

Konsep Jaringan Komputer



Created by :

Vian Ardiyansyah Saputro

Revised by :

Ning Ratwastuti

Kevin Trikusuma Dewo

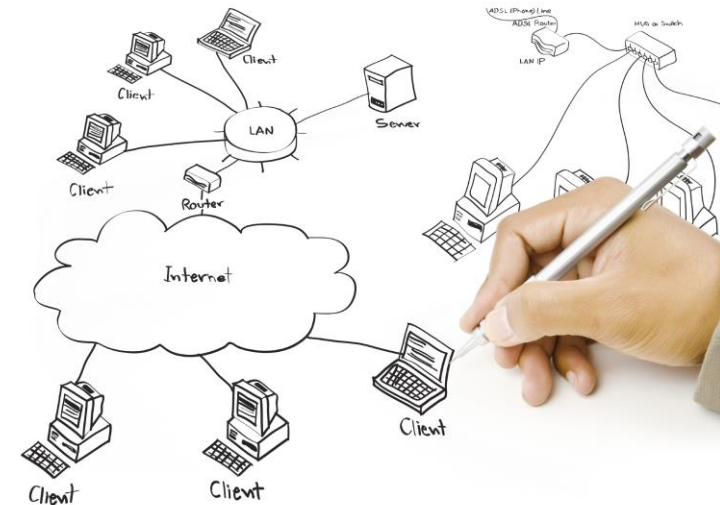
Tim Pengajar Jarkom

Outline Materi

1. Pengertian Jaringan Komputer
2. Tujuan Jaringan Komputer
3. Klasifikasi Jaringan Komputer
4. Topologi Jaringan Komputer
5. Komponen Pembentuk
6. Media Transmisi

Pengertian Jaringan Komputer

- ❖ **Jaringan komputer adalah** kumpulan perangkat komputer yang saling terhubung satu sama lain untuk berbagi sumber daya, seperti data, aplikasi, dan perangkat keras.
- ❖ **Tujuan utama** dari jaringan komputer adalah memungkinkan komunikasi dan berbagi informasi antara perangkat, baik dalam skala lokal maupun global.



Pengertian Jaringan Komputer



TUJUAN

JARINGAN KOMPUTER

UMUM | PERUSAHAAN

Tujuan Jaringan Komputer [Umum]

Jaringan Komputer digunakan **Sebagai Alat Komunikasi** seperti : layanan komunikasi chatting, e-mail, teleconference



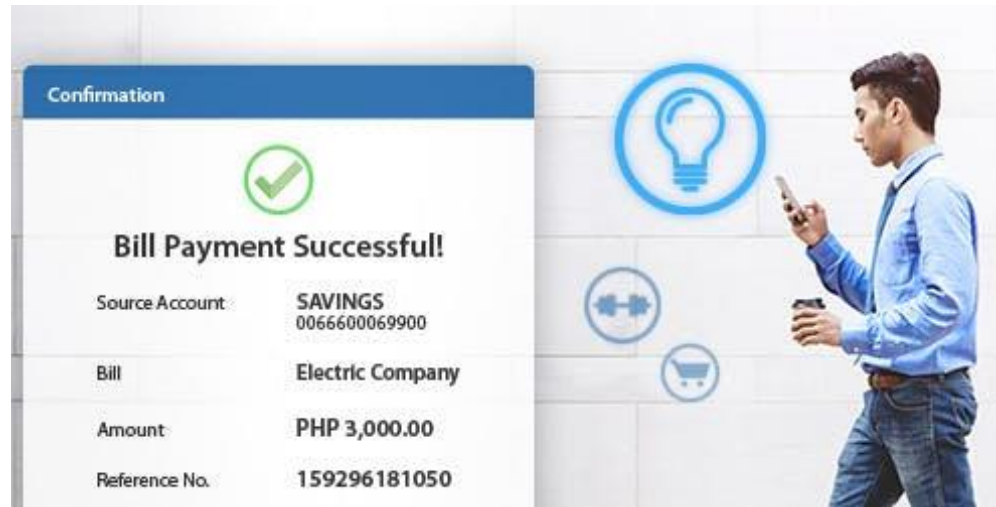
Tujuan Jaringan Komputer [Umum]

Sebagai **Media Hiburan Interaktif** melalui
Kanal Media streaming (radio & tv)



Tujuan Jaringan Komputer [Umum]

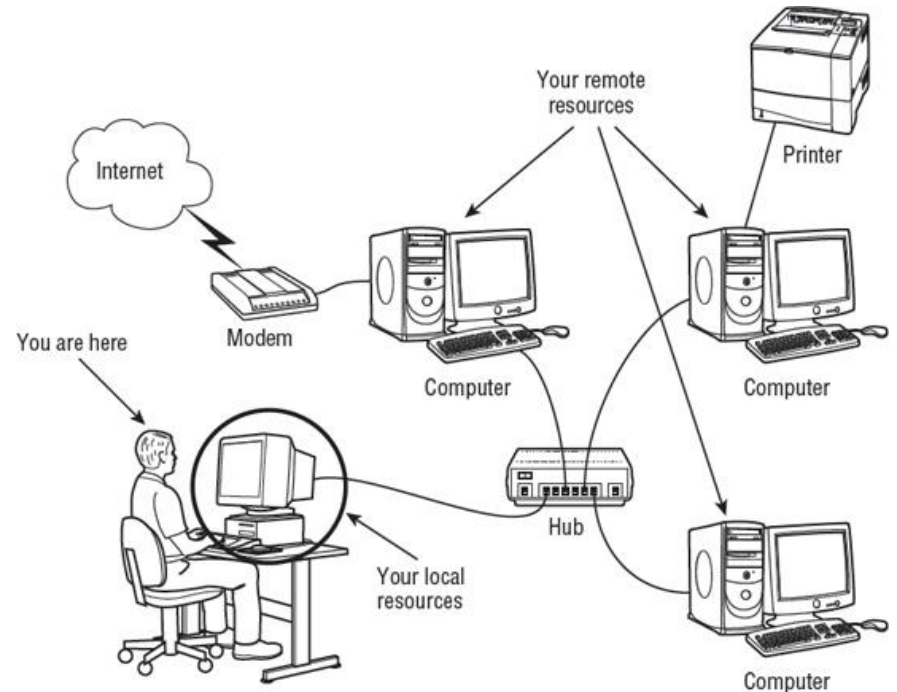
Melalui jaringan computer, informasi **dapat diakses dimanapun dan kapanpun** seperti : melakukan browsing internet, membayar tagihan, mengelola rekening bank



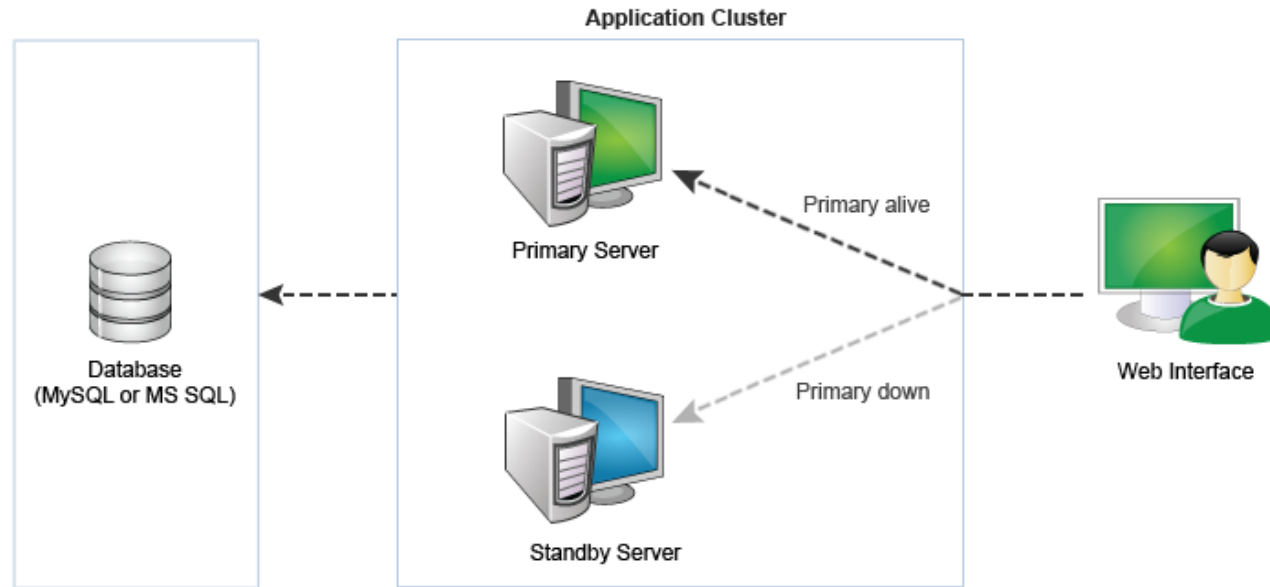
Tujuan Jaringan Komputer [Perusahaan]

Resource Sharing

Jaringan komputer memungkinkan berbagai jenis sumber daya, seperti printer, scanner, file, dan perangkat keras lainnya, untuk dibagi dan diakses oleh berbagai pengguna di berbagai lokasi. Sehingga mengurangi biaya karena tidak perlu memiliki sumber daya yang terpisah untuk setiap pengguna atau perangkat.



Tujuan Jaringan Komputer [Perusahaan]



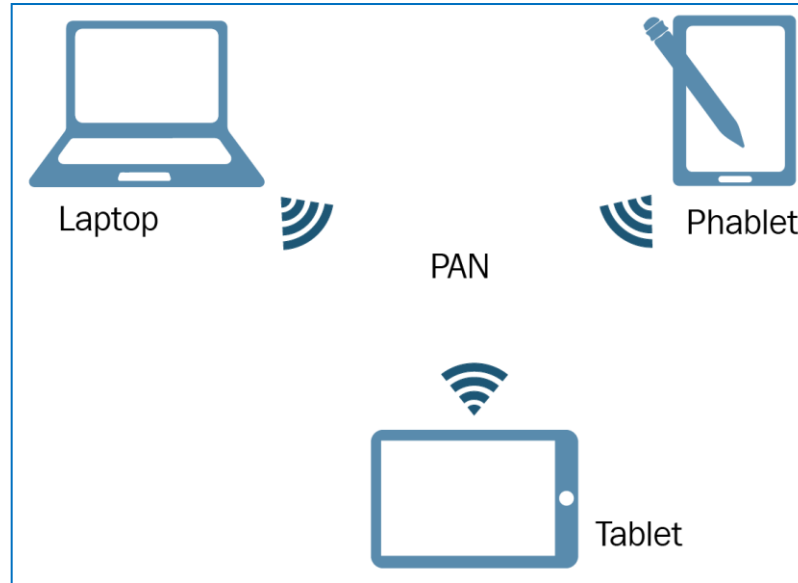
High Reliability

Sistem dimungkinkan dapat tetap berjalan dengan memiliki sumber-sumber alternatif yang tersedia

KLASIFIKASI JARINGAN KOMPUTER

JARAK | FUNGSI

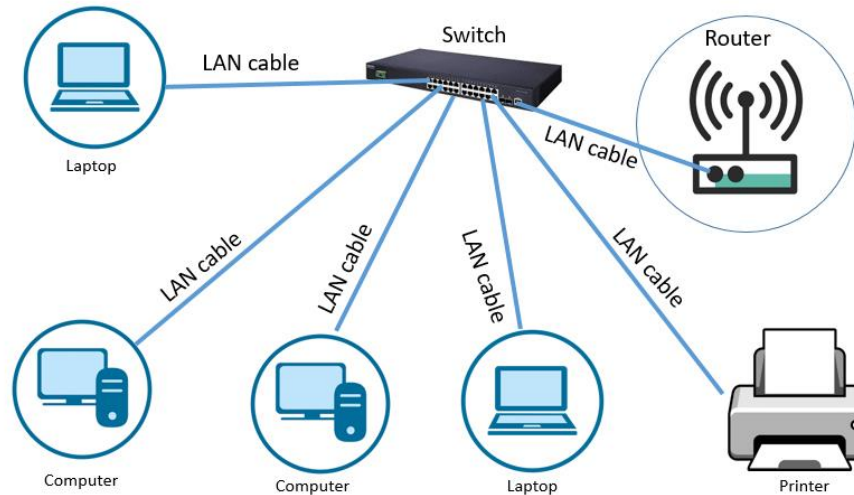
Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]



Personal Area Network (PAN)

Jenis jaringan komputer yang dirancang untuk menghubungkan perangkat elektronik pribadi dalam jarak yang sangat dekat. Media transmisi yang digunakan Bluetooth, IrDA (Infrared Data Association), dan Wi-Fi Direct.

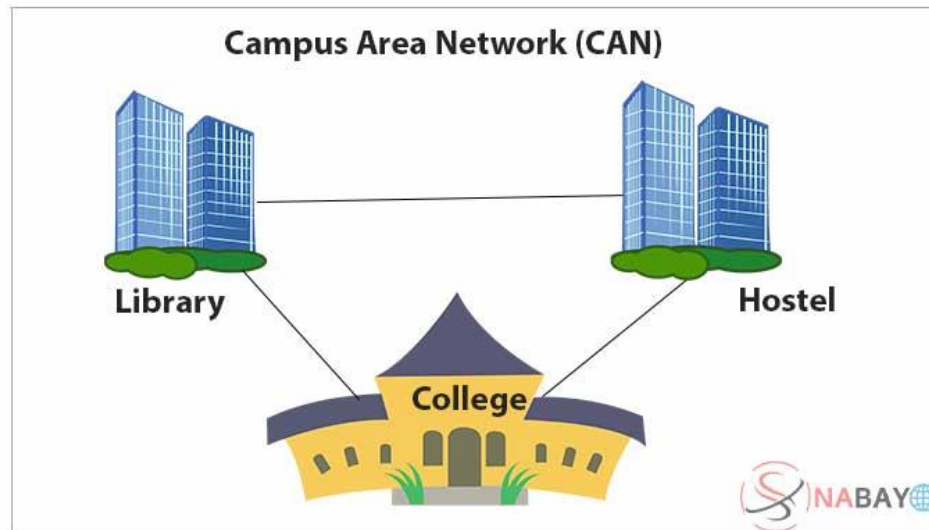
Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]



Local Area Network (LAN)

Jaringan komputer yang dirancang untuk menghubungkan perangkat komputer dan sumber daya di area geografis yang relatif kecil, seperti dalam sebuah gedung, kantor, sekolah, atau rumah. Media transmisi yang digunakan kabel UTP dan Wireless

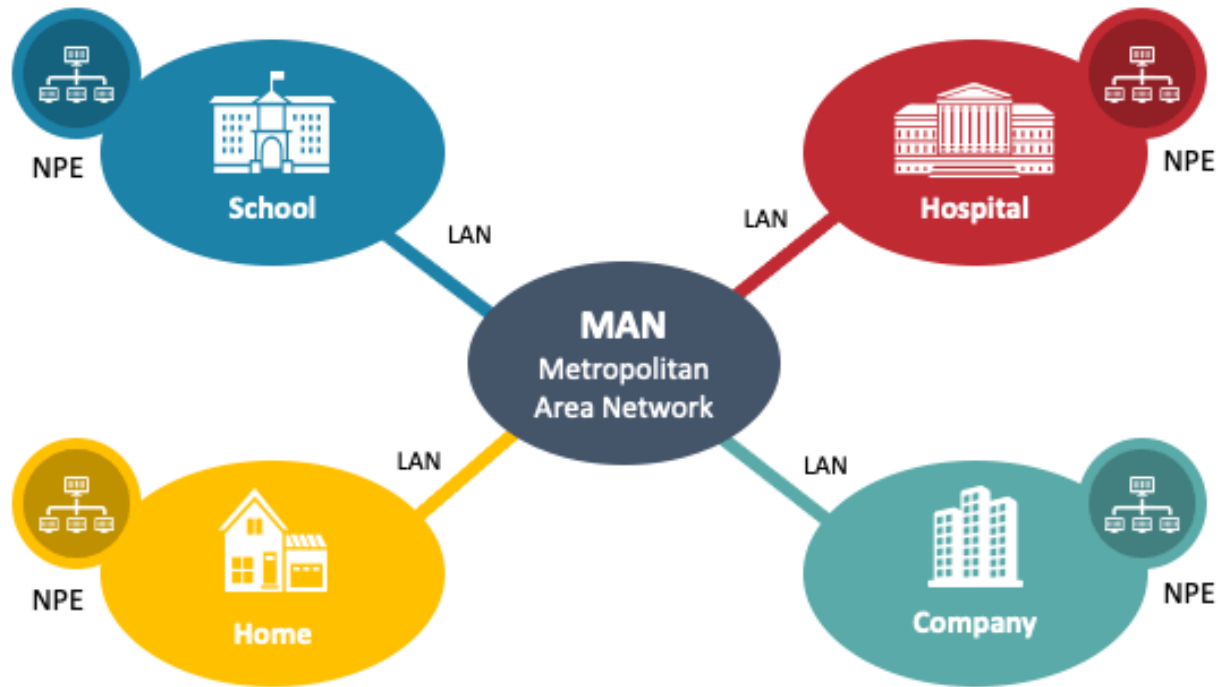
Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]



Cluster Area Network (CAN)

Jenis jaringan komputer yang dirancang untuk menghubungkan beberapa LAN (Local Area Network) yang berdekatan, biasanya dalam batas geografis yang lebih luas seperti kampus universitas. Media transmisi yang digunakan kabel UTP, Serat optik, dan Teknologi nirkabel seperti Wi-Fi.

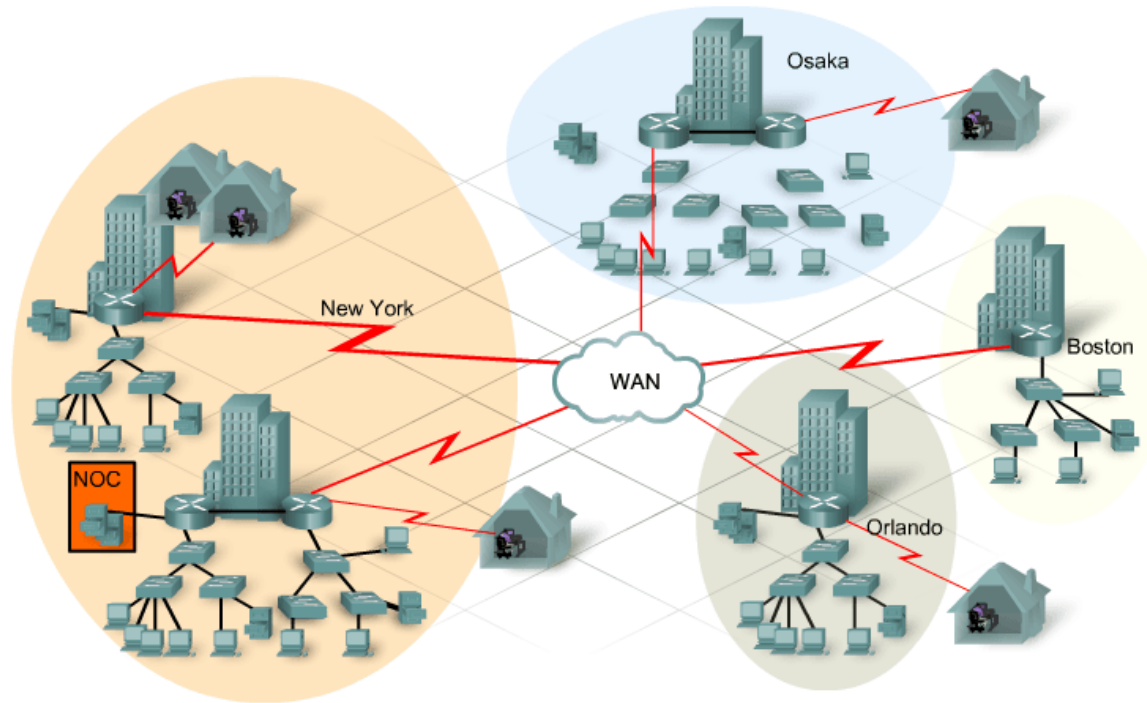
Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]



Metropolitan Area Network (MAN)

Jaringan komputer yang menghubungkan 2 atau lebih LAN atau CAN namun hanya terbatas pada kota / Metropolitan Area

Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]



Wide Area Network (WAN)

Jaringan komputer yang mencakup area geografis yang luas (antar kota, antar negara, antar pulau).

Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]

Mini Task

- Carilah contoh sebuah **tempat** yang menerapkan **Cluster Area Network (CAN)**
- Carilah contoh sebuah **kota** yang menerapkan **Metropolitan Area Network (MAN)**

Klasifikasi Jaringan Komputer [Fungsi]



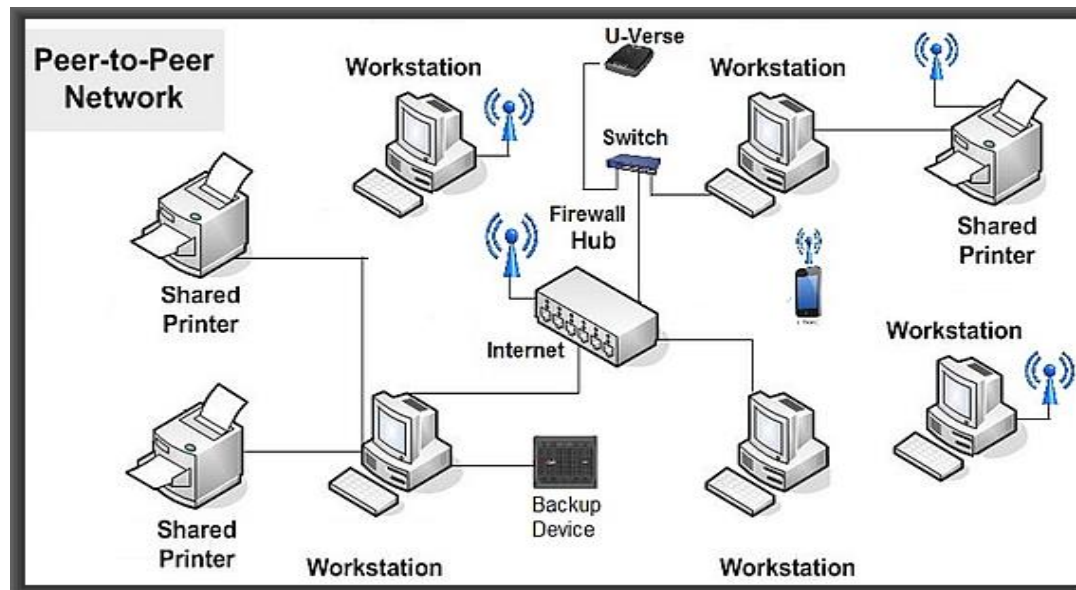
Client Server

Salah satu atau lebih komputer yang difungsikan sebagai server atau induk bagi komputer lain. Server melayani komputer lain yang disebut client.

Klasifikasi Jaringan Komputer [Fungsi]

Peer To Peer (P2P)

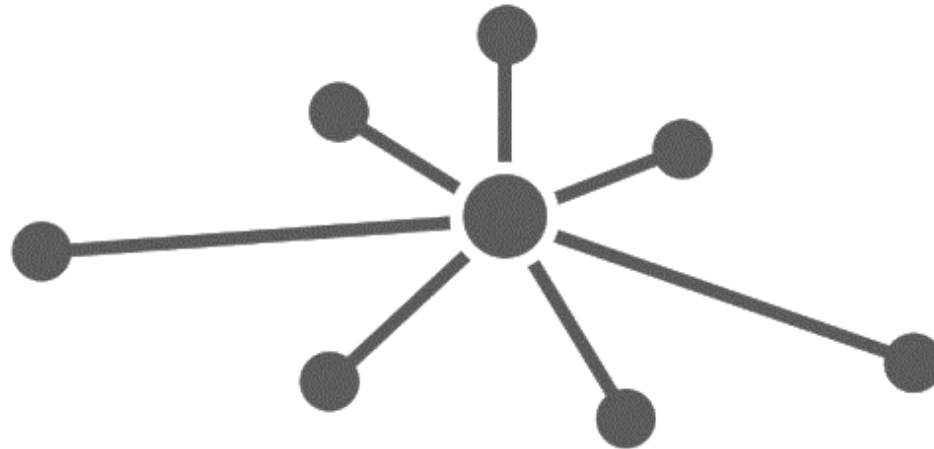
Model jaringan komputer di mana komputer dalam jaringan berbagi sumber daya dan bertindak sebagai "node" yang setara satu sama lain, tanpa ada otoritas sentral yang mengontrol semua komunikasi.



TOPOLOGI JARINGAN KOMPUTER

DEFINISI TOPOLOGI JARINGAN

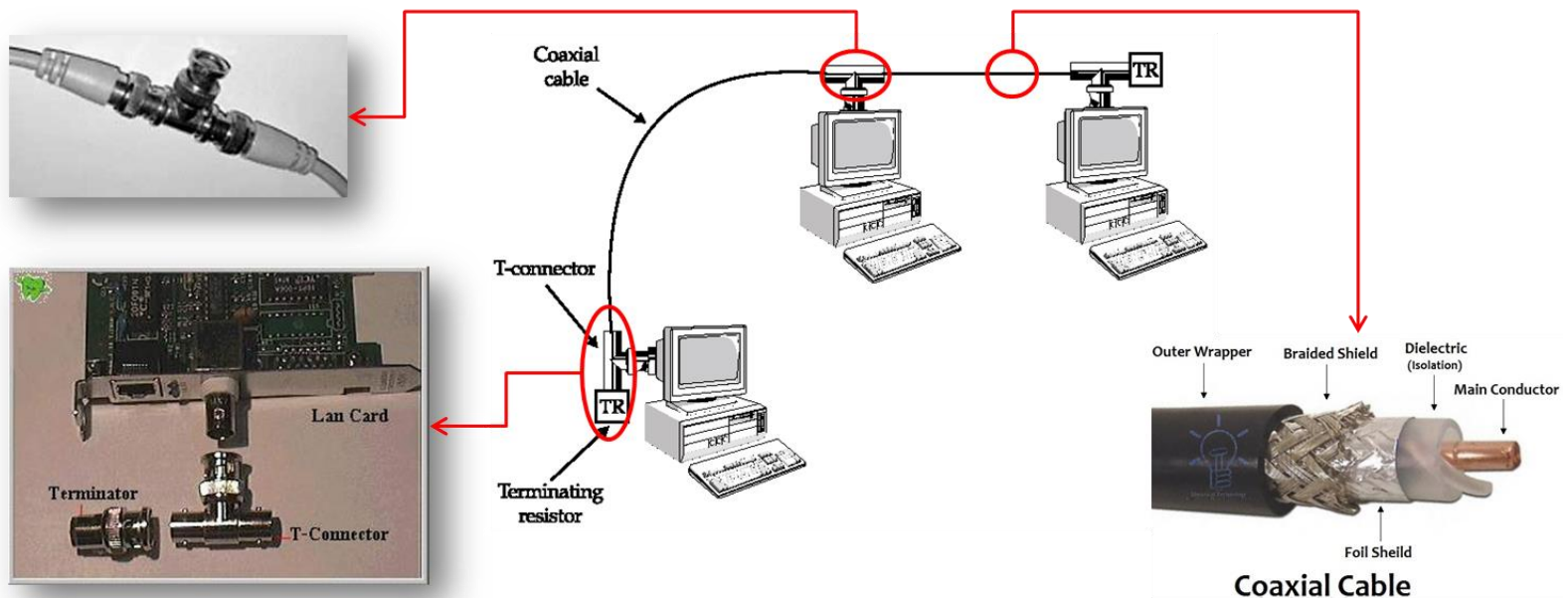
Topologi jaringan adalah susunan fisik atau logis dari perangkat-perangkat dalam sebuah jaringan komputer dan cara mereka saling terhubung. Topologi ini menentukan bagaimana data dan informasi akan mengalir dalam jaringan, serta bagaimana perangkat-perangkat dalam jaringan akan berkomunikasi satu sama lain.



Topologi Jaringan Komputer

Topologi BUS

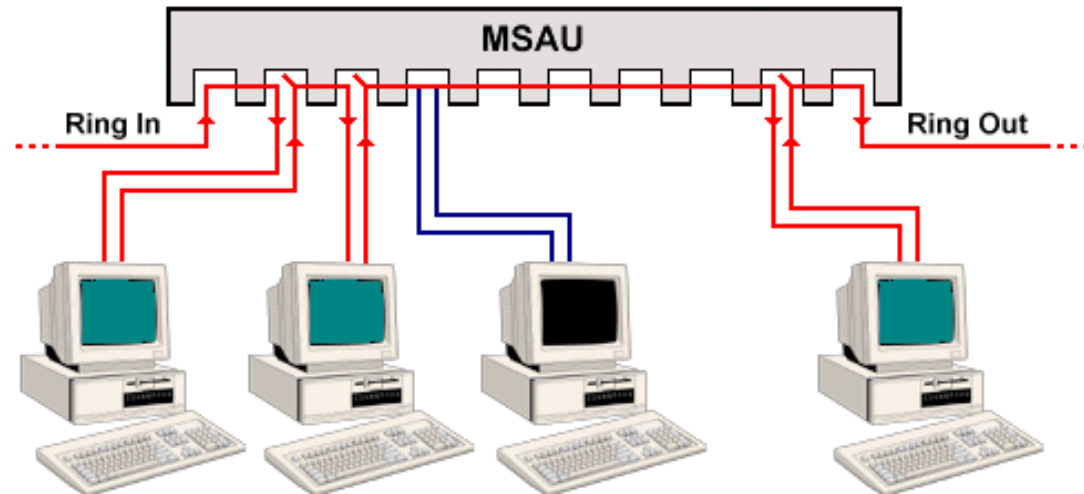
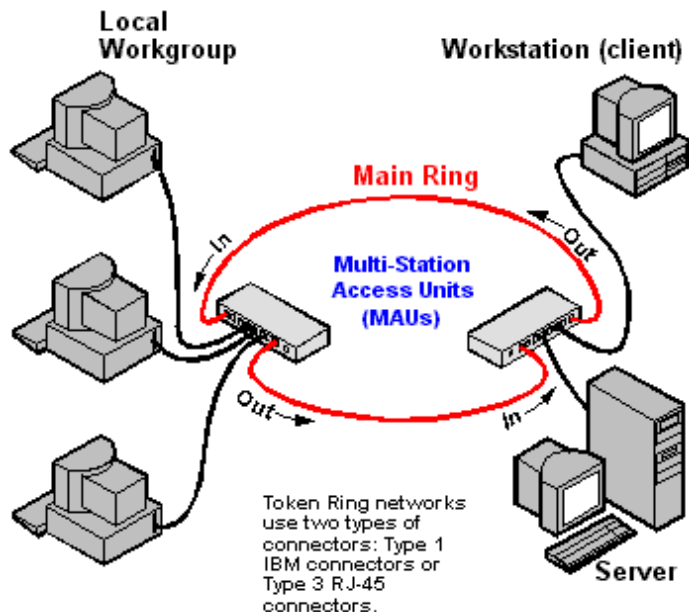
Salah satu jenis topologi jaringan komputer di mana semua perangkat dalam jaringan terhubung ke satu kabel pusat yang disebut "bus" atau "backbone." Dalam topologi ini, data yang dikirimkan oleh satu perangkat akan diteruskan ke semua perangkat dalam jaringan, tetapi hanya perangkat yang dituju yang akan memproses data tersebut.



Topologi Jaringan Komputer

Topologi RING

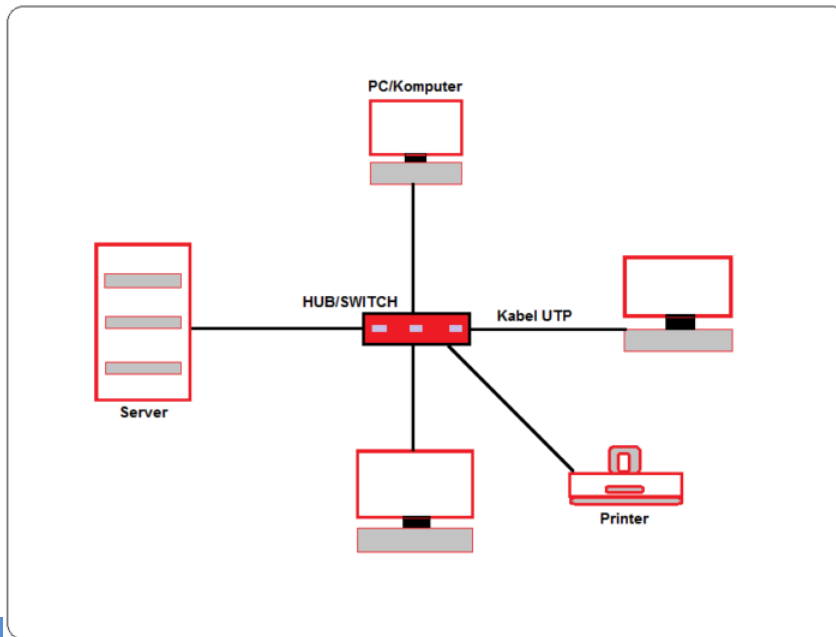
Jenis topologi jaringan komputer di mana setiap perangkat dalam jaringan terhubung langsung ke dua perangkat lainnya, membentuk suatu lingkaran atau cincin. Dalam topologi ini, data mengalir melalui jaringan dari satu perangkat ke perangkat berikutnya dalam urutan cincin.



Topologi Jaringan Komputer

Topologi STAR

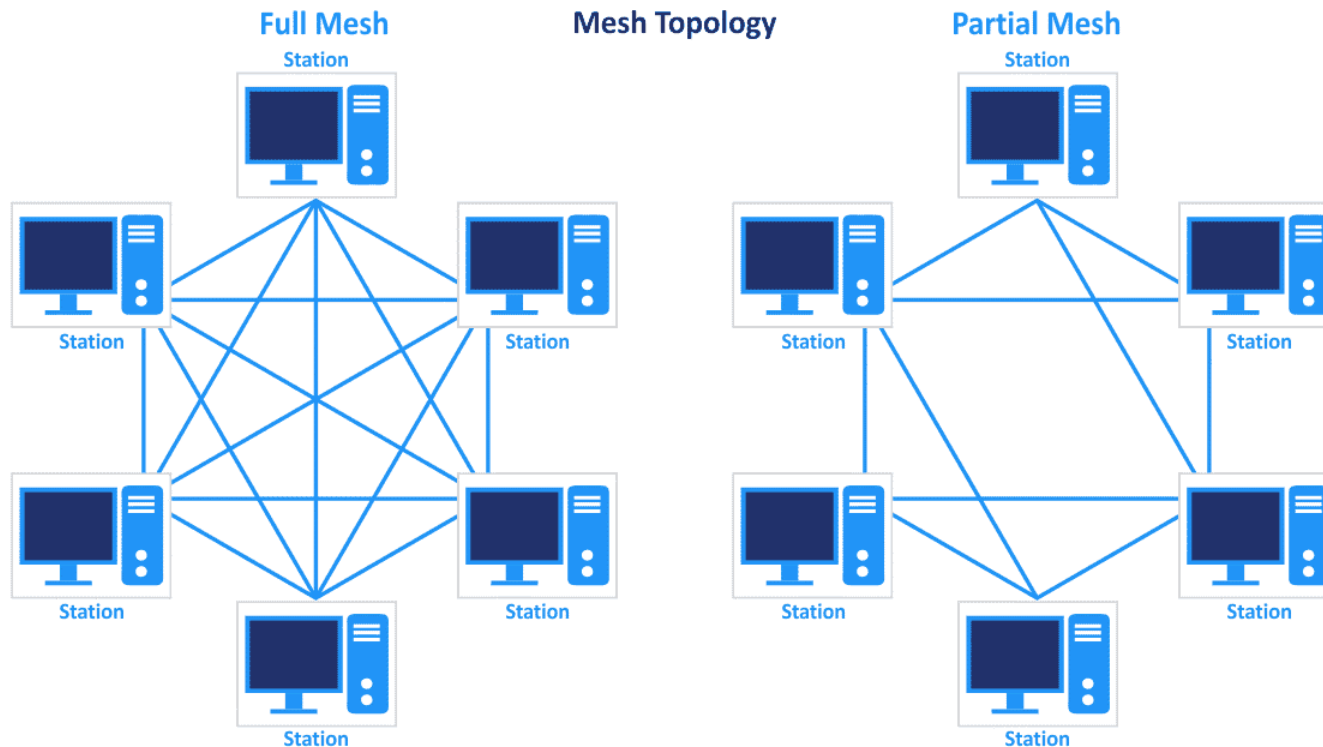
Dalam topologi ini, semua perangkat dalam jaringan terhubung langsung ke satu titik pusat yang disebut "hub" atau "switch." Hub atau switch berperan sebagai perangkat yang mengatur dan mengarahkan lalu lintas data di antara semua perangkat dalam jaringan



Topologi Jaringan Komputer

Topologi MESH

Jenis topologi jaringan komputer di mana setiap perangkat dalam jaringan terhubung langsung ke setiap perangkat lainnya. Dalam topologi ini, setiap perangkat memiliki koneksi poin ke poin (point-to-point) dengan setiap perangkat lainnya.



Klasifikasi Jaringan Komputer [Jarak]

Task

- Bagi kelas menjadi 4 kelompok
- Masing-masing kelompok mempelajari 1 topologi
- Diskusikan dalam kelompok **kelebihan dan kekurangan** topologi tersebut
- Tuliskan hasil diskusi di <https://bit.ly/4ebxGEx>

TERIMA KASIH



Tim Pengajar Jarkom