

Bismillaahirrohmaanirrohiim.

Bacalah dan buatlah ringkasan

Perangkat Keras Akses Internet

Dalam melakukan akses ke dalam jaringan internet, maka sudah pasti ada banyak sekali perangkat yang dibutuhkan oleh user. Paling tidak, ada dua jenis perangkat yang harus kita miliki untuk dapat mengakses internet. Kedua perangkat tersebut dibagi menjadi perangkat keras jaringan komputer dan perangkat lunak jaringan komputer, yang sama-sama sebagai komponen penghubung jaringan internet.

Berikut ini adalah penjelasan lebih lengkapnya mengenai perangkat keras yang digunakan untuk mengakses internet:

1. **Modem**

Modem adalah singkatan dari modulator-demodulator yaitu alat yang digunakan untuk menghantar dan menerima data dari sebuah PC ke PC lainnya melalui kabel telephone. Modem adalah alat yang bertugas untuk menukar data dari bentuk digital ke analog dan sebaliknya

- Modulator merupakan bagian yang mengubah sinyal informasi kedalam sinyal pembawa (Carrier) dan siap untuk dikirimkan,
- Demodulator adalah bagian yang memisahkan sinyal informasi (yang berisi data atau pesan) dari sinyal pembawa (carrier) yang diterima sehingga informasi tersebut dapat diterima dengan baik

Macam-macam modem :

▪ **Modem Eksternal**

Modem ini terletak di luar CPU komputer. Dihubungkan melalui port com atau USB



▪ **Modem Internal**

Perangkat jaringan yang terdapat pada papan ekspansi (*expansion board*) yang dihubungkan ke motherboard. Modem internal tidak mengandung lampu indikator untuk menginformasikan

dengan komputer atau komputer dengan perangkat jaringan lainnya. Berikut adalah jenis-jenis kabel yang digunakan dalam jaringan komputer:

A. Twisted Pair (STP dan UTP)

▪ Kabel STP

Shielded Twisted Pair adalah jenis kabel telepon yang digunakan dalam beberapa bisnis instalasi. Terdapat pembungkus tambahan untuk tiap pasangan kabel, Kabel STP juga digunakan untuk jaringan Data, digunakan pada jaringan Token-Ring IBM. Pembungkusnya dapat memberikan proteksi yang lebih baik terhadap interferensi EMI.

Fungsi kabel STP sebagai media transmisi digunakan pada beberapa peralatan elektronika untuk menghubungkan antara pengirim dan penerima supaya dapat melakukan pertukaran data.

▪ Kabel UTP

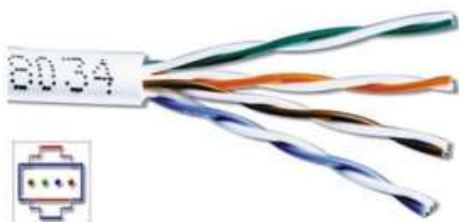
Unshielded twisted-pair. Kabel UTP adalah jenis kabel yang terbuat dari bahan penghantar tembaga, memiliki isolasi dari plastik dan terbungkus oleh bahan isolasi yang mampu melindungi dari api dan kerusakan fisik.

Kabel UTP terdiri dari empat pasang inti kabel yang saling berbelit yang masing-masing pasang memiliki kode warna berbeda. Fungsi kabel UTP yaitu digunakan sebagai kabel jaringan LAN (Local Area Network) pada sistem jaringan komputer, dan biasanya kabel UTP mempunyai impedansi kurang lebih 100 ohm, serta dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kemampuannya sebagai penghantar data.

Shielded twisted pair (STP)



Unshielded twisted pair (UTP)



B. Coaxial

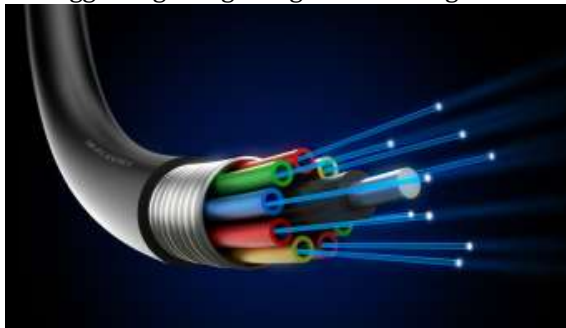
jenis kabel yang memiliki dua buah penghantar konduktor berupa kabel solid terbuat dari tembaga sebagai inti, kemudian dilapisi sekat isolator dan dililit kembali oleh penghantar berupa kabel serabut yang terbuat dari tembaga atau aluminium sebagai penghantar bagian luar. Kabel coaxial atau kabel koaksial terbungkus oleh isolator elastis yang terbuat dari plastik tahan air. Fungsi kabel coaxial adalah untuk mentransmisikan frekuensi tinggi mulai dari 300 kHz keatas,

dan penggunaan kabel ini mempunyai kanal frekuensi yang sangat besar.



C. Fiber Optic

saluran transmisi atau sejenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastik yang sangat halus dan lebih kecil dari sehelai rambut, dan dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Sumber cahaya yang digunakan biasanya adalah laser atau LED. Kabel ini berdiameter lebih kurang 120 mikrometer. Cahaya yang ada di dalam serat optik tidak keluar karena indeks bias dari kaca lebih besar daripada indeks bias dari udara, karena laser mempunyai spektrum yang sangat sempit. Kecepatan transmisi serat optik sangat tinggi sehingga sangat bagus digunakan sebagai saluran komunikasi.



4. KONEKTOR

Konektor adalah alat yang menghubungkan kabel dengan network adapter. Apabila tidak ada konektor, kabel-kabel jaringan tidak dapat terhubung dengan network adapter atau NIC.



5. ROUTER

Router difungsikan sebagai pengatur aliran data dan informasi pada satu jaringan dengan jaringan

yang lain. Keunikan dari router adalah dapat memisahkan aliran data dari jaringan yang satu kepada jaringan yang lain sehingga tidak akan terjadinya percampuran aliran data pada jaringan yang berbeda. Router hanya bisa bekerja jika protokol jaringan yang dikonfigurasi adalah protokol yang routables seperti TCP/IP atau IPX/SPX.



6. **ETHERNET HUB**

Hub adalah perangkat keras atau hardware yang dapat menghubungkan beberapa komputer sekaligus dan juga menyatukan beberapa kabel jaringan dari server, workstation, dan perangkat lainnya di dalam jaringan. Ethernet hub ini seringkali digunakan atau dipakai pada jaringan yang berbentuk topologi star. Di dalam topologi star, kabel jaringan dari workstation dihubungkan ke dalam Hub sehingga tercipta koneksi antar komputer yang ada ke dalam sebuah jaringan.



7. **REPEATER**

Sebuah stasiun yang menerima sinyal pada suatu frekuensi dan memancarulkannya kembali (repeat) pada frekuensi yang lain secara otomatis pada saat yang sama (simultan).



8. **BRIDGE**

Bridge merupakan perangkat untuk menghubungkan dua buah jaringan secara fisik yang menggunakan protokol sama atau sejenis. Bridge juga bertugas untuk mengirimkan paket-paket data

sehingga bridge memiliki kemampuan yang lebih baik dibandingkan dengan hub atau switch yang disebabkan karena bridge mampu membagi-bagi traffic ke segmen-segmen dengan sistem filtering traffic.



9. **WAJAN BOLIK**

sebuah antena nirkabel yang terbuat dari wajan dan paralon. Antenna Wajan, atau Wajanbolic e-goen merupakan terobosan dalam Teknologi RT/RW-net. diambil dari penemunya Pak Gunadi antenna Wajanbolic ini dinamakan Wajanbolic e-goen, antena ini banyak digunakan dalam Infrastruktur Jaringan RT/RW-net



Sumber :

<https://armithasekar.wordpress.com/2015/10/14/perangkat-keras-dan-fungsi-untuk-keperluan-akses-internet/>

Selanjutnya, kerjakan LKPD berikut...

LKPD

Perangkat Keras Akses Internet

1. Isilah tabel berikut!

No.	Gambar perangkat	Nama perangkat	Fungsi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

2. Jelaskan kelebihan dan kekurangan modem internal dan eksternal, dengan mengisi tabel berikut!

	Modem Internal	Modem Eksternal
Kelebihan	- - - dst.	- - - dst.
Kekurangan	- - - dst.	- - - dst.