

BAB 4 PERANGKAT UNTUK MENGAKSES JARINGAN 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 yang digunakan untuk mengakses internet:

A. Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan perangkat yang secara fisik bisa dipegang dan juga dilihat secara nyata, yang membantu kita sebagai user untuk menikmati konektivitas internet. Apa saja perangkat keras yang harus kita miliki untuk dapat melakukan akses internet? Berikut ini adalah beberapa perangkat keras yang harus kita miliki untuk mengakses internet dan fungsinya :

1. **Modem**, Modem merupakan salah satu perangkat keras jaringan komputer yang banyak digunakan untuk melakukan koneksi internet. Modem sendiri merupakan kependekan dari *modulator* dan *demodulator*. Apabila dijelaskan sesuai dengan namanya, modem memiliki fungsi dua arah, yaitu untuk menerima sinyal analog, lalu merubahnya menjadi sinyal digital agar bisa digunakan pada device tertentu, seperti komputer.

Fungsi Utama Modem, Modem memiliki beberapa fungsi utama, yaitu :

- Menerima sinyal dari ISP atau internet service provider
- Membuat koneksi device ke dalam jaringan internet

Saat ini, penggunaan modem sudah umum digunakan, baik dalam bentuk model ADSL yang menggunakan kabel telepon, modem USB sticks, hingga jenis modem wifi atau MiFi. **Fungsi modem ADSL** sendiri berguna untuk membagi penghantaran frekuensi pada koneksi dial up dalam sebuah jaringan. Hardware jaringan ini sangat memiliki peran penting dalam koneksi internet terlebih untuk kelompok maupun individual. Terdapat dua jenis modem secara fisiknya, yaitu modem eksternal dan modem internal.



2. **Access Point**, Access point merupakan perangkat keras jaringan komputer berikutnya yang penting dalam melakukan akses internet. Access point merupakan perangkat keras yang berfungsi untuk memancarkan sinyal nirkabel dari sebuah ISP. Fungsinya sama seperti modem, namun access point lebih banyak digunakan sebagai apa yang kita kenal dengan hotspot. Access point akan menerima sinyal dan juga paket data dari ISP, kemudian

memancarkan sinyal tersebut dalam radius tertentu, sehingga client atau user bisa melakukan akses terhadap konten internet.



Gb. Beberapa contoh Access Point

3. **Komputer dan Device**, Perangkat keras berikutnya yang paling penting, tentu saja adalah komputer dan juga alat device lain yang kita gunakan untuk mengakses internet. Setiap device atau computer, seperti laptop, PC, smartphone, tablet dan juga PDA akan terkoneksi dengan jaringan internet, sehingga kita akan bisa mengakses internet dengan menggunakan komputer dan juga device. Komputer merupakan komponen utama untuk dapat mengakses internet. Spesifikasi komputer yang digunakan dalam koneksi internet sangat menentukan cepat atau lambatnya kinerja akses internet. Semakin tinggi spesifikasi sebuah komputer, semakin cepat kinerjanya, begitu pula sebaliknya. Spesifikasi minimal sebuah komputer dalam akses internet antara lain sebagai berikut :
 - Processor, merupakan otak dari komputer untuk menjalankan aplikasi-aplikasi dalam komputer. Processor minimal pentium III atau setara dengannya.
 - RAM (Random Access Memory), berfungsi sebagai media penyimpanan sementara. RAM minimal 256MB.
 - Harddisk, digunakan untuk media penyimpanan data secara magnetik. Harddisk minimal 20GB.
 - VGA card, merupakan perangkat keras untuk menampilkan gambar pada layar monitor. VGA card minimal 4MB.
 - Monitor, Monitor yang digunakan minimal beresolusi (monitor warna).
4. **Kabel jaringan**, Meskipun saat ini sudah banyak beredar konektivitas menggunakan teknologi nirkabel, namun kita tidak boleh meremehkan kabel jaringan. Penggunaan kabel jaringan saat ini banyak digunakan sebagai home broadband, yang banyak digunakan pada rumah dan juga perkantoran. Banyak jenis-jenis kabel jaringan komputer sesuai dengan kebutuhan user serta ruang lingkup yang digunakan, sehingga berbeda ruang lingkup berbeda pula jenis kabel yang digunakan. Kabel jaringan akan mentransmisikan paket data yang disediakan oleh ISP dari server untuk kemudian diteruskan ke dalam receiver, yang dapat berupa modem, dan juga akses point.
5. **Server**, Server merupakan perangkat keras yang sangat penting dalam jaringan komputer, dan juga internet. Server merupakan komputer khusus yang dibuat sebagai pusat data. Nantinya, seluruh data dan juga informasi yang dimiliki oleh server ini akan ditransmisikan ke client dan juga usernya, dengan menggunakan internet. Jadi, tanpa adanya server, kita tidak akan menemukan konten apa – apa, meskipun kita sudah terkoneksi ke dalam jaringan

tersebut. Selain itu, server juga menentukan kecepatan akses, karena biasanya, semakin jauh lokasi sever, bisa jadi kecepatan akses yang diperoleh oleh user menjadi tidak optimal.

6. **Router**, Router merupakan salah satu perangkat keras jaringan yang juga banyak digunakan untuk mengakses internet. Router atau yang dalam bahasa indonesianya dikenal dengan nama penghala, merupakan salah satu perangkat keras yang bertugas untuk melakukan proses penghalaan dan juga penyaluran koneksi internet melalui protocol. Fungsi router ini sebagai pendukung efisiensi dari jaringan komputer, agar jaringan yang disalurkan lebih baik. Biasanya, router akan menyalurkan koneksi internet ke user atau access point tertentu, sesuai dengan tabel routing yang sudah ada. Tabel routing menentukan kemana saja sinyal dan juga paket data akan ditransmisikan.



Gb. Roter

7. **Wireless network adapter**, Wireless network adapter merupakan perangkat keras yang berada di dalam komputer user atau klien yang akan melakukan akses internet. Wireless network adapter dibutuhkan agar komputer, PC, ataupun device lain mampu menangkap sinyal wireless yang dipancarkan oleh access point. Dengan adanya wireless network adapter ini, maka setiap komputer akan terhubung dengan internet secara wireless.



Gb. Wireless Network Adapter

- **Ethernet Card**, Ethernet card (LAN card) digunakan sebagai kartu antarmuka jaringan untuk transmisi data antarkomputer yang koneksi. Ethernet card disebut juga dengan Network Interface Card (NIC). Ethernet card bekerja dengan menggunakan kecepatan transfer data dalam satuan bit per second (bps). Kecepatan transfer data tersebut dimulai dari 10 bps, 100 bps, dan 1000 bps. Jenis – Jenis ethernet card antara lain : Ethernet, Fast Ethernet dan Gigabit Ethernet.



Gb. Ethernet Card

8. **Konektor RJ 45**, Konektor RJ 45 digunakan untuk menghubungkan kabel dengan port yang menggunakan port RJ 45. Konektor jenis ini sangat sering kita jumpai karena banyak perangkat jaringan yang menggunakan port RJ 45 contohnya seperti LAN Card, router, switch dan lain-lain. Konektor RJ 45 tidak lepas dengan kabel UTP. Sebelum memasang konektor RJ 45, kabel UTP biasanya disusun terlebih dahulu sesuai pin nya, susunan pin pada kabel tergantung dari jenis kabel yang akan digunakan, apakah menggunakan kabel straight atau menggunakan kabel crossover.



Gb. Konektor RJ 45

9. **Switch Hub**, Switch hub digunakan untuk menghubungkan jalur komunikasi data dari setiap segmen jaringan ke jaringan tertentu. Switch hubberperan dalam menyatukan kabel jaringan dari setiap komputer baik client maupun server serta modem. Pada pasaran terdapat beberapa jenis Hub namun yang terpenting adalah jumlah port yang dimiliki. Hub dengan 8 port, Hub 16 port maupun Hub dengan 24 port.



Gb. Switch Hub