

Jaringan Komputer

Materi 4

Layer 1

Physical Layer

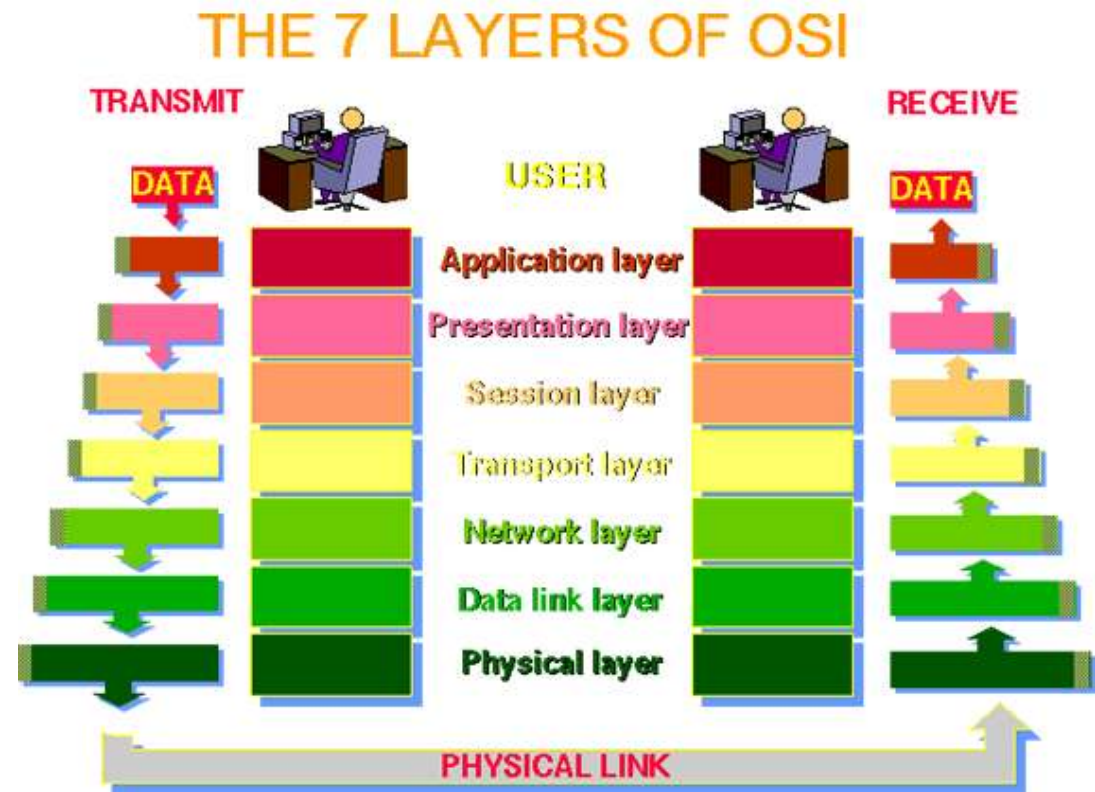
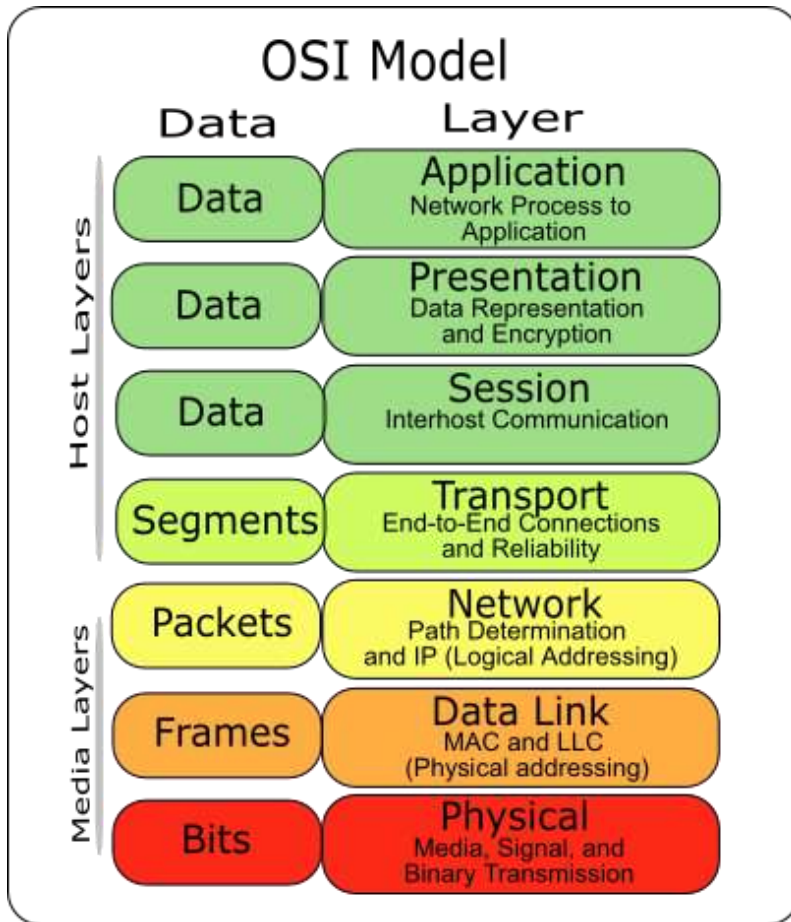


Model Referensi OSI

- + OSI : Open Source Interconnection
- + Dibuat oleh ISO : International Standard Organization
- + Untuk memberikan model umum pada jaringan komunikasi data

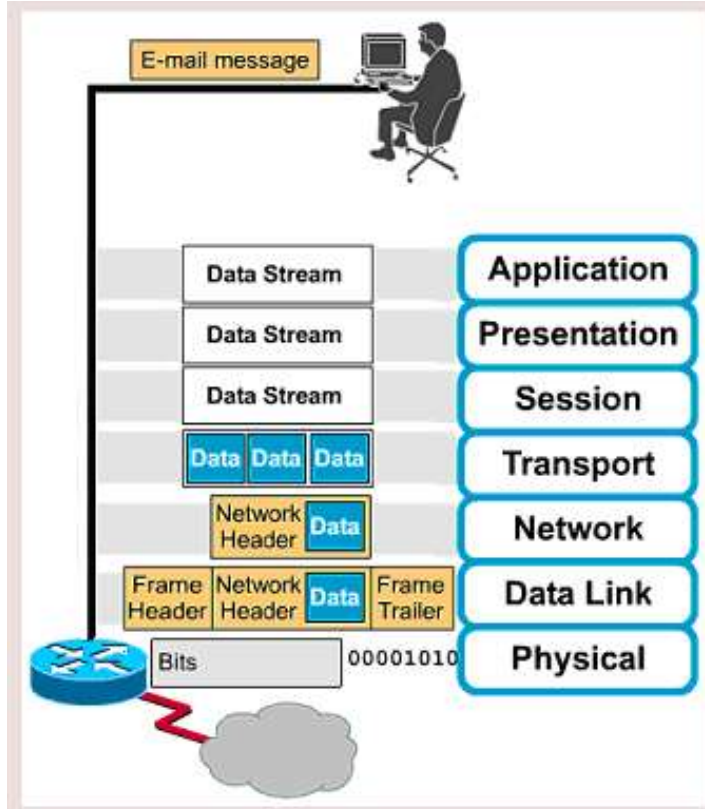
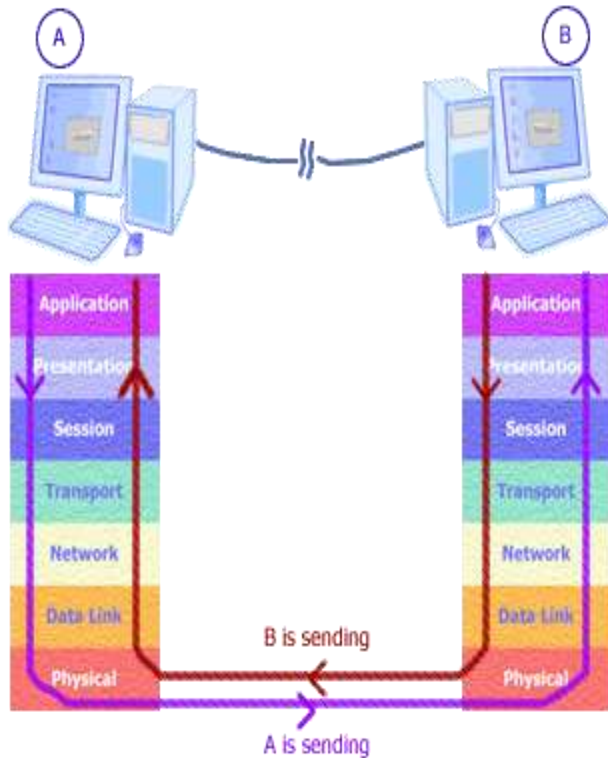


OSI





OSI



7 LAPISAN OSI

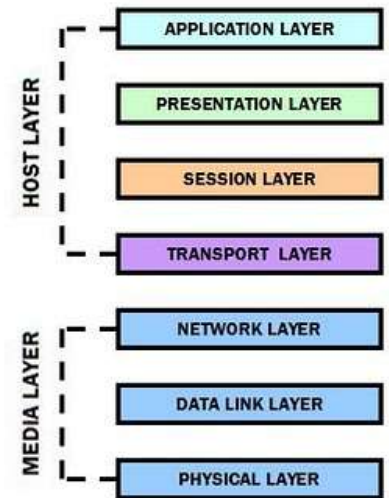
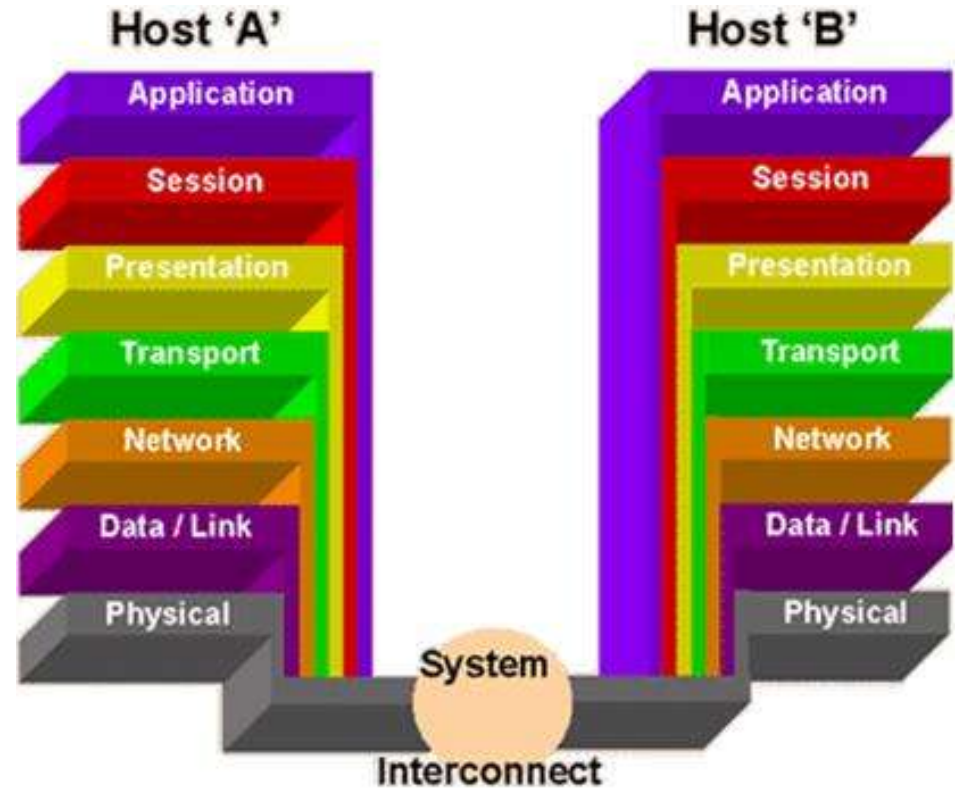
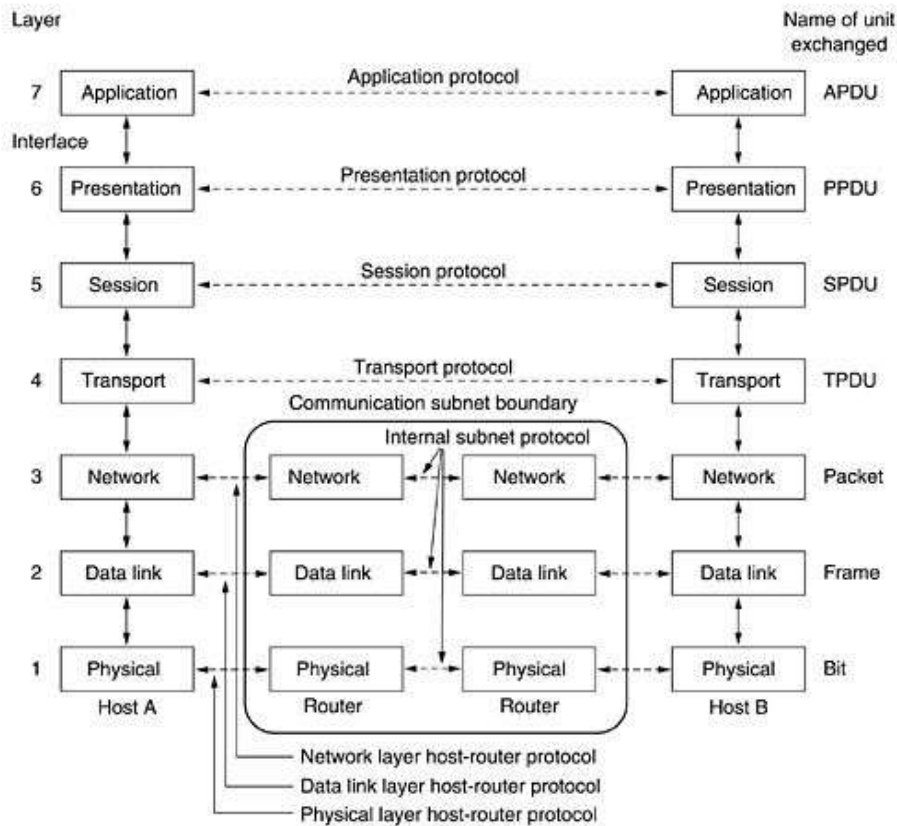


Figure 1-20. The OSI reference model.





Lapisan 7 OSI - Application -

- ✚ Berfungsi sebagai antar muka dengan aplikasi dengan fungsional jaringan, mengatur bagaimana aplikasi dapat mengakses jaringan dan kemudian pesan-pesan kesalahan.
- ✚ Menyediakan pelayanan yang langsung mendukung aplikasi pemakai menangani program aplikasi yang digunakan user untuk mengirim / menerima data
- ✚ Protocol yang berada dalam lapisan ini adalah : HTTP, FTP-file transfer protocol, SMTP, NFS, email, message, akses ke database, Telnet, www, browser



Lapisan 6 OSI

- Presentation -

- ✚ Berfungsi untuk mentransmisikan data yang hendak di transmisikan oleh aplikasi ke dalam format yang dapat ditransmisikan melalui jaringan
- ✚ Menerjemahkan / mendefinisikan format data, kompresi dan eksripsi data agar terjadi kesesuaian antara penerima / pengirim
- ✚ Protokol yang berada dalam level ini adalah perangkat lunak redirektor seperti layanan workstation (windows NT), network shell (seperti virtual network computing – VNC), remote desktop protocol (RDP), ASCII, EBCDIC, UNICODE, MIDI, MPEG, TIFF, JPEG, PIC



Lapisan 5 OSI

- Session -

- + Berfungsi untuk mendefinisikan bagaimana koneksi komunikasi antar sistem dapat dibuat, dipelihara atau dihancurkan
- + Memulai, mengontrol dan mengakhiri suatu percakapan (session)
- + Pada level ini dilakukan resolusi nama, RPC, SQL, NFS



Lapisan 4 OSI

- Transport -

- ✚ Berfungsi untuk memecah data ke dalam paket-paket data serta memberikan nomor urut paket-paket tersebut sehingga dapat disusun kembali pada sisi tujuan setelah diterima.
- ✚ Membuat sebuah tanda bahwa paket diterima dengan sukses (acknowledgement) dan mentransmisikan ulang terhadap paket-paket yang hilang di tengah jalan, memperbaiki kesalahan dan tanpa duplikat (error recovery)
- ✚ Melakukan multilexing terhadap data yang datang, mengurutkan data apabila datang tidak berurutan
- ✚ Protocol yang digunakan : TCP, UDP, SPX



Lapisan 3 OSI

- Network -

- ✚ Berfungsi untuk mendefinisikan alamat-alamat IP, membuat headet untuk paket-paket dan kemudian melakukan routing-pengiriman jalur melalui internetworking dengan menggunakan router dan switch layer 3
- ✚ Menentukan jalur / rute pengiriman dan meneruskan data ke alamat peralatan lain yang berjauhan. Dan mendefinisikan pengiriman data dari ujung ke ujung
- ✚ Protocol yang digunakan : IP, IPX, ARP, RARP, ICMP, RIP, OSFT, BGT



Lapisan 2 OSI

- Data Link -

- ✚ Berfungsi untuk menentukan bagaimana bit data dikelompokkan menjadi format yang disebut frame. Mengatur binary data (0 dan 1) menjadi logical grup.
- ✚ Terjadi koreksi kesalahan, flow control, pengalamatan perangkat keras (seperti Media Access Control Address – MAC Address)
- ✚ Menentukan bagaimana perangkat jaringan seperti hub, bridge, repeater, switch layer 2. misalnya pengiriman data dari ethernet 802.3 menuju ke High-level Data Link Control (HDLC), pengiriman data WAN
- ✚ Protocol yang digunakan antara lain : LLC-Logical Link Control dan MAC - Media Access Control Address, Ethernet, Token Ring, FDDL, ATM, SLIP, PPP, MTU, IEEE 802.2 / 802.3, Frame relay



Lapisan 1 OSI

- Physical -

- ✚ Berfungsi untuk mendefinisikan media transmisi jaringan, metode pensinyalan, sinkronisasi bit, arsitektur jaringan (seperti pada ethernet atau token ring, topologi jaringan dan pengkabelan).
- ✚ Mendefinisikan NIC – Network Interface Card agar dapat berinteraksi dengan media kabel atau lainnya.
- ✚ Transmisi binary data lewat jaringan, yang mengatur tentang bentuk interface yang berbeda seperti : konektor, pin, penggunaan pin, arus listrik yang lewat, encoding, sumber cahaya
- ✚ Protocol yang digunakan : 10BaseT, 100BaseTX, EIA/TIA-232, RJ45, NRZI, NRZ, B8ZS



■

Physical Layer



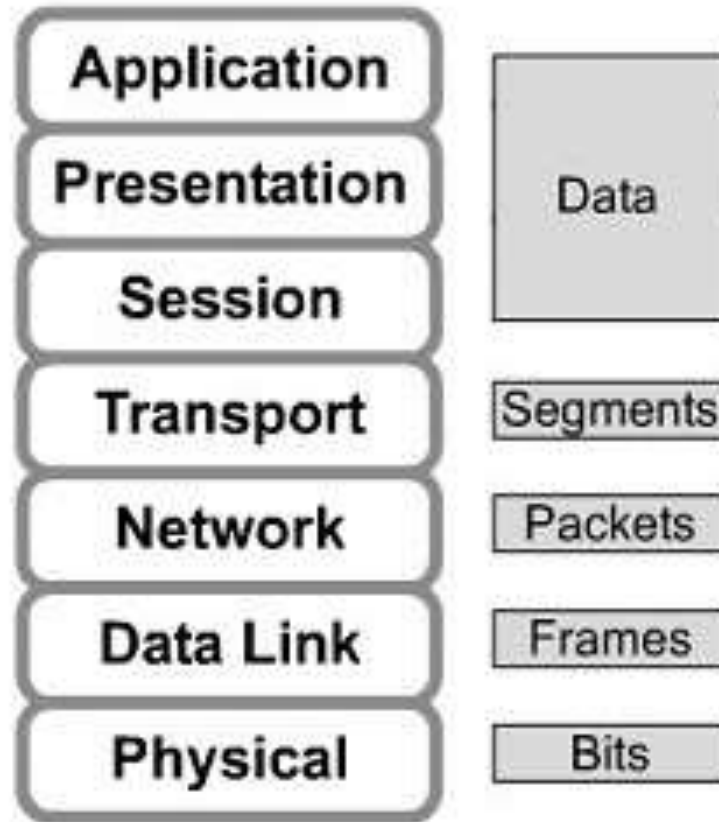
Physical Layer



- Hub & Repeater
- Memindahkan bit antar alat
- Menspeksifikasikan tegangan (volt), kecepatan kabel, dan susunan pin dalam kabel



Physical Layer Protocol Data Unit





Physical Layer Protocol Data Unit

- ✚ Gambar diatas menunjukkan proses perubahan data saat melalui lapisan-lapisan OSI, dimana setiap lapisan memiliki PDU-nya masing-masing. PDU atau Protocol Data Unit adalah struktur data pada suatu lapisan OSI, sebagai contoh PDU untuk layer 1 adalah bits, PDU untuk layer 3 adalah packet.



Fungsi Physical Layer

- ✚ Memindahkan bit antar device
- ✚ Spesifikasi berupa voltage, wire, speed, pin pada kabel
- ✚ Mengirim dan menerima bit
- ✚ Berkomunikasi langsung dengan jenis media transmisi
- ✚ Representasi bit ini tergantung dari media dan protocol yang digunakan : menggunakan frekuensi radio atau state transition (perubahan tegangan listrik dari rendah ke tinggi atau sebaliknya)
- ✚ Menentukan kebutuhan listrik, mekanisme, prosedural atau fungsional, mempertahankan dan menonaktifkan hubungan fisik antar sistem

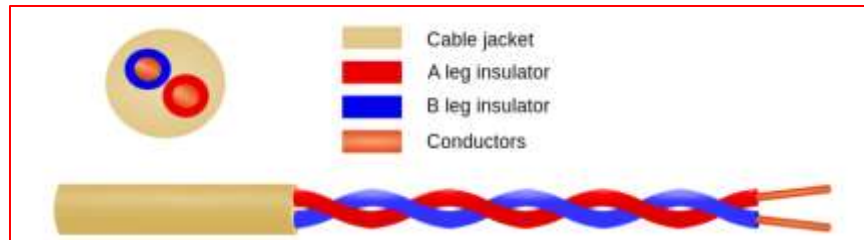


Media Komunikasi Jaringan

- + Tiga jenis media :
 - + Kabel metallic : twisted pair & coaxial
 - + Kabel adalah media yang berfungsi untuk mentransfer data dalam bentuk biner.
 - + Fiber optic
 - + Wireless : cahaya & frekuensi



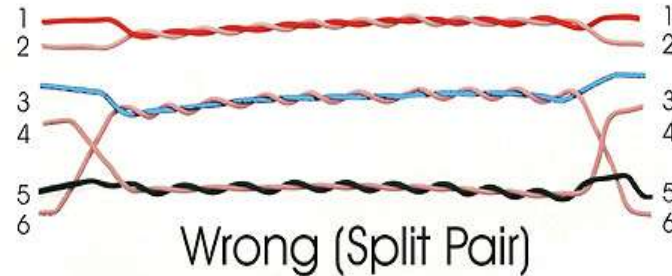
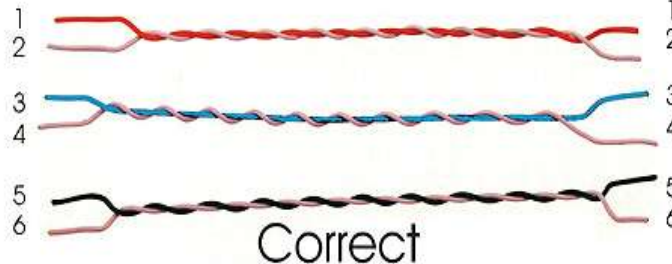
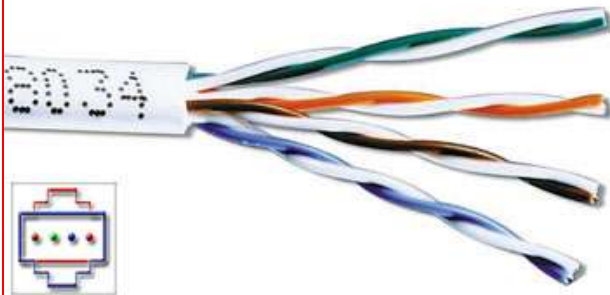
Twistpair



Shielded twisted pair (STP)



Unshielded twisted pair (UTP)



TWISTED PAIR CABLE



Digital signals

- Video
- RS-232
- Telephone
- Data

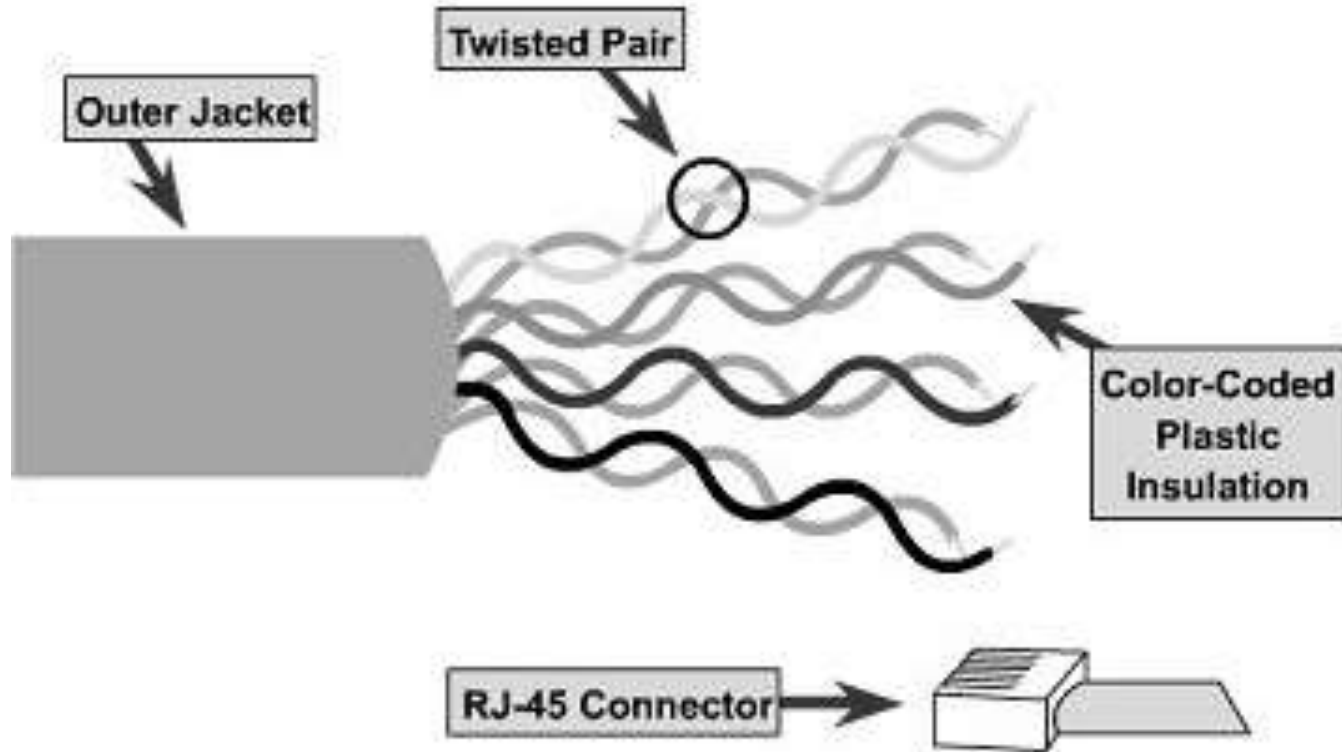


Twistpair Kabel UTP

- ✚ Kabel yang paling umum digunakan dalam LAN karena harganya paling murah dan sangat mudah dalam instalasi.
- ✚ Terdiri dari 4 pasang kabel yang di lilit. Penglilitan dilakukan untuk menghilangkan medan magnet yang mengganggu aliran data
- ✚ Konektor yang digunakan adalah RJ-45
- ✚ Kecepatan transfer data 10-100 Mbps. Panjang kabel maksimum 100m. Jika sebuah jaringan kabel UTP melebihi jarak maksimal maka akan terjadi pelemahan sinyal data yang mengakibatkan sinyal rusak



Twistpair Kabel UTP



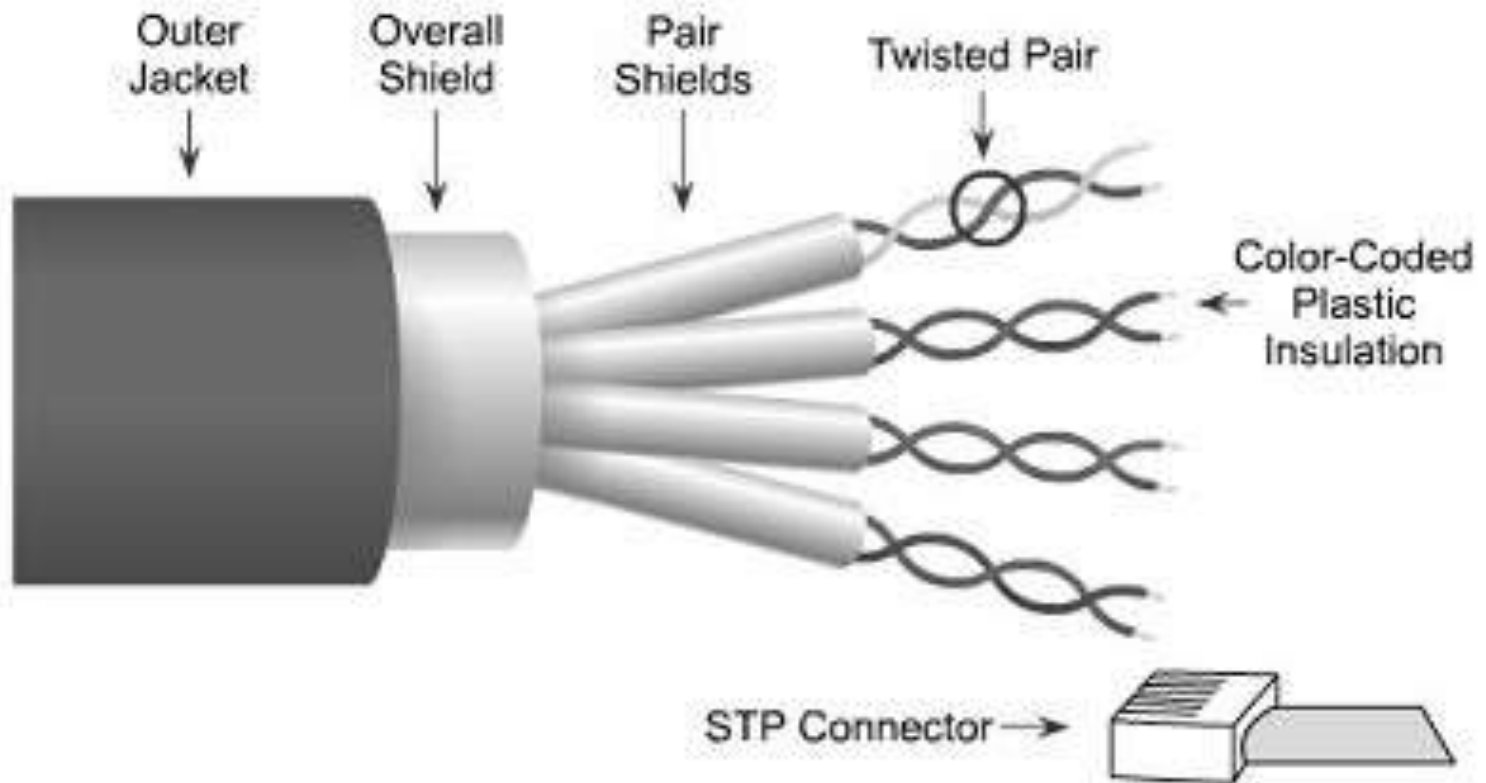


Twistpair Kabel STP

- ✚ STP hampir sama dengan UTP tetapi harganya lebih mahal karena terdapat beberapa komponen pelindung yang tidak dimiliki oleh UTP
- ✚ Komponen pelindung berfungsi melindungi kabel dari medan magnet yang mengganggu atau gangguan fisik lainnya
- ✚ Kecepatan transmisi dan panjang kabel maksima sama dengan UTP
- ✚ Konektor berbeda dengan UTP, yaitu STP connector
- ✚ Sudah jarang dipakai karena lebih mahal sedangkan kehandalannya tidak terlalu jauh dengan UTP

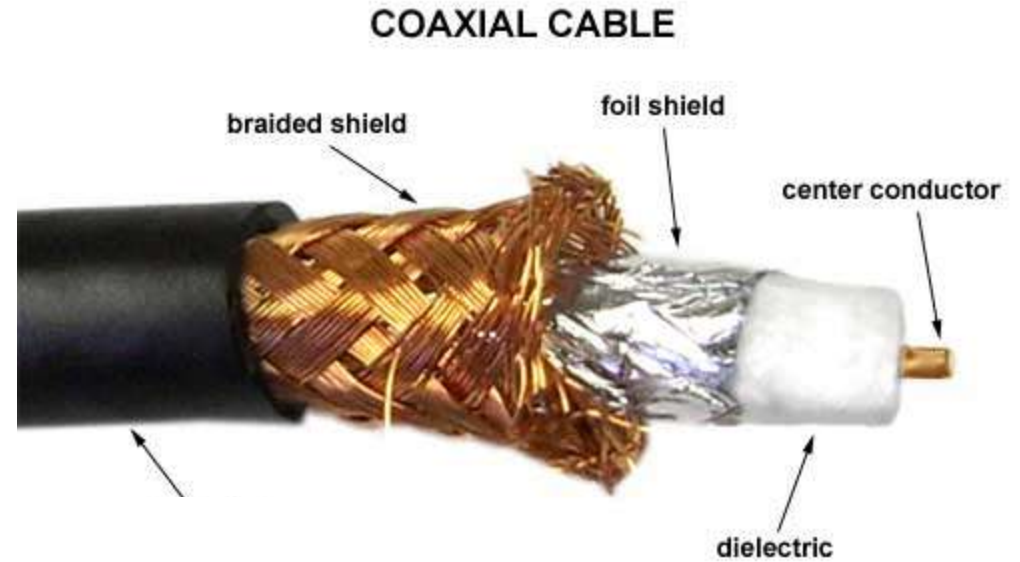
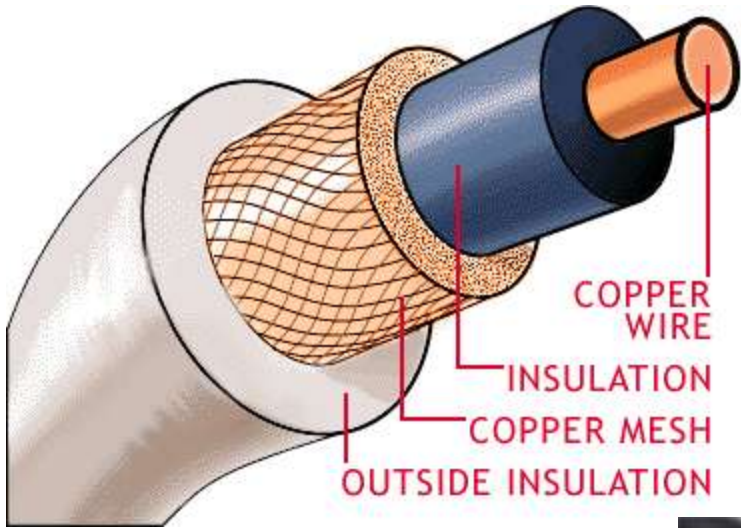


Twistpair Kabel STP





Coaxial



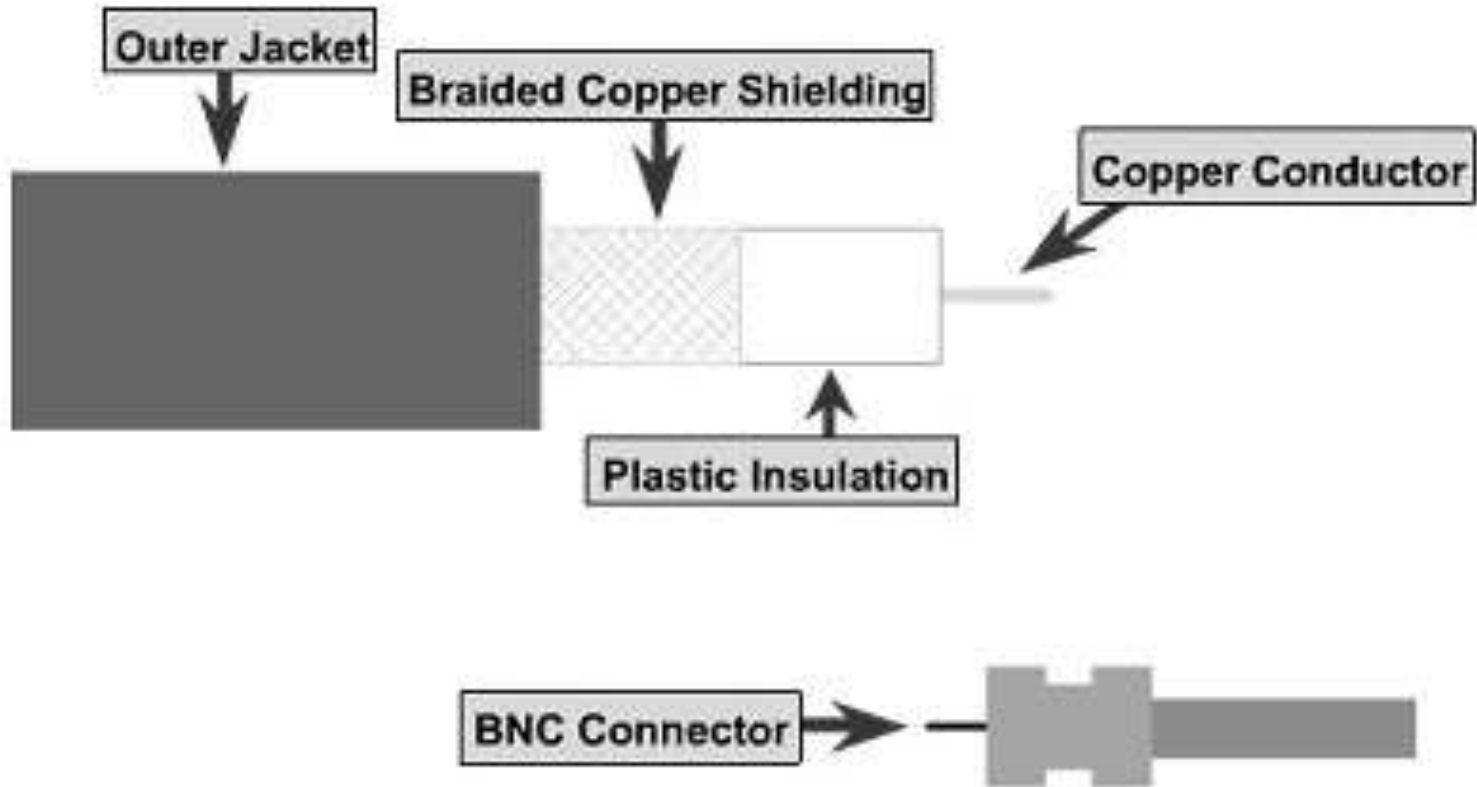


Coaxial

- + Kabel coax lebih bagus dibanding UTP dan STP dari segi jarak. Jarak yang dapat ditempuh adalah 500 m, tetapi harga lebih mahal
- + Kecepatan transmisi sama dengan UTP-STP yaitu 10-100 Mbps
- + Konektor yang digunakan BNC

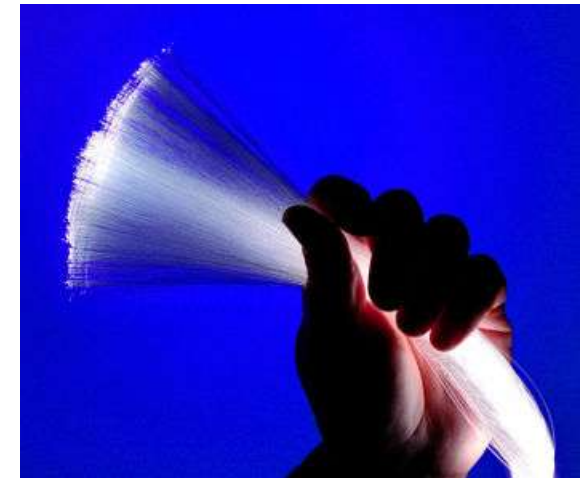
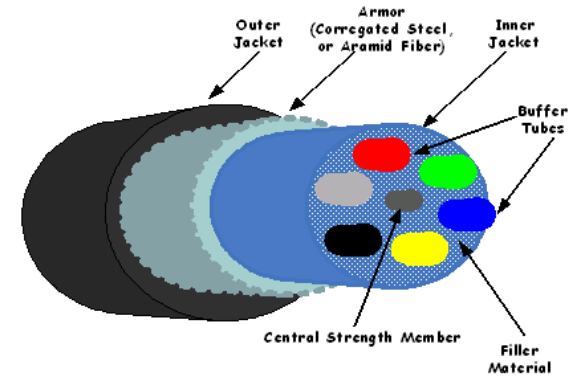
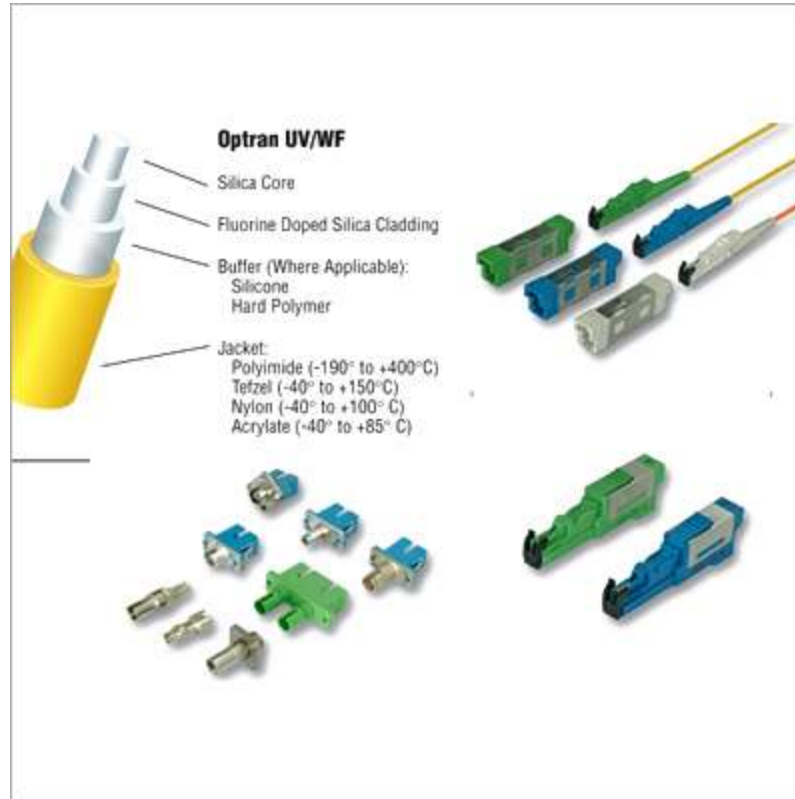
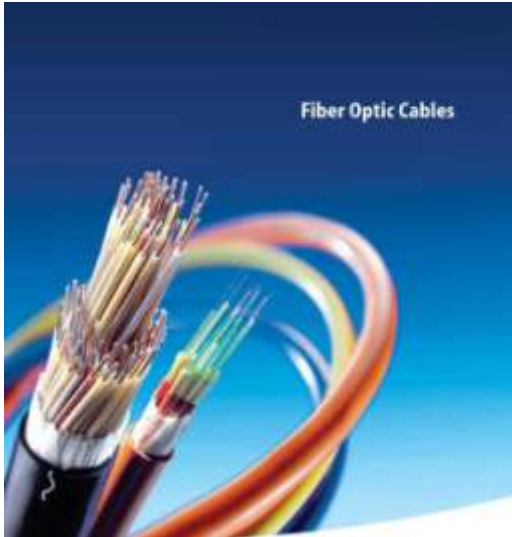


Coaxial





Fiber Optic



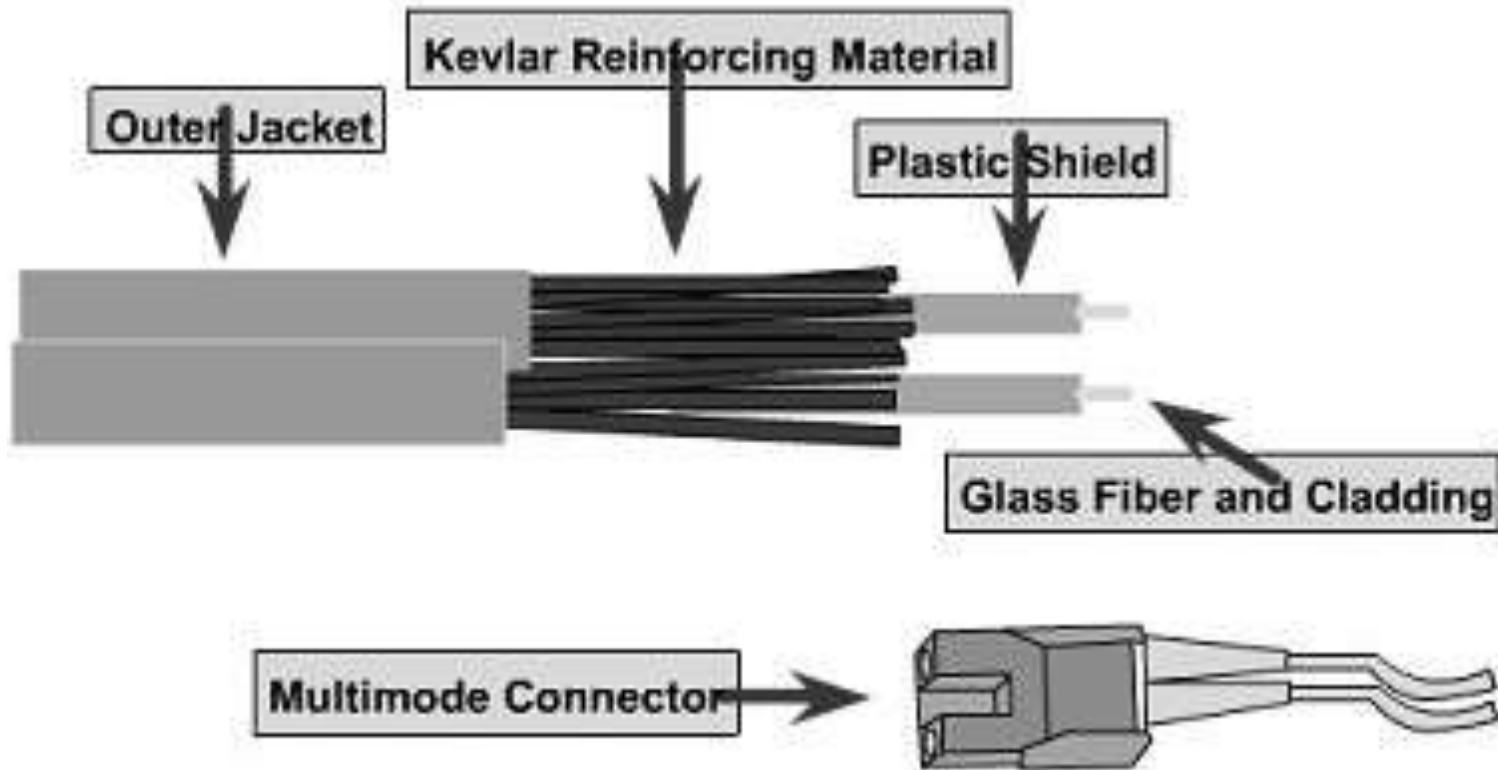


Fiber Optic

- + Fiber optic adalah yang paling hebat dari kabel-kabel lainnya.
- + Memiliki kecepatan lebih dari 100 Mbps bahkan sampai Gbps.
- + Panjang maksimum bisa melebihi 3 km
- + Kelemahannya : harga mahal 😊

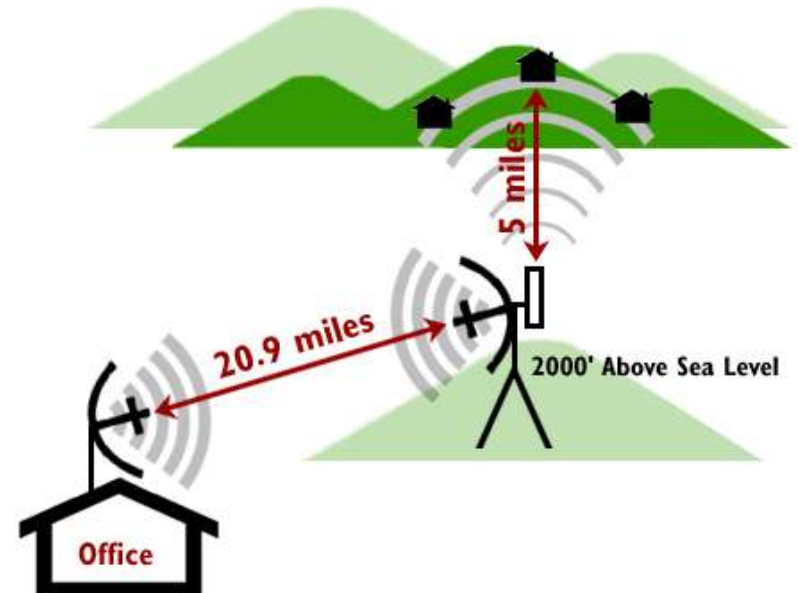


Fiber Optic





Wireless





NIC Network Interface Card



NIC Card



NIC

Network Interface Card

- ✚ NIC merupakan sebuah kartu yang dimasukkan ke dalam komputer
- ✚ Fungsi utama NIC : membuat frame dan meneruskan sinyal biner keluar komputer dan meneruskannya ke kabel jaringan.
- ✚ NIC adalah alat yang menentukan apakah frame yang dipakai adalah ethernet, token ring atau yang lainnya.



HUB



Hub





HUB

- ✚ Hub adalah alat distribusi pada sebuah jaringan dan dipakai dalam membuat topologi star. Ide membuat Hub berawal dari munculnya alat yang bernama repeater.
- ✚ Repeater berfungsi sebagai penguat signal transfer kabel yang terdiri dari dua port yaitu port masuk atau keluar. Dengan repeater maka sebuah kabel UTP dapat melebihi jarak 100 m yaitu dengan memasang repeater setiap kelipatan jarak 100 m.
- ✚ Kemudian muncullah ide untuk membuat multiport repater yaitu repeater dengan banyak port.



HUB

- ✚ Dengan kemampuan ini maka dimungkinkan untuk komputer menghubungkan dirinya dengan komputer lain hanya dengan sebuah kabel yang terhubung ke multiport repeater tersebut dan menciptakan sebuah topologi star.
- ✚ Multiport repeater inilah yang dinamakan dengan Hub.



HUB

- + Suatu perangkat yang memiliki banyak port yang akan menghubungkan beberapa node (komputer) sehingga membentuk suatu jaringan pada topologi star.
- + Beberapa hub di pasaran kadang disebut dengan istilah hub-switch yang sering dikira oleh kita sebagai switch, tentu saja hub lebih lambat performanya daripada switch.



Cara Kerja HUB

- ✚ Cara kerja hub : jika sebuah data masuk pada sebuah port hub maka data tersebut akan diteruskan ke semua port secara broadcast. Bayangkan betapa tidak efisiennya cara hub bekerja.
- ✚ Ketika sebuah paket tiba di salah satu port, paket itu akan disalin ke port-port yang lain di hub. Atau dengan kata lain hub hanya menyalin data ke semua simpul yang terhubung ke hub. Hal ini menyebabkan unjuk kerja jaringan akan lambat.



Cara Kerja HUB

- ✚ Hub dengan spesifikasi 10/100Mbps **harus berbagi bandwidth dengan masing-masing port.** Jadi ketika hanya satu PC yang menggunakan, akan mendapat akses bandwidth yang maksimum yang tersedia. Namun, jika beberapa PC beroperasi atau digunakan pada jaringan tersebut, maka bandwidth akan dibagi kepada semua PC, sehingga akan menurunkan kinerja jaringan
- ✚ [Download\hub.swf](#)



Bridge





Bridge

- ✦ Berfungsi menghubungkan dua buah LAN yang sejenis, sehingga dapat memiliki satu LAN yang jauh lebih besar dari ketentuan konfigurasi LAN tanpa Bridge.
- ✦ Bridge dapat menghubungkan beberapa jaringan terpisah, baik tipe jaringan yang sama maupun berbeda (seperti *Ethernet* dan *Fast Ethernet*).
- ✦ Bridge dapat menghubungkan dua LAN yang kedua-duanya menggunakan metode transmisi *baseband* atau *broadband* ataupun LAN dengan *baseband* dan LAN dengan *broadband* atau metode akses *CSMA/CD* dengan *token passing* dan sebagainya bergantung pada jenis
- ✦ Bridge yang digunakan. Salah satu contohnya adalah Cisco-Linksys WET54G Wireless-G Ethernet Bridge



Cara Kerja Bridge

- ✦ Bridge memetakan alamat Ethernet dari setiap node atau titik yang ada pada masing-masing segmen jaringan dan hanya memperbolehkan lalulintas data yang diperlukan melintasi bridge. Ketika menerima sebuah paket, bridge menentukan segmen tujuan dan sumber. Jika segmennya sama, paket akan ditolak, dan jika segmennya berbeda, paket-paket diteruskan ke segmen tujuan. Dengan demikian bridge juga mencegah pesan rusak agar tidak menyebar keluar dari satu segmen. Bridge bekerja pada lapisan *physical layer* dan *data link layer*, sehingga akan mempengaruhi unjuk kerja LAN bila sering terjadi komunikasi sistem yang berada di LAN yang berbeda yang terhubung oleh Bridge.
- ✦ [Download\bridge.swf](#)



SWITCH





SWITCH

- ✚ Switch hampir sama dengan hub bahkan jika kita lihat secara kasat mata maka bentuknyapun tidak jauh berbeda. Fungsinya juga sama dengan hub yaitu sebagai media distributor.
- ✚ Switch atau lebih dikenal dengan istilah LAN Switch merupakan perluasan dari konsep bridge.
- ✚ Salah satu contohnya adalah HP Procurve V1810-8G yang merupakan 8 Port Gigabit Switch.



SWITCH

- ✦ Tetapi ada sebuah hal yang membuat switch lebih ajaib dibandingkan hub, yaitu cara kerjanya yang efisien. Ide membuat switch berawal dari munculnya alat yang bernama bridge.
- ✦ Bridge hampir sama dengan repeater yang hanya memiliki 2 buah port tetapi bridge lebih pintar dari repeater. Bridge memiliki fungsi filter berdasarkan MAC address. Setelah itu terciptalah switch yang merupakan multiport bridge. Jadi pada switch jika sebuah data masuk pada sebuah port switch maka dia akan melihat pengenalan yang disebut dengan frame. Setelah itu dia akan mengecek alamat tujuan, kemudian dia meneruskan data tersebut hanya pada port tujuan sehingga alur data bisa lebih efisien.



Cara Kerja Switch

- ✚ Ada dua arsitektur dasar yang digunakan yaitu: *cut-through* dan *store and forward*.
- ✚ Switch *cut through* memiliki kelebihan di sisi kecepatan karena ketika sebuah paket datang, switch hanya memperhatikan alamat tujuan sebelum diteruskan ke segmen tujuannya. Sedangkan Switch *store and forward* merupakan kebalikan dari switch *cut-through*. Switch ini menerima dan menganalisa seluruh isi paket sebelum meneruskannya ke tujuan dan untuk memeriksa satu paket memerlukan waktu, tetapi ini memungkinkan switch untuk mengetahui adanya kerusakan pada paket dan mencegahnya agar tidak mengganggu jaringan.



Cara Kerja Switch

- + Switch dengan spesifikasi 10/100Mbps akan mengalokasikan 10/100Mbps penuh untuk setiap port nya. Jadi **berapapun jumlah computer yang terhubung, pengguna akan selalu memiliki bandwidth penuh**
- + [Download\switch.swf](#)



Router

- + Berfungsi agar data sampai ke tempat tujuan pada jaringan sesuai yang dikehendaki.
- + Router biasanya digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal ke internet.
- + Salah satu contohnya adalah Mikrotik Router dan Linksys WRT54GL yang dalam pengaturan konfigurasinya bisa berfungsi juga sebagai bridge atau switch



Cara Kerja Router

- ✦ Router bekerja dengan cara yang mirip dengan switch dan bridge. Perbedaannya, router merupakan penyaring atau filter lalu lintas data. Penyaringan dilakukan dengan menggunakan protocol tertentu. Router pada dasarnya merupakan piranti pembagi jaringan secara logical bukan fisikal.
- ✦ Router dapat memilih jalan alternatif yang terbaik (rute terbaik untuk transportasi data.), bila memang ada beberapa jalan untuk mencapai tujuan atau bila salah satu jalan ke tempat tujuan terputus karena sesuatu hal.
- ✦ Router bekerja pada lapisan physical, data link dan network layer, sehingga tidak dapat digunakan sembarangan.



Cara Kerja Router

- ✚ ung ke dua jaringan., dua LAN atau WAN ke LAN dan jaringan dari ISP (*Internet Service Provider*). Beberapa modem DSL dan cable modem juga memiliki fungsi router yang terintegrasi ke dalamnya sehingga memungkinkan beberapa computer membentuk jaringan dan langsung terhubung ke internet.
- ✚ Apabila hub, bridge dan switch merupakan *networking device* maka router merupakan *internetworking device*.



Data Rate

- + Data : Bahan, data, keterangan, catatan, fakta. Fakta, atau bagian dari fakta yang mengandung arti.
- + Rate : Tarif dasar, ukuran, kapasitas, kecepatan.
- + Sehingga Data Rate dapat diartikan sebagai besarnya kapasitas transfer data dalam komunikasi data digital, biasanya dinyatakan dalam bps atau bit per second.

(Source: <http://www.total.or.id/info.php?kk=Data%20rate>)



Bandwidth

- ✚ Besaran yang menunjukkan seberapa banyak data yang dapat dilewatkan dalam koneksi melalui sebuah network/jaringan.

(Source <http://www.total.or.id/info.php?kk=Bandwidth>)

- ✚ Dibawah ini arus informasi memperlihatkan dua analogi yang mungkin membuatnya lebih mudah untuk memvisualisasikan bandwidth pada jaringan. Karena, baik air dan lalu lintas dikatakan mengalir.



Bandwidth

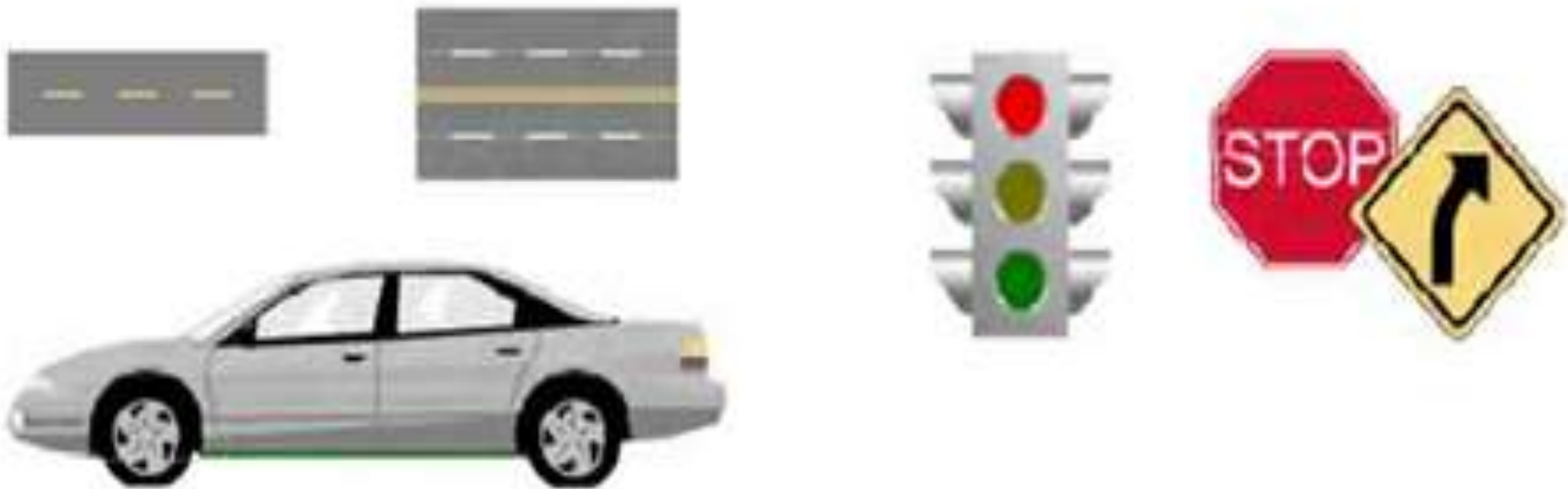
- + Perhatikan analogi berikut:
- + Bandwidth adalah seperti lebar pipa.





Bandwidth

- + Bandwidth adalah seperti jumlah jalur di jalan raya





Bandwidth

- ✚ Samakah Bandwidth dengan kecepatan?
- ✚ Jawabannya: Bandwidth dengan kecepatan itu berbeda.
- ✚ Informasi dialirkan melalui berbagai media. Misalnya kita pilih kabel sebagai media. Sehingga informasi dialirkan melalui kabel tersebut. Karena informasi bisa dialirkan melalui kabel, kita bisa mengasumsikan kabel ini sebagai pipa tempat informasi disalurkan.
- ✚ Bandwidth seperti diungkapkan di atas adalah kemampuan maksimum dari pipa untuk mengalirkan data dalam waktu satu detik. Sedangkan kecepatan, adalah jarak yang ditempuh dari suatu satuan waktu, misalnya dalam satu detik.



Bandwidth

- ✚ Misalnya server kita terhubung melalui kabel telepon menghubungkan modem ke Internet Service Provider (ISP) dengan bandwidth 56 kbps. Semakin lebar bandwidth yang ada tentu data yang dilewatkan akan semakin besar.
- ✚ Saluran ini dibagi menjadi dua, Narrowband (jalur sempit) dan Wideband (jalur lebar).
- ✚ Dalam sistem digital, ukuran dasar dari bandwidth adalah bits per second (bps)



Bandwidth

Maksimum bandwidth dan limit jarak

Typical Media	Maximum Theoretical Bandwidth	Maximum Theoretical Distance
50-Ohm Coaxial Cable (10BASE2 Ethernet; Thinnet)	10 Mbps	185 m
50-Ohm Coaxial Cable (10BASE5 Ethernet; Thicknet)	10 Mbps	500 m
Category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) (10BASE-T Ethernet)	10 Mbps	100 m
Category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) (100BASE-TX Ethernet)	100 Mbps	100 m
Category 5 Unshielded Twisted Pair (UTP) (1000BASE-TX Ethernet)	1000 Mbps	100 m
Multimode Optical Fiber (62.5/125mm) (100BASE-FX Ethernet)	100 Mbps	2000 m
Multimode Optical Fiber (62.5/125mm) (1000BASE-SX Ethernet)	1000 Mbps	220 m
Multimode Optical Fiber (50/125mm) (1000BASE-SX Ethernet)	1000 Mbps	550 m



Alhamdulillah....

Thanks!

A blue line-art cartoon character with a round face, a wide smile, and its arms raised in a gesture of joy or gratitude. The character is positioned below the word 'Thanks!' and has a small '©' symbol next to it.



Peralatan untuk Crimping Kabel UTP

1. Kabel UTP

- ✚ Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) yang biasa dipakai adalah kabel UTP kategori 5 (UTP Cat 5). Kenapa? Karena kabel UTP Cat-5 support transfer data hingga 100 Mbps. Kabel ini terdiri atas 8 kecil yang mempunyai warna berbeda-beda. Warna kabel tersebut adalah Orange, Orange Putih, Biru, Biru Putih, Hijau, Hijau Putih, Coklat, dan Coklat Putih.





Peralatan untuk Crimping Kabel UTP

2. Jack

- + Yang kedua adalah Jack RJ-45.
- + Jack ini mirip dengan jack telepon rumah. Cuma ukurannya yang lebih besar.
- + Jack RJ-45 terdiri dari 8 pin, sesuai dengan jumlah kabel UTP.





Peralatan untuk Crimping Kabel UTP

3. Tang

- ✚ Crimping Tools atau Tang Crimping. Hardware yang satu ini mirip dengan tang. Namun, fungsinya tidak seperti tang pada umumnya. Crimping tool ini berguna untuk menjepitkan kabel pada Jack RJ-45.





Peralatan untuk Crimping Kabel UTP

4. Tester

- ✦ Kabel Tester berfungsi untuk mengetahui bahwa pemasangan kabel UTP ke konektor RJ sudah terpasang dan terhubung dengan baik. Tester yang lebih kecil adalah remote cable tester yang dipakai apabila kabel yang di test panjang dan kedua ujung nya tidak berdekatan (misalnya ada diruangan yang berbeda). Cara penggunaannya adalah dengan memasang ujung kabel yang satu ke TX di cable tester yang besar kemudian set auto, kemudian di ujung yang lain kita pasang remote cable tester. Setelah itu anda cukup melihat remote cable tester saja. Apabila menyala berarti kabel terkoneksi dengan baik sementara apabila mati berarti kabel terputus.



Peralatan untuk Crimping Kabel UTP

4. Tester





Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Siapkan semua peralatan terutama kabel, konektor RJ-45 dan Crimping tool.
- ✚ Kupas bagian luar kabel (pembungkus kabel-kabel kecil) kira-kira sepanjang 1 cm dengan menggunakan pengupas kabel yang biasanya ada pada crimp tool (bagian seperti dua buah silet saling berhadapan itu untuk mengupas)



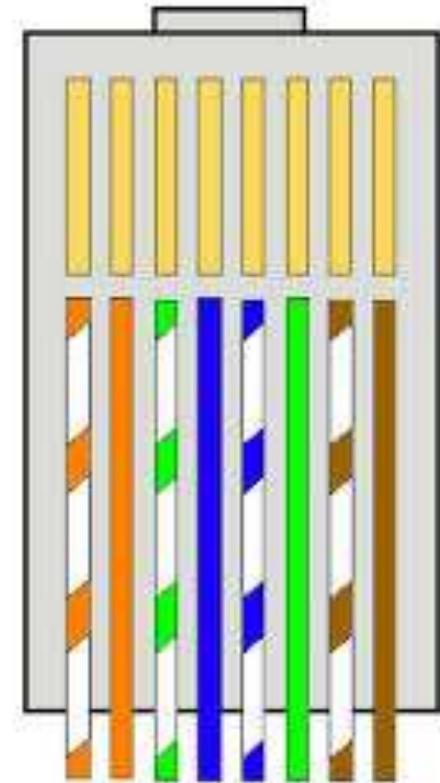
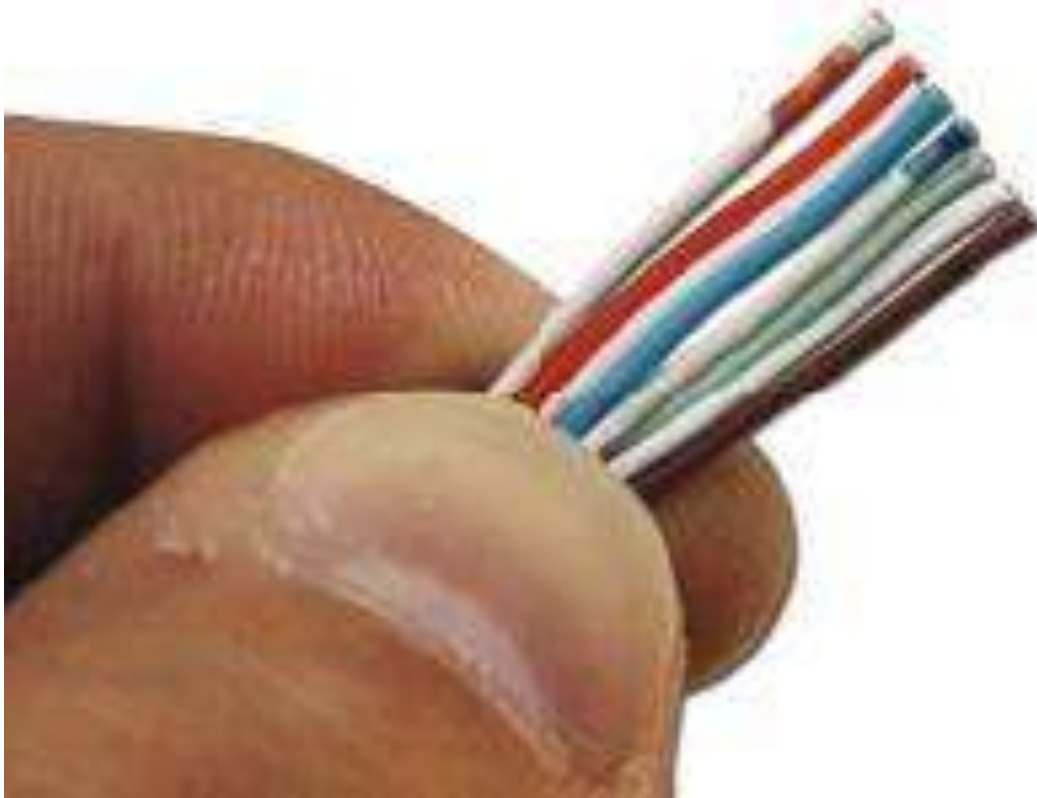


Cara Crimping Kabel UTP

- ✦ Susun kabel sesuai dengan keperluan. Konektor pertama susun selalu dengan susunan standar untuk Straight atau T568A. Apabila anda merasa kurang nyaman dengan susunan kabel coba tarik sedikit semua kabel yang telah dikupas sementara tangan yang satu lagi memegang bagian kabel yang tidak terkupas. Kemudian susun kembali dengan cara memelintir dan membuka lilitan pasangan kabel.



Cara Crimping Kabel UTP



STRAIGHT



Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Atur dan rapikan susunan kabel dengan cara menekan bagian yang dekat dengan pembungkus kabel (agar susunan kabel terlihat rata).
- ✚ Potong ujung-ujung kabel yang tidak rata dengan pemotong kabel sampai rapi (bagian yang hanya memiliki satu buah pisau dan satu bagian lagi datar pada crimp tool adalah pemotong kabel). Usahakan jarak antara pembungkus kabel sampai ujung kabel tidak lebih dari 1cm.



Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Dengan tetap menekan batas antara kabel yang terbungkus dan kabel yang tidak terbungkus, coba masukan kabel ke konektor RJ-45 sampai ujung-ujung kabel terlihat dibagian depan konektor RJ-45. Kalau masih belum terlihat, coba terus ditekan sambil dipastikan posisi kabel tidak berubah.





Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Setelah anda yakin posisi kabel tidak berubah dan kabel sudah masuk dengan baik ke konektor RJ-45 selanjutnya masukan konektor RJ-45 tersebut ke crimp tool untuk di **Press**. Ketika konektor dalam kondisi didalam crimp tool anda bisa memastikan kembali kabel sudah sepenuhnya menyentuh bagian dapt RJ-45 dengan cara mendorong kabel kedalam RJ-45. Pastikan juga bahwa bagian pembungkus kabel sebagian masuk kedalam konektor RJ-45.



Cara Crimping Kabel UTP





Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Kemudian tekan crimping tool sekuat tenaga supaya semua pin RJ-45 masuk dan menembus pelindung kabel UTP yang kecil. Apabila tekanan kurang kuat, kemungkinan kabel UTP tidak tersobek oleh pin RJ-45 sehingga kabel tersebut tidak konek. Dan apabila pembungkus bagian luar tidak masuk kedalam konektor RJ-45, apabila kabel tersebut sering digerak-gerakan, kemungkinan besar posisi kabel akan bergeser dan bahkan lepas.



Cara Crimping Kabel UTP

- ✚ Lakukan langkah-langkah diatas untuk ujung kabel yang satu nya lagi.
- ✚ Apabila sudah selesai memasang kabel UTP ke RJ-45 dengan baik dan benar, langkah selanjutnya adalah test dengan menggunakan **LAN/kabel tester** (jika ada). Apabila tidak memiliki LAN tester, pastikan bahwa Kabel UTP sudah cukup kuat terpasang pada konektor RJ45. Jika semua ujung kabel terlihat dari bagian depan RJ-45, maka hampir bisa dipastikan bahwa pemasangan kabel UTP tersebut sukses.



Cara Crimping Kabel UTP

