

## Teknologi Informasi dan Komunikasi

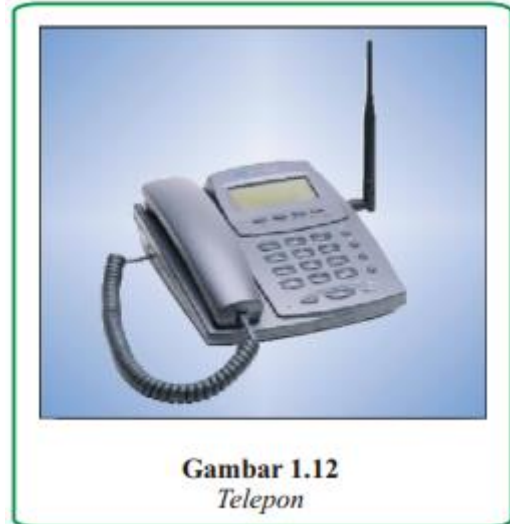
Materi : Peralatan Teknologi Komunikasi

Kelas : VII/1

Berikut ini adalah beberapa peralatan teknologi komunikasi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

a. Telepon

Telepon adalah alat telekomunikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima suara secara langsung (real time) dari jarak jauh menggunakan jaringan telepon. Telepon pertama kali diciptakan oleh Alexander Graham Bell pada tahun 1876. Alat ini merupakan sarana komunikasi yang praktis, maka tidaklah mengherankan apabila telepon berkembang pesat. Saat ini, telepon dapat juga digunakan untuk mengirim SMS (Short Message Service).



b. Handphone(Telepon genggam)

Jika semula telepon hanya terbatas pada telepon tetap (fixed line telephone), maka sejak 3 April 1973 telah dikenal suatu teknologi yang dikenal dengan nama telepon genggam atau handphone (disingkat HP). Selain memiliki kemampuan mengirim dan menerima suara secara langsung, perkembangan terbaru memungkinkan HP mengirimkan pesan teks (SMS) dan gambar (EMS/MMS) serta mengakses saluran internet dan televisi. Handphone terhubung pada jaringan telepon melalui gelombang radio. Jaringan ini terhubung pada satelit telekomunikasi. Ada dua teknologi HP yang umum digunakan saat ini, yaitu GSM dan CDMA. GSM adalah kependekan dari Global System for Mobile Communications. GSM bekerja dengan cara mengkompresi suara yang masuk ke dalam format digital sehingga mempunyai ukuran yang kecil. GSM menggunakan teknologi enkripsi (pengkodean) sebelum suara dikirimkan. CDMA adalah kependekan dari Code Division Multiple Access. CDMA bekerja dengan cara memecah data suara yang masuk menjadi paket-paket kecil dan masuk ke saluran frekuensi yang terpisah-pisah. Paket-paket data tersebut dikirimkan setelah ditambahkan kode unik dan hanya dapat diterima oleh penerima yang mempunyai data yang sesuai. Fungsi HP kini tidak hanya sebagai alat komunikasi yang efektif, tetapi juga sudah menjadi bagian dari gaya hidup, penampilan, tren, dan prestise (gengsi). Teknologi dari alat komunikasi ini semakin lama semakin maju. Ukuran dan bentuk HP pun semakin hari semakin kecil dan menarik. Fitur-fitur yang ditawarkan pun semakin beragam. Kini HP



dilengkapi dengan kamera digital, radio FM, pemutar Mp3, video, dan berbagai game menarik.

c. Modem (Modulasi Demodulasi)

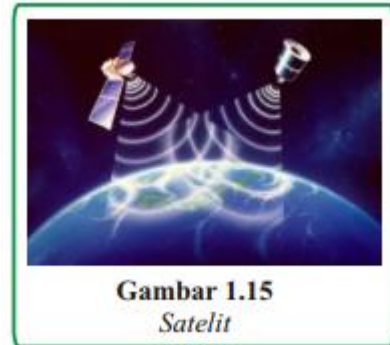
Modem adalah perangkat hardware yang dipasangkan pada komputer dan berfungsi untuk mengubah sinyal digital komputer menjadi sinyal analog atau sebaliknya sehingga informasi dapat dialirkan, biasanya melalui saluran telepon. Modem memungkinkan kita mengakses internet.



**Gambar 1.14**  
*Modem*

d. Satelit

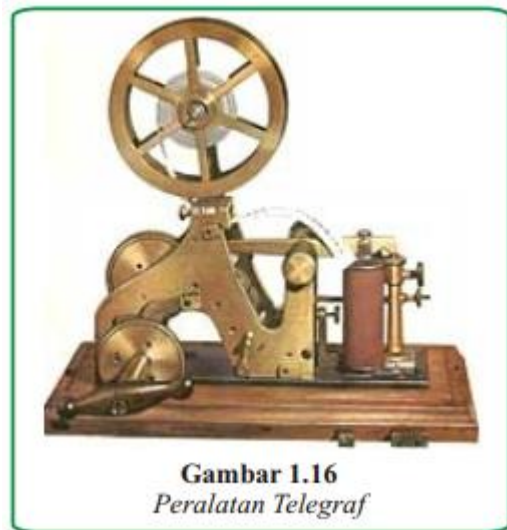
Satelit televisi menerima sinyal dari stasiun televisi kemudian sinyal dipancarkan kembali ke bumi dalam jangkauan yang luas. Sinyal ini diterima dan diubah oleh televisi menjadi gambar dan suara. Sedangkan Satelit telekomunikasi digunakan untuk menerima dan memancarkan sinyal telepon atau handphone.



**Gambar 1.15**  
*Satelit*

e. Telegraf

Telegraf merupakan sistem komunikasi yang menggunakan peralatan listrik untuk mengirim dan menerima sinyal sesuai dengan kode dalam bentuk pulsa listrik. Sinyal-sinyal yang dikirimkan oleh telegraf berupa kode-kode sederhana yang disebut dengan kode Morse, sesuai dengan nama penemunya. Sedangkan pesan yang dikirim oleh telegraf disebut dengan telegram. Saat ini, telegraf sudah ditinggalkan karena semakin berkembangnya alat komunikasi yang lebih modern yang dapat mengirimkan informasi jauh lebih cepat. Namun kode Morse masih tetap dipakai di dunia pelayaran dan militer sebagai sandi penting untuk meminta bantuan dalam keadaan darurat.



**Gambar 1.16**  
*Peralatan Telegraf*

**Tugas**

Sebutkan alat-alat yang termasuk peralatan teknologi informasi dan komunikasi? Jelaskan secara singkat mengenai alat-alat tersebut!