

JARINGAN KOMUNIKASI KOMPUTER



DASAR JARINGAN KOMPUTER

JAYA SUWARNO S.T.

Introduction



- **JAYA SUWARNO S.T.**
- **PT TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk.**
- **Service Delivery n Provisioning**
- **IT Networking**
- **History : PT TELKOM sejak 1986**

Struktur Jaringan Komputer



- **Elemen Komunikasi**

Pada dasarnya elemen komunikasi terdiri dari :

- 1. Pengirim (Sumber Informasi)**
- 2. Media Pengiriman**
- 3. Tujuan Pengiriman**

Pengertian Jaringan Komputer



- **Jaringan komputer adalah kumpulan beberapa komputer dan perangkat lainnya yang saling terhubung satu sama lainnya melalui media perantara.**

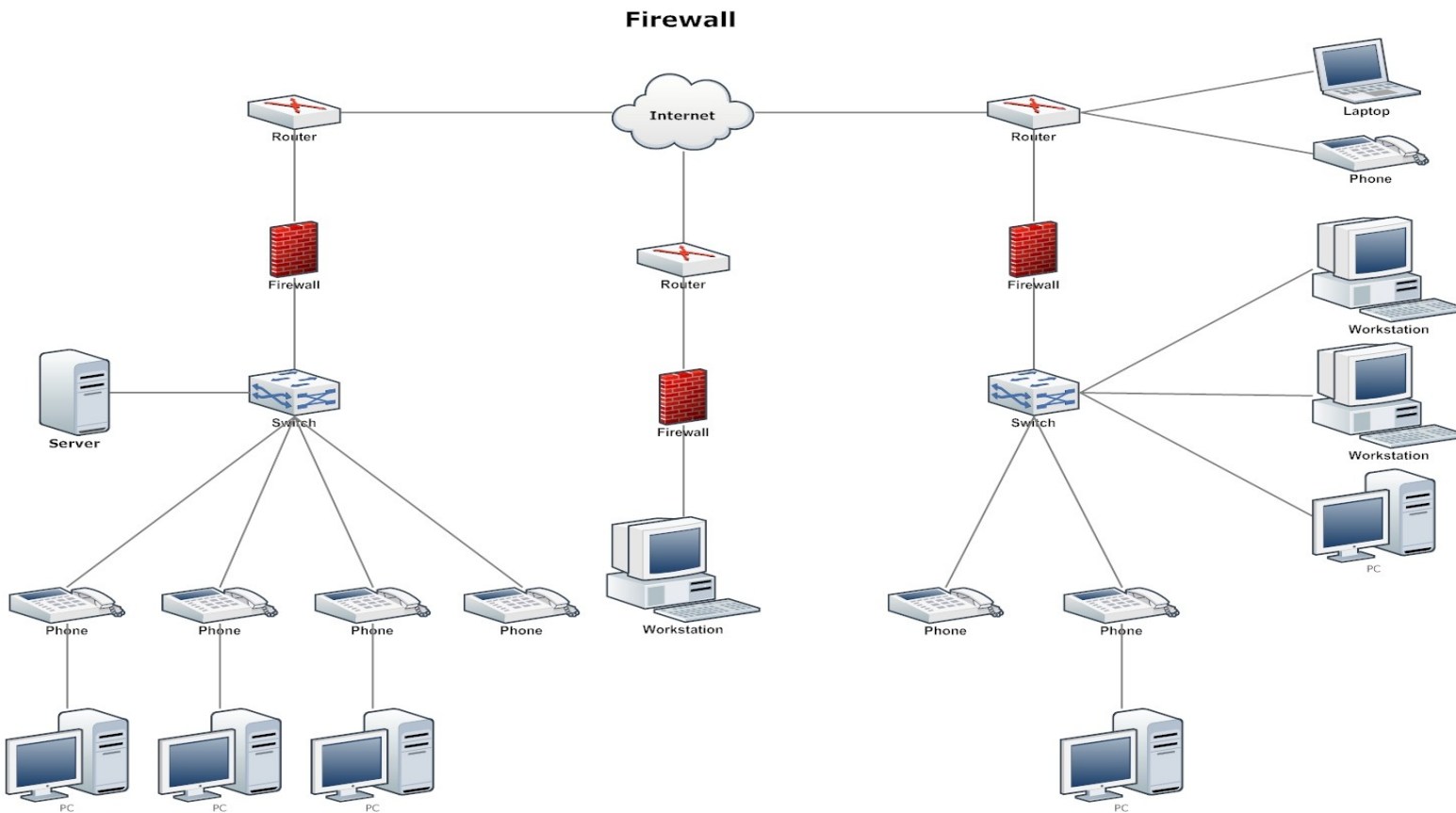


Macam-Macam Jaringan Komputer



- **Berdasarkan area atau skala**
 - 1. Local Area Network (LAN)**
 - **Local Area Network adalah sebuah jaringan tunggal yang meliputi satu daerah geografis tertentu dan menyediakan layanan serta aplikasi untuk user user tertentu.**

LAN





2. **Wide Arae Network (WAN)**

- **Wide Area Network (WAN)** adalah Jaringan yang menghubungkan dua LAN atau lebih dengan lokasi yang terpisah pisah secara geografis dengan menggunakan penyedia layananan telekomunikasi.

Struktur Jaringan Komputer



- **Bagaimana Data Dikirimkan ?**
 1. **Segmentasi**
 2. **Multiplexing**
 3. **Labelisasi**



- **Komponen Jaringan Komputer**
 - 1. Hardware (Device and Media)**
 - 2. Software (web , ftp etc)**

Struktur Jaringan Komputer



- **Hardware – End Media**
 - **End Device** merupakan interface antara jaringan komputer dengan manusia (exp : computer, printer, Voip Phones).

Struktur Jaringan Komputer



- **Hardware – Intermediary Device**
 - **Fungsi dari Intermediary Device**
 - **Regenerate dan Retransmit sinyal data**
 - **Menyediakan konektifitas dan menjaga arus data pada jaringan komputer**

Protokol Pada Jaringan Komputer



- **Fungsi Protokol**

- **Protokol adalah aturan aturan yang digunakan pada jaringan komputer sebelum melakukan komunikasi.**
- **Protokol suite adalah suatu kelompok yang terdiri dari berbagai protokolyang saling berhubungan yang diperlukan untuk melakukan kumunikasi.**



- **Pengalamatan pada jaringan komputer**
 1. **Process Number (port number)**
 2. **Logical Network Address (IP Address)**
 3. **Physical Address (MAC Address)**

Port Number



- **Port Number merupakan pengalamatan pada layer transport yang digunakan untuk mengidentifikasi secara unik aplikasi aplikasi yang digunakan pada layer Aplikasi.**

IPv4 addresses



- **Struktur IPv4**
 - **Alamat IPv4 terdiri dari 32 bit**
 - **Alamat IPv4 dibagi menjadi 4 Octet (8 bit) yang dipisahkan oleh titik (dot)**
 - **Alamat IPv4 terdiri dari dua bagian yaitu Network ID dan Host ID.**

MAC Address



- **MAC adalah alamat yang unik secara global untuk setiap perangkat ethernet.**
- **Alamat MAC tersimpan dalam ROM pada NIC**

Router



Router adalah :

Komputer yang dibuat khusus untuk mengirimkan paket melalui jaringan komputer .

Router bertanggung jawab untuk interkoneksi jaringan komputer dengan memilih jalur terbaik dalam pengiriman paket dan memforward paket ke tujuan.

Dalam suatu network center , Router secara umum memiliki 2 koneksi ;

- 1. WAN connection (connection to ISP)**
- 2. LAN connection (connection to local area network)**

Fungsi Router

- **Menentukan jalur yang terbaik.**
- **Melakukan proses switching packet dan meneruskan data kearah interface yang sesuai.**

switch



Switch adalah perangkat jaringan yang digunakan untuk mem-forward-kan frame pada suatu jaringan LAN .

Karakteristik SWITCH adalah sebagai berikut :

- 1. Dedicated bandwidth pada setiap port.**
- 2. Free Collision**
- 3. Dapat dioperasikan pada lingkungan full-duplex**



TERIMA KASIH