



# Konsep Jaringan

UNIVERSITAS



GUNADARMA



# Tujuan

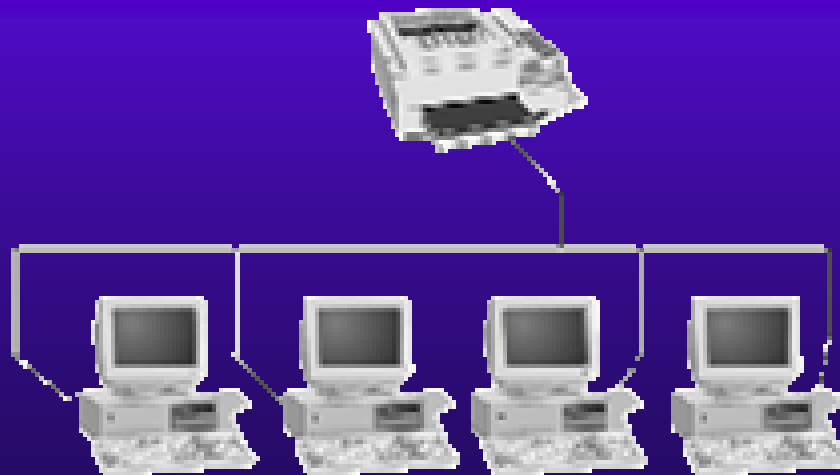
Memahami :

- Model-model Jaringan
- Komponen-komponen Jaringan
- Protokol-protokol Jaringan

# Jaringan?

- ◆ Definisi Dasar :

**Dua atau lebih komputer yang saling terhubung sehingga dapat membagi data dan sumber-sumber peralatan lain**





# Sharing Resources

## Jaringan Komputer “*share*” :

- Data :
  - Pertukaran informasi (graphics, voices, video, data, etc)
- Software :
  - aplikasi-aplikasi
- Hardware :
  - printer
  - scanner
  - fax
  - modem
  - peralatan hardware yang lain



# Rancangan Jaringan

- ◆ L A N (Local Area Network)
- ◆ W A N (Wide Area Network)
- ◆ M A N (Metropolitan Area Network)

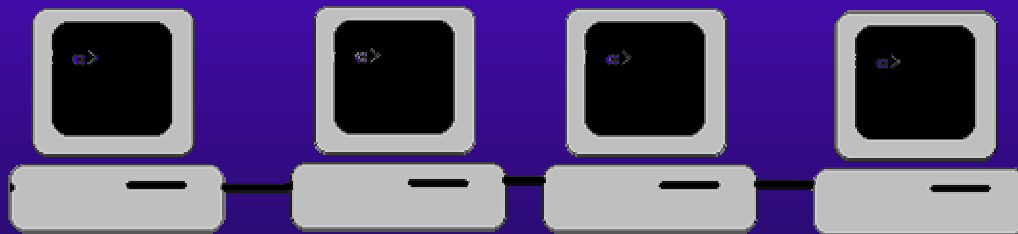


# Type Jaringan

- ◆ Peer to peer
- ◆ Client-Server (Server based)
- ◆ Hybrid

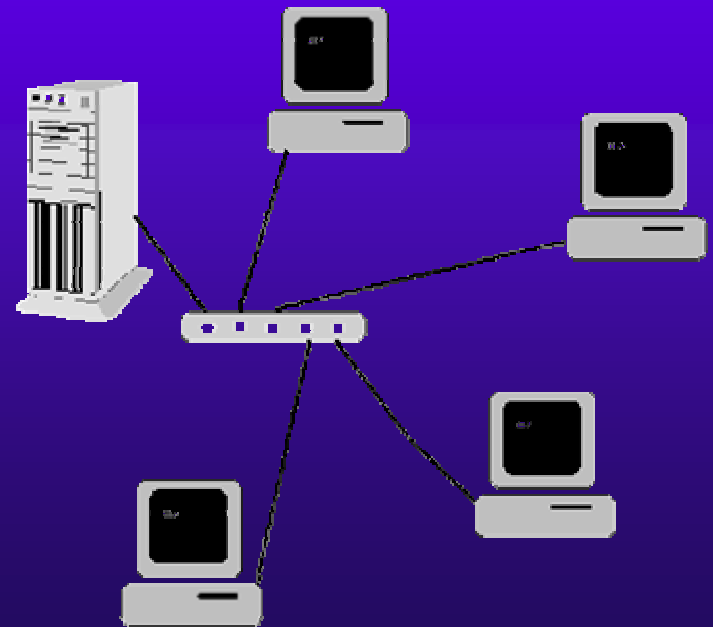
# Peer To Peer

- ◆ No centralized control
- ◆ Keduanya bertindak sebagai client & server
- ◆ Penambahan mesin akan melemahkan kerja jaringan



# Client-Server (Server Based)

- ◆ Server merupakan kunci utama
- ◆ Akses kontrol bersifat Centralized
- ◆ Menggunakan processor yang cepat
- ◆ Memory yang besar
- ◆ Extra peripherals





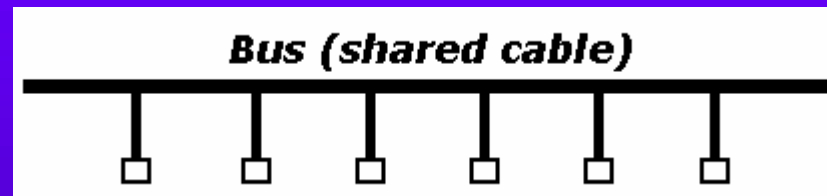


# Hybrid

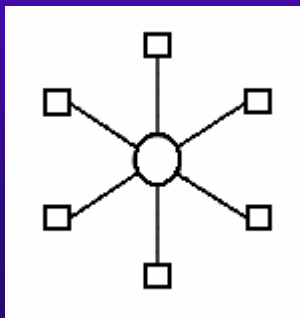
- ◆ Kombinasi dari jaringan Peer to Peer dan Server
- ◆ Pengguna dapat membagi “resource” yang dimiliki ke pengguna lain seperti pada jaringan server-based

# Topologi Jaringan

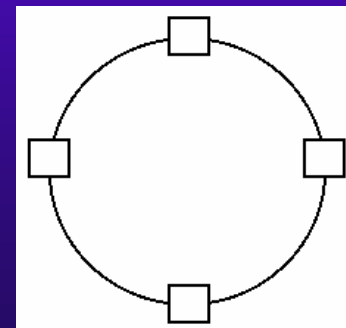
## Bus



## Star



## Ring





# Komponen Jaringan

- ◆ NIC (Network Interface Card)
- ◆ Network Medium
- ◆ NOS (Network Operating System)



# Network Interface Card

- ◆ Hubungan fisik antara mesin dan jaringan
- ◆ Menghubungkan antara mesin dan medium
- ◆ Dikenal juga sebagai Network Adapter



# Media Komunikasi Jaringan

- ◆ Pembawa pesan jaringan
- ◆ Menghubungkan mesin-mesin
- ◆ Tiga Jenis media:
  - Kabel Metallic
    - Twisted pair & Coaxial
  - Fiber optic
  - Wireless
    - Cahaya & Frekuensi



# Network Operating System

- ◆ Menghubungkan secara bersama semua PC dan peripheral
- ◆ Mengkoordinasikan semua fungsi PC dan peripheral dalam suatu jaringan
- ◆ Menyediakan pengamanan untuk mengakses database dan peripheral dalam jaringan



# Protokol Jaringan

- ◆ Kumpulan aturan untuk komunikasi
- ◆ Mengidentifikasi mesin dalam suatu jaringan
- ◆ Interpretasi sinyal
- ◆ Memulai dan mengakhiri komunikasi
- ◆ Mengatur pertukaran informasi di jaringan



# Contoh Protokol

- ◆ **TCP/IP**
  - **Untuk Internet**
- ◆ **IPX/SPX**
  - **Untuk Novell**
- ◆ **NetBEUI**
  - **Untuk Microsoft**





# Teknologi Transmisi

## ◆ Analog

Contoh jalur komunikasi dengan telepon

## ◆ Digital

Contoh menggunakan telepon jalur digital

## ◆ Packet Switching

Kumpulan banyak link yang menghubungkan antara sender dan receiver untuk memindahkan data



# Contoh Layanan Media Komunikasi

- ◆ Telepon (PSTN)
- ◆ Leased Line
- ◆ VSAT
- ◆ TV Cable
- ◆ Jaringan Listrik