

## AI as a Learning partner

### Panduan Belajar Jaringan Komputer: 30 Hari (1 Jam per Hari)

Hari	Sub topik	Materi
1-4	Pengenalan jaringan komputer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apa itu jaringan komputer</li><li>• Jenis-jenis jaringan: LAN, MAN, WAN</li><li>• Jaringan: Client-Server vs Peer-to-Peer</li><li>• Manfaat jaringan dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>
5-7	Perangkat jaringan	<ul style="list-style-type: none"><li>• NIC, Switch, Router, Hub, Modem, Access Point.</li></ul>
8	Refleksi & evaluasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cek pemahaman: apa yang masih membingungkan?</li></ul>
9-13	Topologi jaringan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topologi Bus, Ring, Star, Mesh, Hybrid serta Kelebihan &amp; kekurangan masing-masing</li></ul>
14-16	Model OSI & TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7 Layer OSI, 4 Layer TCP/IP</li><li>• Fungsi setiap layer</li></ul>
17	Refleksi & evaluasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tulis hal paling menarik yang dipelajari minggu ini</li></ul>
18-20	IP Address & Subnetting	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv4, IPv6</li><li>• Kelas IP</li><li>• Subnet mask</li></ul>
21-22	Pengalamatan & Routing	<ul style="list-style-type: none"><li>• Static vs Dynamic IP</li><li>• DHCP</li><li>• Routing dasar</li></ul>
23-25	Keamanan Jaringan Dasar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Firewall</li><li>• Enkripsi dasar</li><li>• Serangan umum (phishing, DDoS, sniffing)</li></ul>
26-27	Simulasi Jaringan (Packet Tracer)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalasi Cisco Packet Tracer</li><li>• Simulasi koneksi jaringan</li><li>• Troubleshooting dasar</li></ul>

28	Simulasi proyek kecil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rancang jaringan rumah/ kantor</li> </ul>
29-30	Evaluasi dan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi akhir: soal + review</li> <li>• Presentasi &amp; dokumentasi akhir</li> </ul>

## **Pengenalan Jaringan Komputer**

Jaringan komputer adalah kumpulan komputer yang saling terhubung melalui media komunikasi.

Tujuannya adalah untuk berbagi data dan sumber daya.

Fungsi jaringan:

- Berbagi file dan printer
- Komunikasi (email, chat)
- Akses internet bersama

Manfaat jaringan:

- Efisiensi biaya
- Kolaborasi antar pengguna
- Sentralisasi data

## **Perangkat Jaringan**

Perangkat jaringan komputer dan fungsinya:

- NIC (Network Interface Card): Menghubungkan komputer ke jaringan.
- Switch: Menghubungkan banyak perangkat dalam satu jaringan lokal.
- Router: Menghubungkan dua jaringan berbeda.
- Modem: Mengubah sinyal digital ke analog untuk akses internet.
- Access Point: Menyediakan koneksi nirkabel.

## **Topologi Jaringan**

Topologi jaringan adalah cara menghubungkan perangkat dalam jaringan.

Jenis topologi:

- Bus: Satu kabel utama
- Star: Semua perangkat terhubung ke switch
- Ring: Terhubung membentuk lingkaran
- Mesh: Semua perangkat saling terhubung
- Hybrid: Gabungan beberapa topologi

## **Model OSI & TCP/IP**

Model OSI memiliki 7 lapisan:

1. Application: Antarmuka pengguna
2. Presentation: Enkripsi, kompresi
3. Session: Manajemen sesi komunikasi
4. Transport: Pengiriman data (TCP, UDP)
5. Network: Routing (IP Address)
6. Data Link: Pengiriman antar perangkat langsung
7. Physical: Media transmisi

## **IP Address & Subnetting**

IP Address adalah alamat unik untuk setiap perangkat dalam jaringan.

Contoh IPv4: 192.168.1.1

Subnetting membagi jaringan menjadi sub-jaringan yang lebih kecil untuk efisiensi dan keamanan.

Contoh subnet: 192.168.1.0/24

## **Referensi**

<https://www.guru99.com/id/data-communication-computer-network-tutorial.html>

<https://www.tembolok.id/belajar-jaringan-komputer-otodidak-untuk-pemula/>