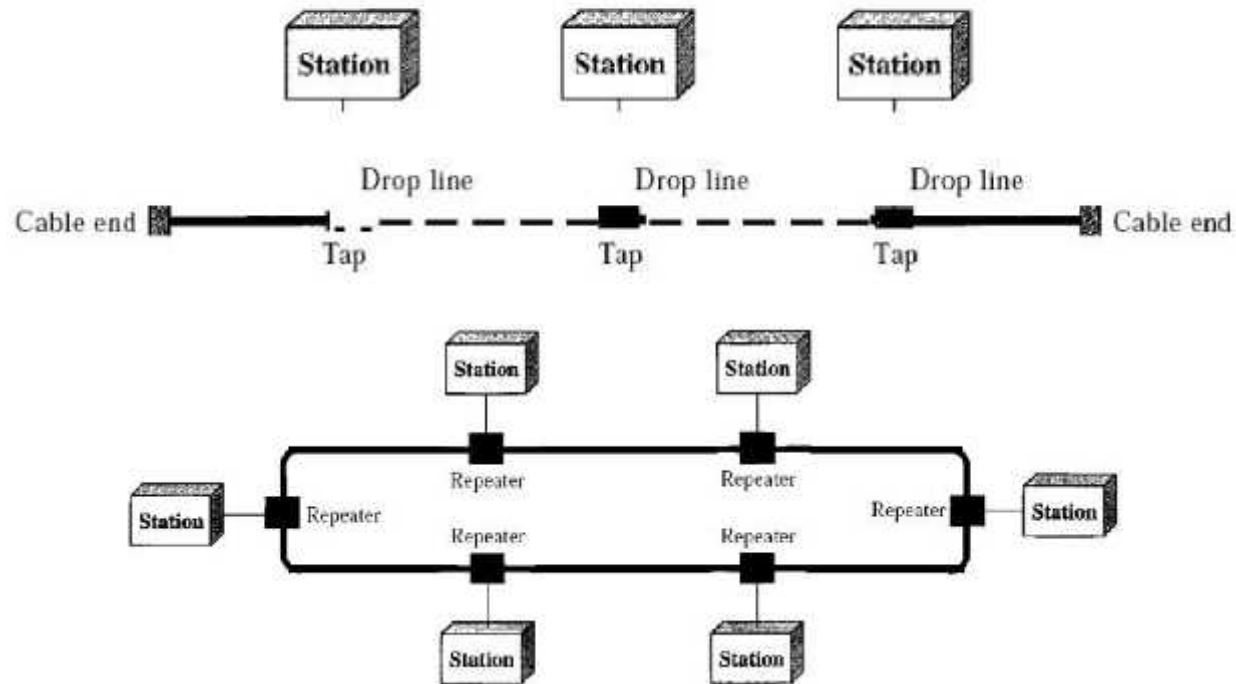
1. Topologi Mesh
2. Topologi Bintang
3. Topologi Bus
4. Topologi Cincin
5. Topologi Hibrid

Topologi Mesh & Star Komunikasi Data

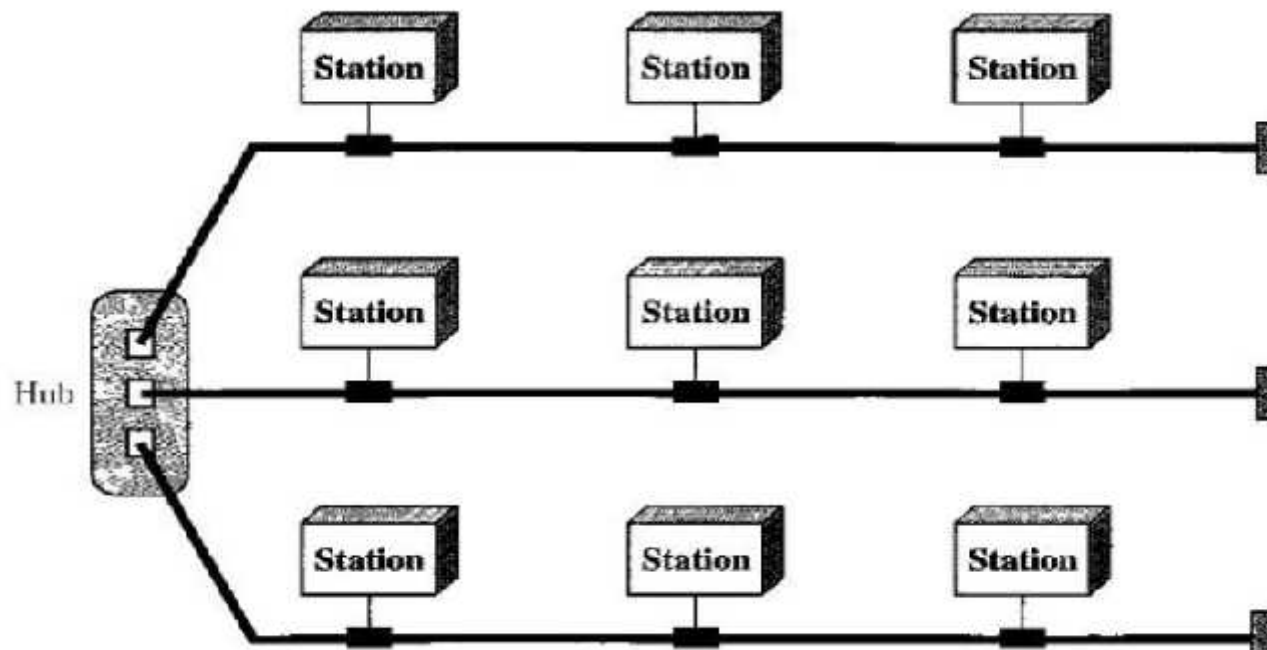




Topologi Bus & Ring Komunikasi Data



Topologi Hybrid Komunikasi Data



I have not failed. I have just found 10,000 ways that won't work.

**-Thomas
Alva
Edison-**

