



# ***JARKOM & KOMDAT***

*Atep Aulia Rahman, ST., M.Kom., CCNA., MTCNA., MTCRE., MAT., MOS*



# Course Material:

- 01: Fundamentals of Networks*
- 02: OSI Reference Model*
- 03: TCP/IP and IP Address Concepts*
- 04: Network Media*
- 05: Network Technologies & Devices*
- 06: Building LAN*
- 07: Network Troubleshooting*
- 08: Router Devices & Configuration*
- 09: Static Routing & Dynamic Routing*
- 10: Router Troubleshooting*
- 11: Access Control List (ACL)*
- 12: Basics Switching Concepts*
- 13: Switch Devices*
- 14: Spanning-Tree Protocol*
- 15: Virtual LAN [VLAN]*
- 16: DHCP & NAT*
- 17: Wide Area Network [WAN]*



# Network Administrator









## Module 1



# Definisi

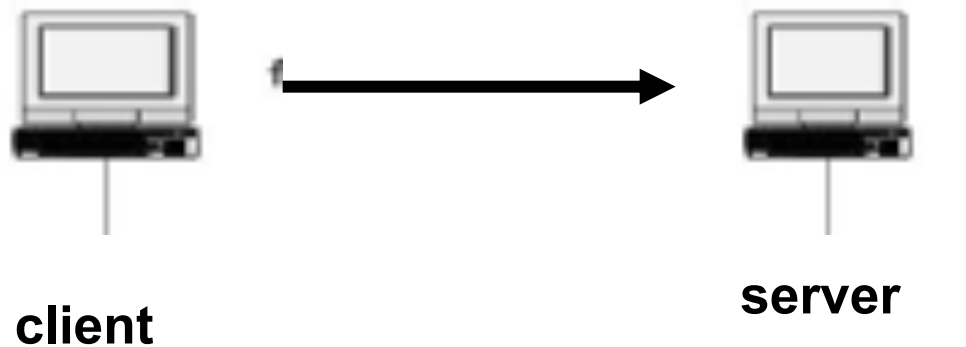
- Jaringan komputer adalah sekumpulan peralatan komputer yang dihubungkan agar dapat saling berkomunikasi dengan tujuan membagi sumber daya (seperti file dan printer).
- Agar jaringan dapat berfungsi, dibutuhkan **layanan-layanan** yang dapat mengatur pembagian sumber daya.
- Dibutuhkan aturan-aturan (**protocols**) yang mengatur komunikasi dan layanan-layanan secara umum untuk seluruh sistem jaringan

# Layanan

Network Devices	
<b>Repeater</b> 	<b>Bridge</b> 
<b>10BASE-T Hub</b> 	<b>Workgroup Switch</b> 
<b>100BASE-T Hub</b> 	<b>Router</b> 
<b>Hub</b> 	<b>Network Cloud</b> 

# Remote Akses

Suatu pelayanan di jaringan yang digunakan untuk mengontrol jarak jauh sebuah atau beberapa PC yang terhubung dalam jaringan.



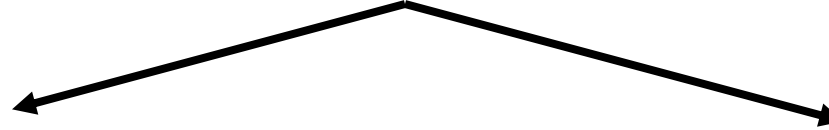
*Gb 1. Remote Akses*



## Keterangan

- Gambar diatas mengilustrasikan remote akses dimana user pada PC client melakukan remote akses sehingga seolah-olah user telah berada di depan server.
- Setelah user masuk ke server, user dapat menggunakan PC tersebut seperti dia sedang menggunakan langsung di depan PC tersebut.

# Remote Akses



## Console base :

- Telnet
- Ssh
- Rexec
- Rsh

## GUI base (grafik) :

- rdesktop
- VNC
- Remote admin
- XDMCP



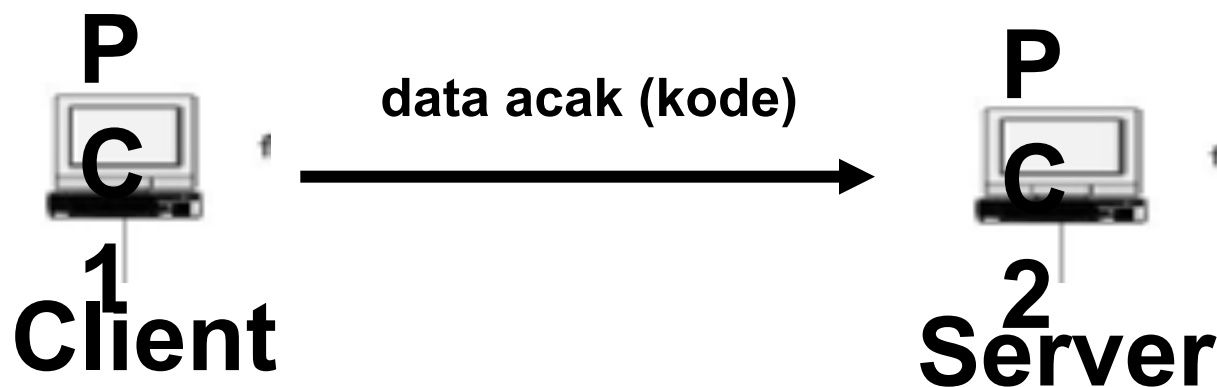
# Telnet

- Unsecure
- Authentifikasi
- Proses cepat
- Port 23



# SSH (Secure Shell)

- Secure
- Authentifikasi
- Proses lama
- Port 22



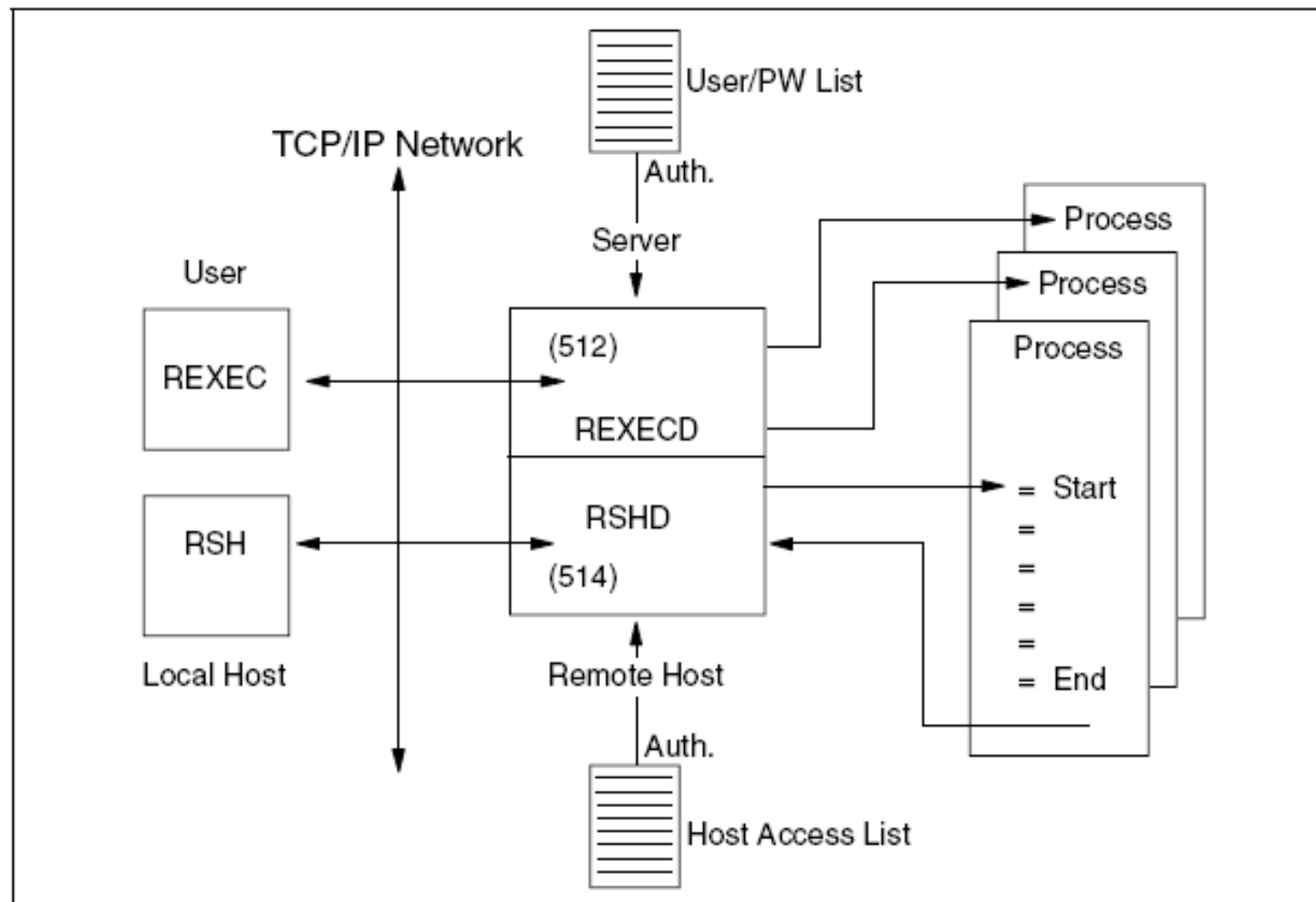
**Ssh (enskripsi)**

**Sshd (deskripsi)**

# REXEC dan RSH

- Secure
- Authentifikasi
- Client menggunakan Rexec dan RSH untuk mentransfer data ke server

# Prinsip Rexec-Rexecd

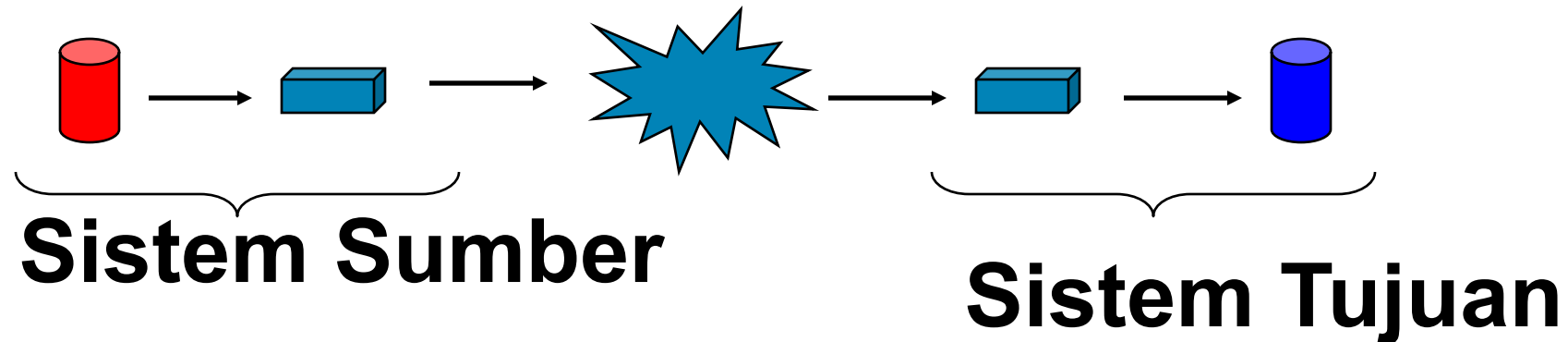


## keterangan

- Perintah REXEC digunakan untuk menjelaskan user ID, password, host address dan proses untuk memulai suatu proses pada remote host. Disisi lain, RSH tidak membutuhkan pengiriman user name dan password tetapi menggunakan host access file server maupun client tersambung dengan jaringan TCP/IP
- REXEC menggunakan TCP port 512 dan 514

# Sistem Komunikasi

- Jaringan komputer = jaringan komunikasi data = sistem komunikasi
  - Pertukaran data minimal antar dua entitas
  
- Model komunikasi umum:





# Jenis-Jenis Jaringan

- Berdasarkan koneksi (keterhubungan):
  - Broadcast Links
  - Point-to-point Links
- Berdasarkan skala:
  - Local Area Network (LAN)
  - Metropolitan Area Network (MAN)
  - Wide Area Network (WAN)
  - Internetwork (internet)
- Berdasarkan topologi:
  - Bus
  - Star
  - Ring
  - dll
- Berdasarkan protokol:
  - Ethernet
  - Token Ring
  - dll
- Berdasarkan arsitektur
  - Peer-to-peer
  - Client/Server
  - hybrid

Atep Aulia

# Terminologi Jaringan

- Internet
- Local Area Network
- Wide Area Network
- Storage Area Network
- Metropolitan Area Network
- Virtual Private Network
- Extranet
- Intranet

# Local Area Network

## Ciri-ciri LAN:

- Berkerja di area geografis yang terbatas.
- Dapat digunakan *multi-access* hingga *high-bandwidth media*.
- Administrasi dilakukan melalui administrator lokal.
- Koneksi secara *Full-Time* dan langsung (*Directly Connected*)

## Perangkat yang umum digunakan:



ROUTER



BRIDGE



HUB

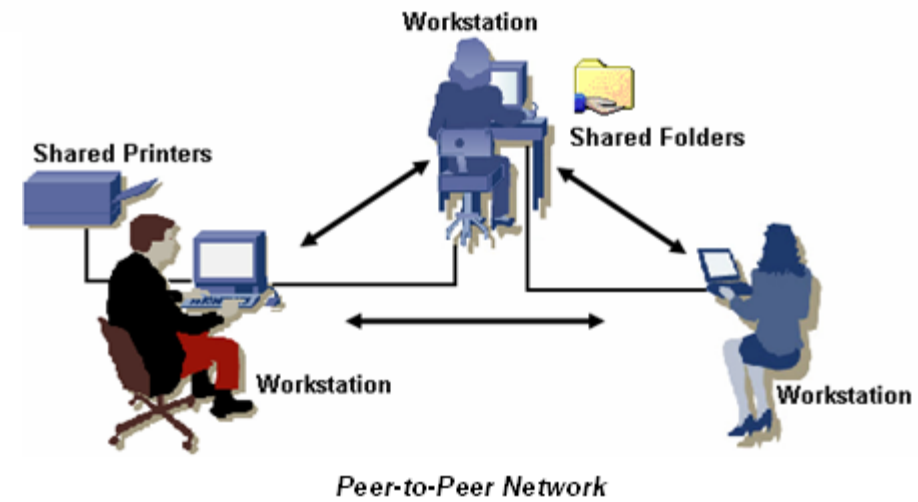
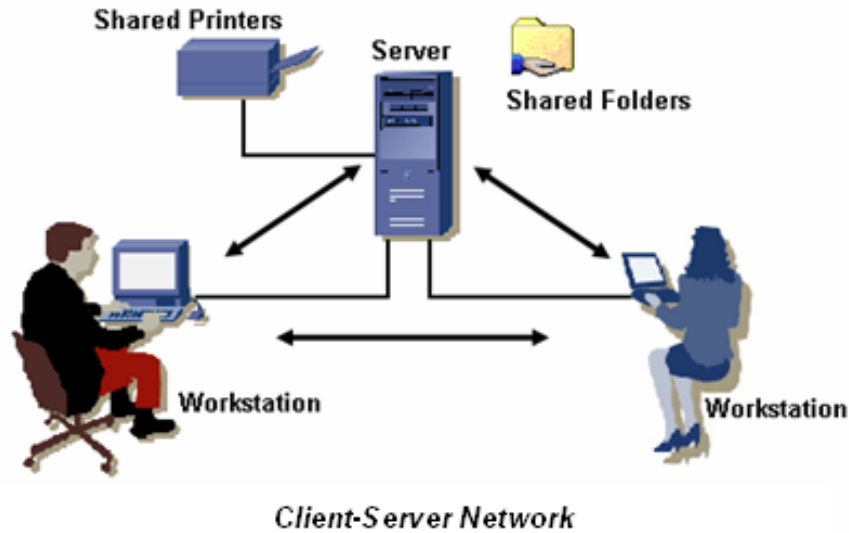


ETHERNET  
SWITCH



REPEATER

# Kategori LAN



# Wide Area Network

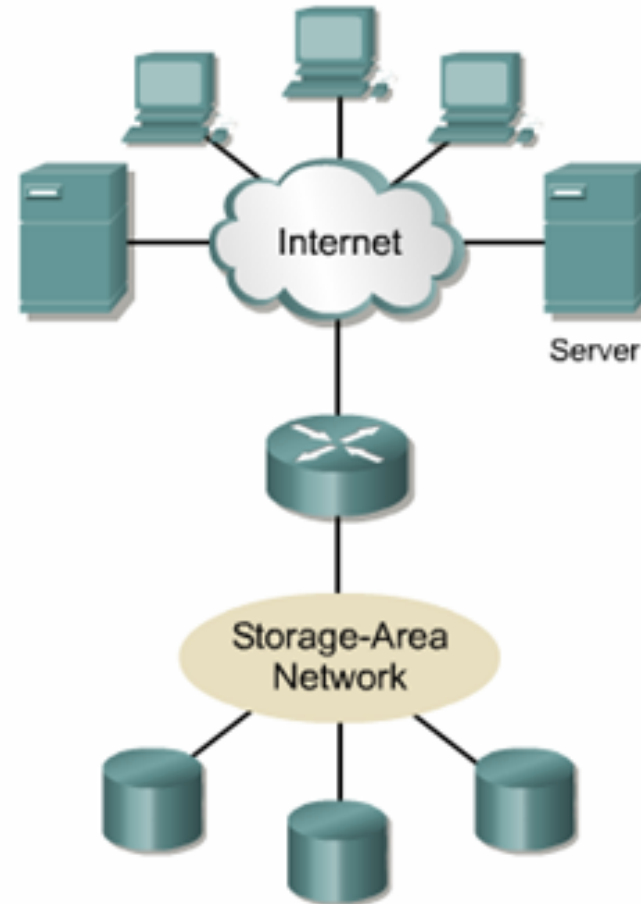
## Ciri-ciri WAN:

- Berkerja di area geografis yang luas
- Dapat diakses melalui *Serial Interface* dengan kecepatan yang rendah.
- Koneksi secara *Full-Time* dan *Part-Time*.

## Perangkat yang umum digunakan:

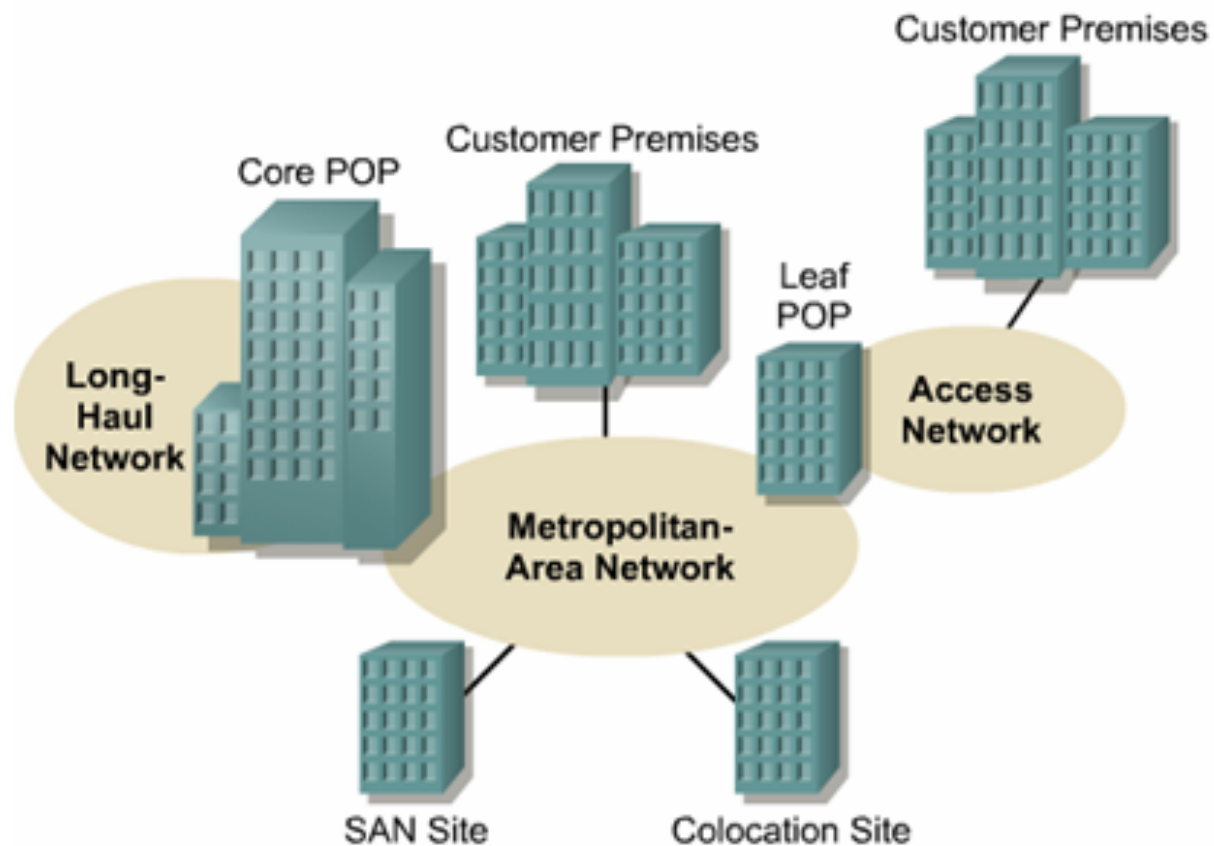


# Storage Area Network

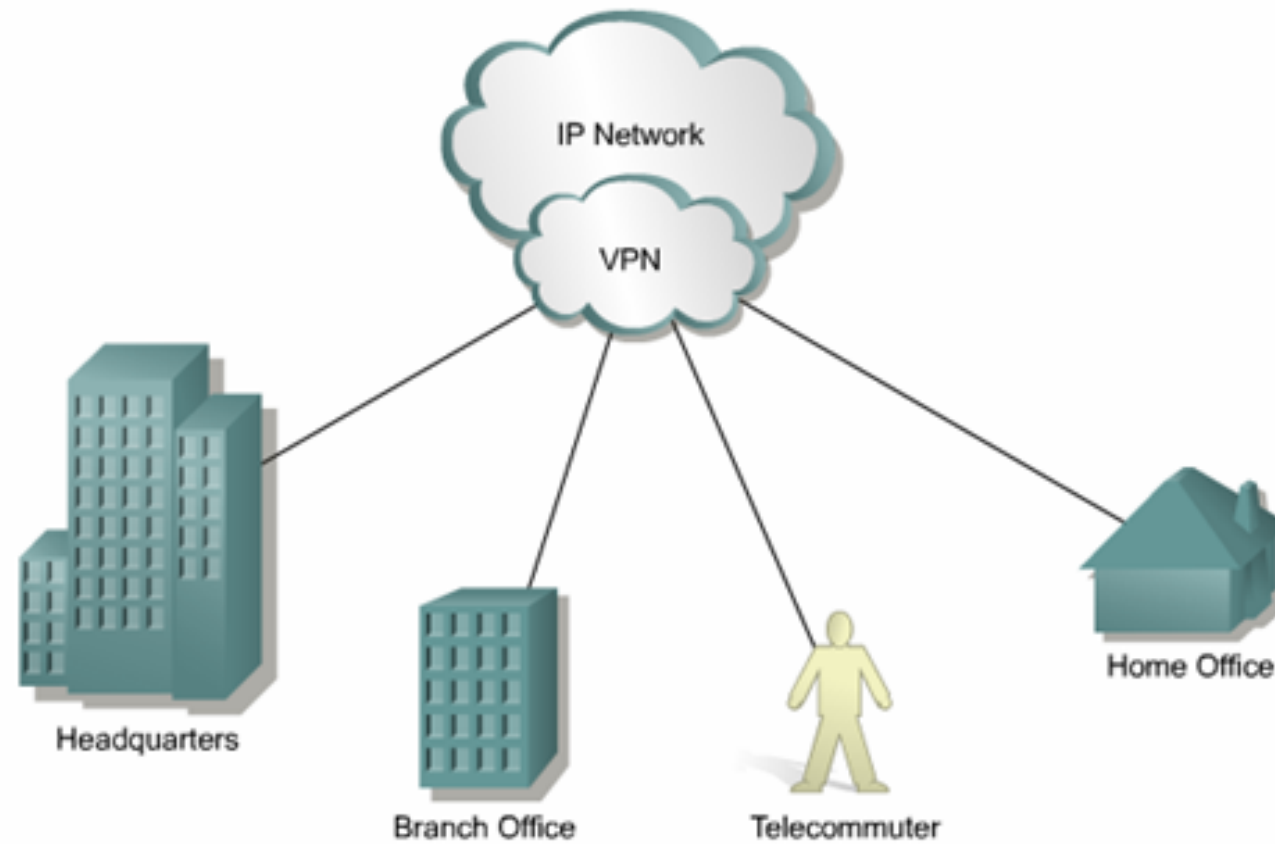




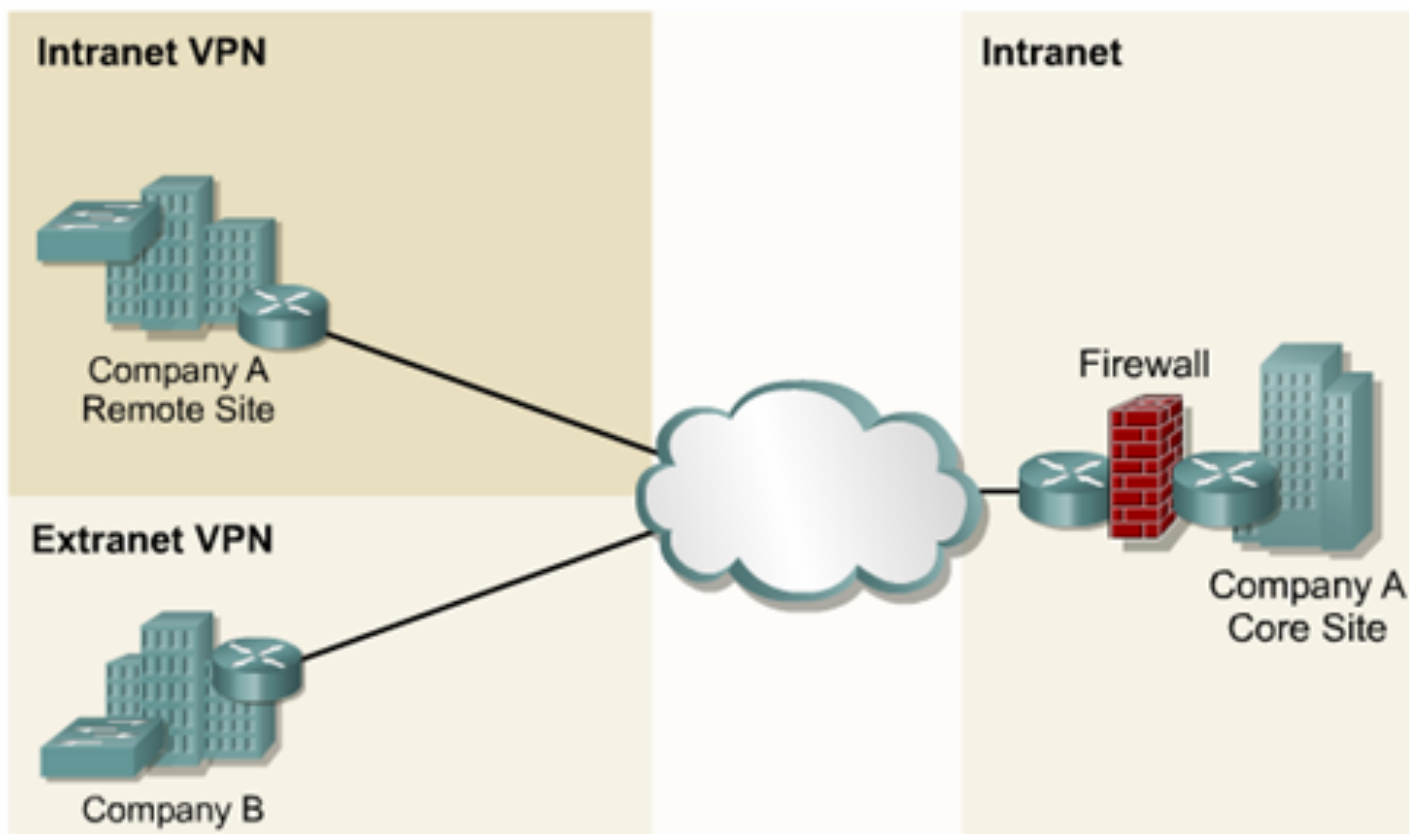
# Metropolitan Area Network











# Virtual Private Network



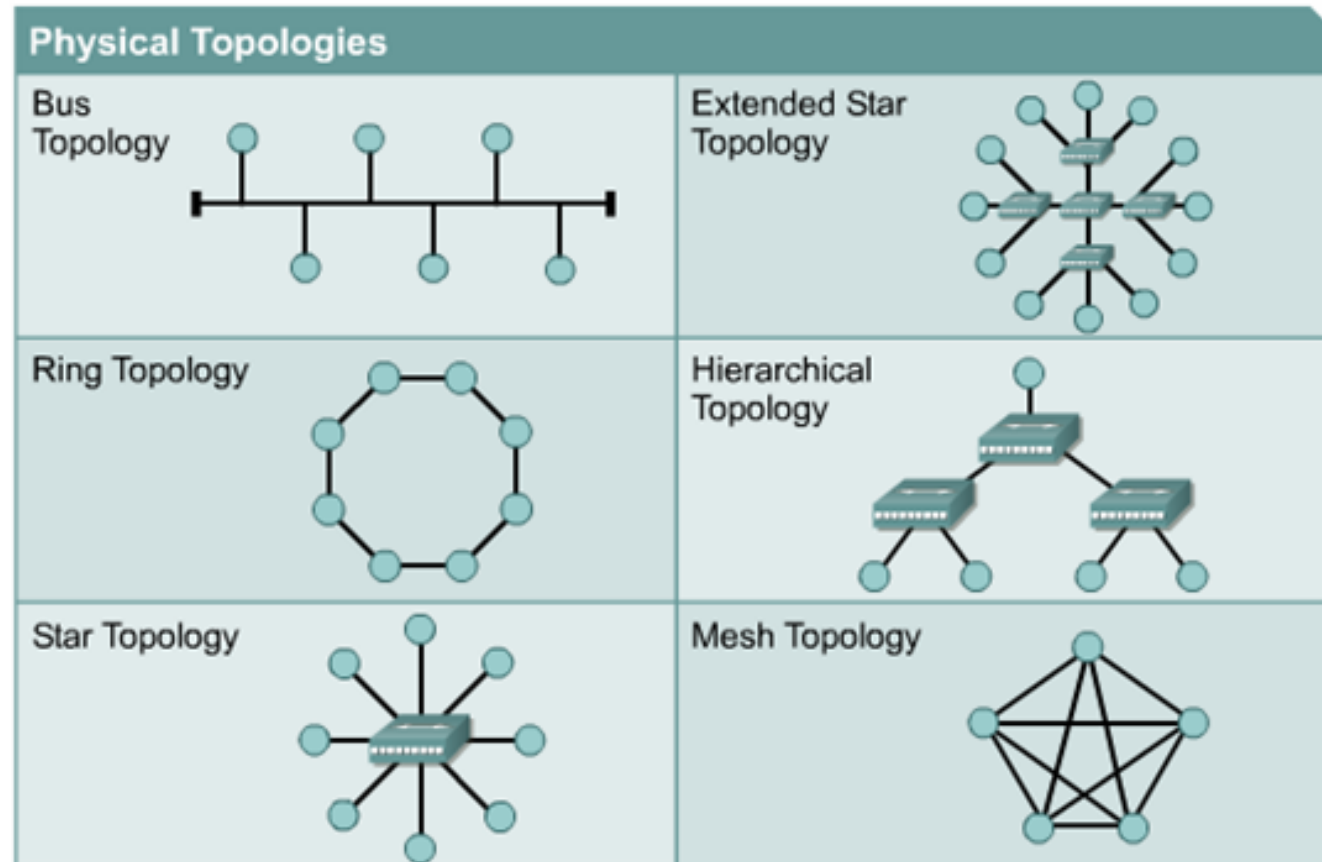
# Intranet & Extranet



# Simbol Jaringan

Network Devices	
<b>Repeater</b> 	<b>Bridge</b> 
<b>10BASE-T Hub</b> 	<b>Workgroup Switch</b> 
<b>100BASE-T Hub</b> 	<b>Router</b> 
<b>Hub</b> 	<b>Network Cloud</b> 

# Topologi Jaringan



# Teknologi Jaringan

- *Ethernet LAN*
- *Token Ring*
- *Fiber Distributed Data Interface (FDDI)*

