

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**

KOMPONEN PEMBENTUK JARINGAN KOMPUTER

Komponen Pembentuk Jaringan Komputer

Network Interface Card / LAN Card

NIC digunakan untuk menghubungkan komputer atau perangkat ke jaringan komputer dimana NIC bertanggung jawab untuk mengatur dan mengelola komunikasi data antara komputer dan jaringan.



Komponen Pembentuk Jaringan Komputer

Switch / HUB

Sebuah perangkat keras yang terdapat pada jaringan komputer yang berfungsi sebagai alat penghubung antar komputer dengan segmen IP Address yang sama

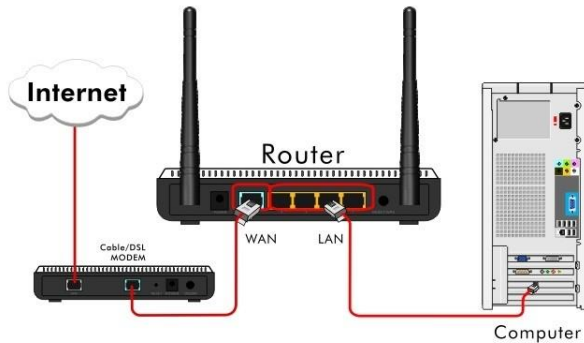
Switch



Komponen Pembentuk Jaringan Komputer

Router

Router adalah perangkat jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan satu jaringan dengan jaringan lain yang berbeda IP Address. Router sendiri dibagi dalam 3 jenis yaitu :



Router Hardware



A screenshot of the clearOS login interface. It shows a 'Login' window with fields for 'Username' and 'Password'. Below the password field, the IP address '@ 10.0.0.101' is displayed. A 'Login' button is located at the bottom right of the window.

Router PC



Kerio @ReadITSolutions.Com
WinRoute Firewall

Router Aplikasi

Komponen Pembentuk Jaringan Komputer

Repeater

Peralatan yang dapat menerima sinyal, kemudian memperkuat dan mengirim kembali sinyal tersebut ke tempat lain



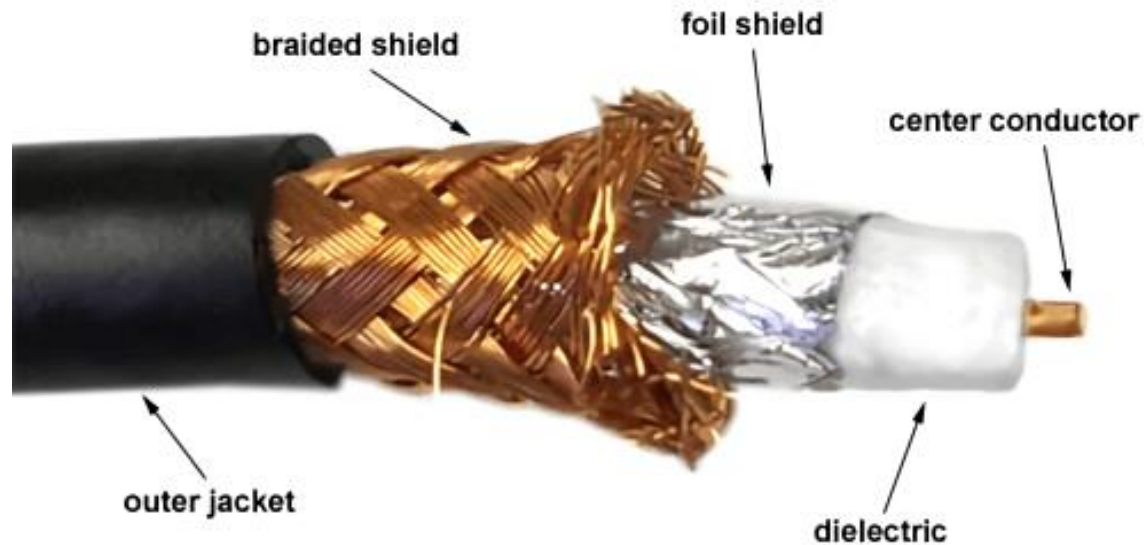
Dengan memasang Repeater diatas bukit, kedua perangkat bisa saling komunikasi

Media Transmisi JARINGAN KOMPUTER

Media Transmisi Jaringan Komputer

Kabel Coaxial

Adalah kabel tembaga yang dibuat khusus dengan pelindung logam dan komponen lainnya yang bertujuan untuk meredam gangguan interferensi



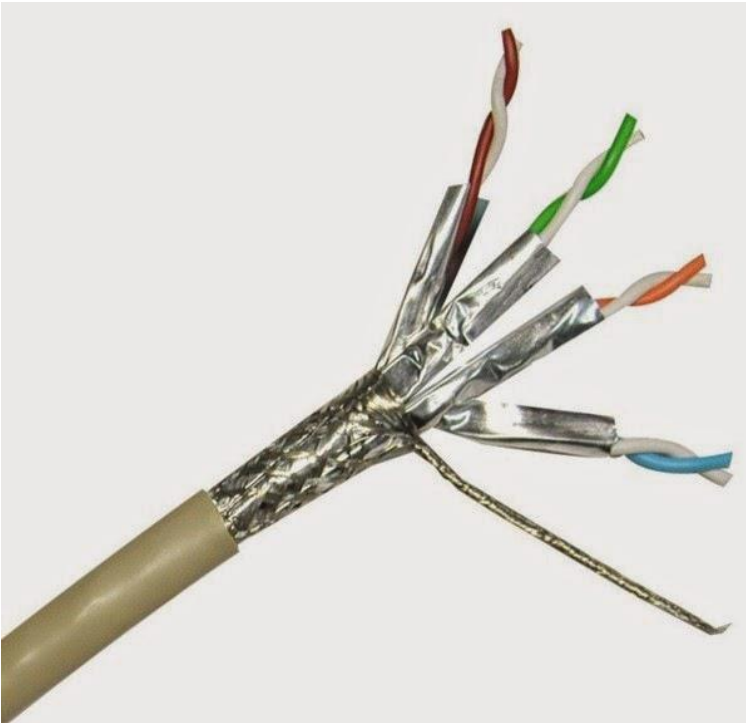
Media Transmisi Jaringan Komputer

Kabel Twisted Pair

- ❖ Suatu jenis kabel yang dapat dipakai untuk membuat jaringan komputer, berupa kabel yang di bagian dalamnya berisikan 4 pasang kabel.
- ❖ Kabel Twisted Pair Cable ini terbagi kedalam 2 jenis yaitu : Shielded dan Unshielded.
- ❖ Shielded adalah jenis dari kabel UTP yang memiliki selubung pembungkus, sedangkan unshielded adalah jenis yang tidak mempunyai selubung pembungkus.

Media Transmisi Jaringan Komputer

KABEL TWISTED PAIR



Shielded



Unshielded

Media Transmisi Jaringan Komputer

KATEGORI KABEL TWISTED PAIR

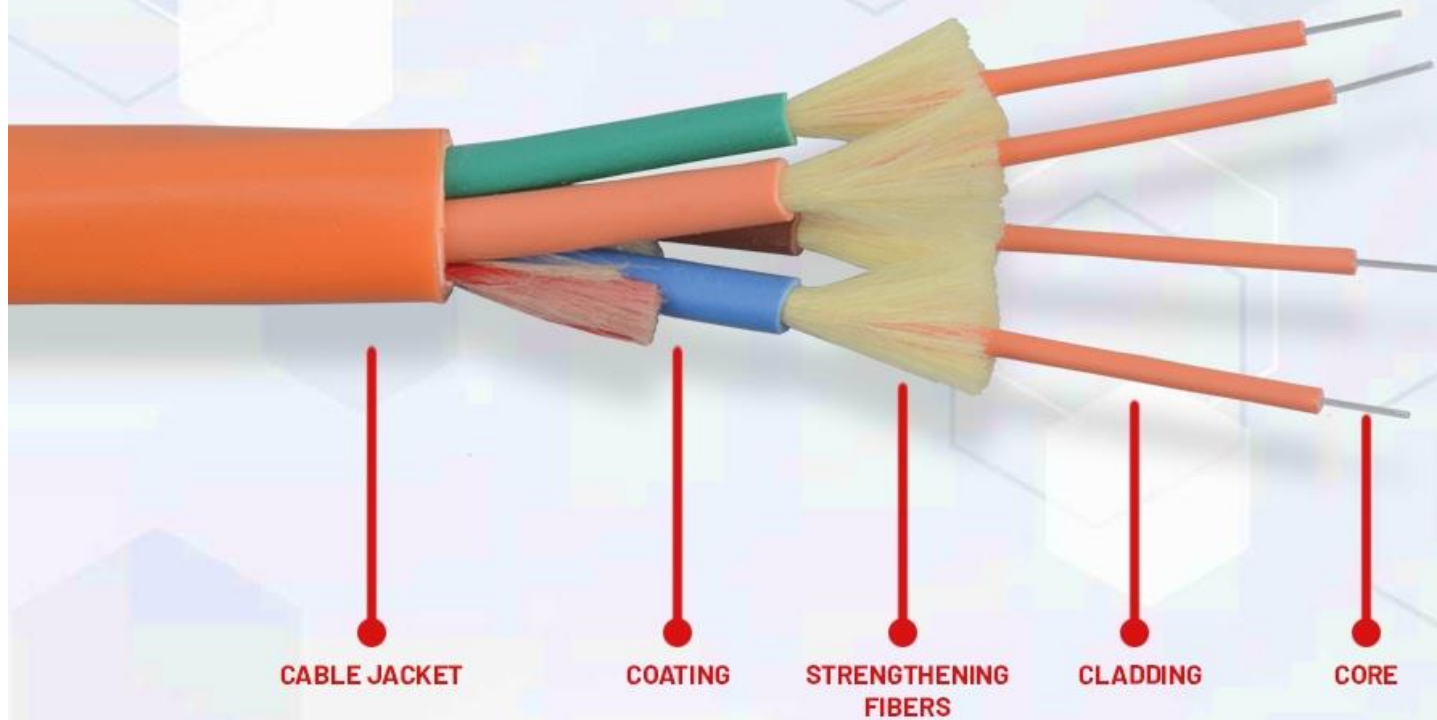
UTP Category	Data Rate	Max. Length	Cable Type	Application
CAT1	Up to 1Mbps	-	Twisted Pair	Old Telephone Cable
CAT2	Up to 4Mbps	-	Twisted Pair	Token Ring Networks
CAT3	Up to 10Mbps	100m	Twisted Pair	Token Rink & 10BASE-T Ethernet
CAT4	Up to 16Mbps	100m	Twisted Pair	Token Ring Networks
CAT5	Up to 100Mbps	100m	Twisted Pair	Ethernet, FastEthernet, Token Ring
CAT5e	Up to 1 Gbps	100m	Twisted Pair	Ethernet, FastEthernet, Gigabit Ethernet
CAT6	Up to 10Gbps	100m	Twisted Pair	GigabitEthernet, 10G Ethernet (55 meters)
CAT6a	Up to 10Gbps	100m	Twisted Pair	GigabitEthernet, 10G Ethernet (55 meters)
CAT7	Up to 10Gbps	100m	Twisted Pair	GigabitEthernet, 10G Ethernet (100 meters)

Media Transmisi Jaringan Komputer

Kabel Fiber Optic

- ❖ Berbahan dasar kaca dengan ukuran yang sangat kecil (mikron),
- ❖ Data yang dilewatkan dalam bentuk cahaya (laser/infra merah),
- ❖ Relatif mahal dan sulit diinstall,
- ❖ Sangat cepat, aman dan kebal terhadap interferensi gelombang radio atau elektromagnetik,

FIBER OPTIC CABLE CONSTRUCTION



Lambda
CONNECT

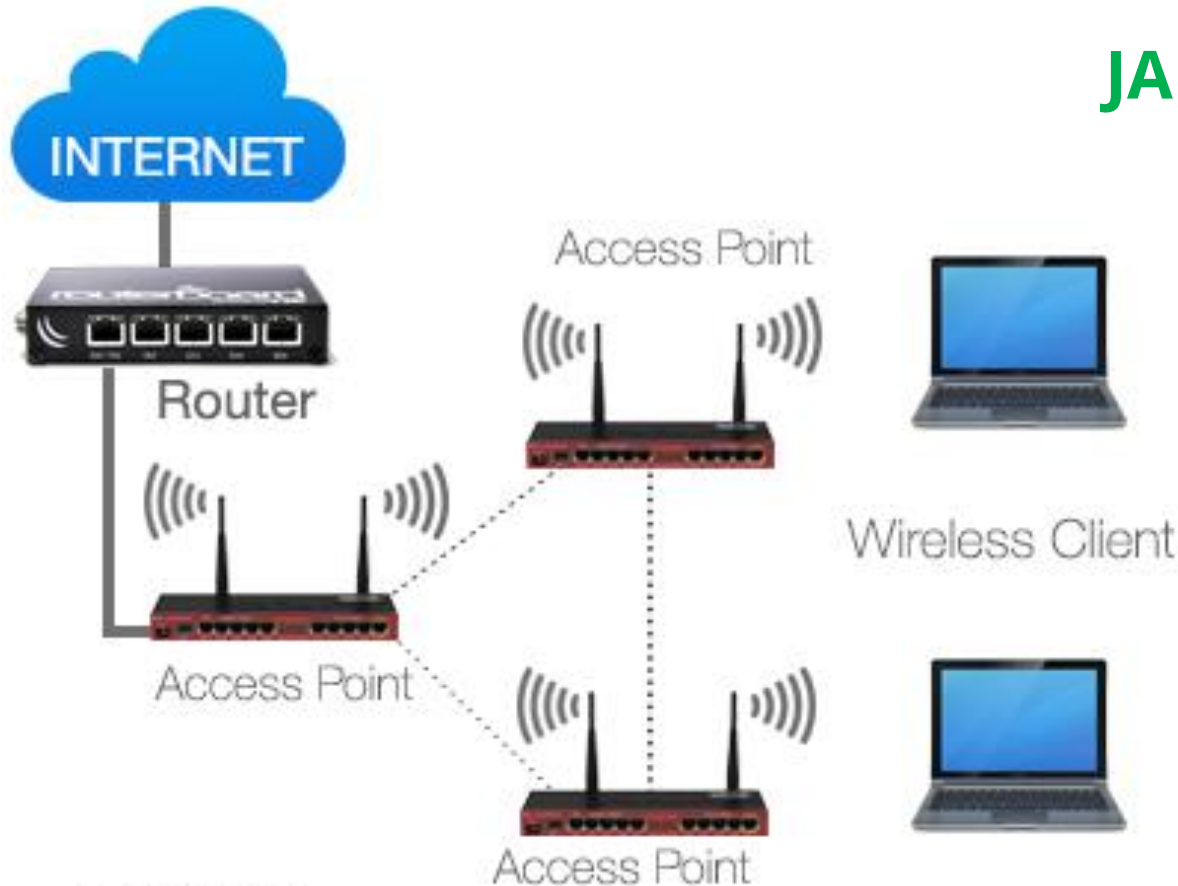
Media Transmisi Jaringan Komputer

Jaringan Wireless

- ❖ Jaringan nirkabel adalah teknologi yang dapat menghubungkan dua atau lebih perangkat untuk berkomunikasi tanpa harus menggunakan kabel dalam transmisi data,
- ❖ Jaringan nirkabel (wireless) menggunakan gelombang elektromagnetik untuk proses pengiriman data antarperangkat.

Media Transmisi Jaringan Komputer

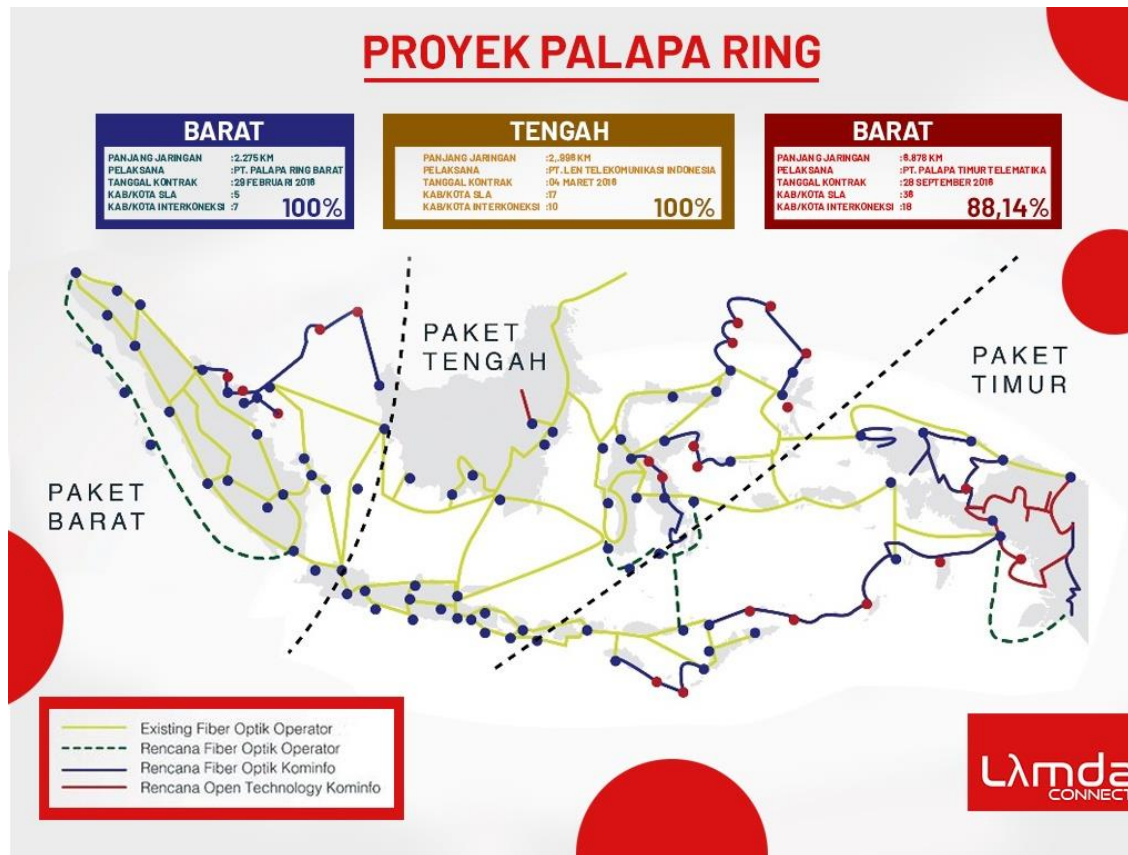
JARINGAN WIRELESS



Keterangan :

..... Interkoneksi antar access point via wireless

Mini Task



- ❖ Pelajari mengenai proyek palapa ring
- ❖ Rangkumlah menjadi presentasi (maksimal 3 halaman isi), berilah nama ProyekPalapaRing_XXX.ppt (XXX adalah 3 digit terakhir NIM)

TERIMA KASIH



Tim Pengajar Jarkom