



PERALATAN DAN PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (T.I.K)

Dewi Wijayanti, S.Kom

Bahan Ajar Kelas VII Semester I

SMP Islam Al-Abidin

SURAKARTA

1

PENDAHULUAN

- **Teknologi Informasi** adalah ilmu yang mempelajari teknik aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi: operasi, instalasi, dan perawatan komputer, perangkat lunak, dan data.
- **Teknologi Komunikasi** adalah ilmu yang mempelajari aplikasi berbagai teknologi yang digunakan di dalam telekomunikasi.
- **Sumber Informasi** secara garis besar ada dua jenis yaitu dari media cetak dan media elektronik Teknologi Informasi dan Komunikasi sudah dimanfaatkan di berbagai bidang kehidupan, misalnya pendidikan, industri, bioteknologi, militer, kesehatan, dan lain-lain.

Peralatan dan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (T.I.K)

membahas tentang

Peralatan
Teknologi Informasi

terdiri dari

1. Sistem Komputer
2. Jaringan Sistem Komunikasi
3. Net Tools

Internet

terdiri dari

1. Pengguna Internet
2. Hacker dan Cracker
3. Organisasi
4. Regulasi (Peraturan)
5. Carding

Teknologi Informasi
dan Komunikasi pada
Berbagai Bidang

terdiri dari

1. Penggunaan komputer di bidang kesehatan
2. Penggunaan komputer untuk pendidikan
3. Komputerisasi di industri
4. Penggunaan komputer sebagai alat kontrol

PERALATAN TEKNOLOGI INFORMASI

a. **Sistem Komputer**

Komputer merupakan perangkat elektronika yang mampu menerima, memproses, dan menyimpan data, serta menghasilkan bentuk keluaran berupa teks, gambar, simbol, angka dan suara. Dalam pengoperasian, bentuk, sistem dan fungsinya, komputer terdiri atas 2 (dua) bagian yaitu *hardware* dan *software*.

HARDWARE (PERANGKAT KERAS)

- Alat Input (Input Device)
Contoh : Keyboard dan Mouse
- Alat Proses ;
yang terdiri dari CPU (Central Processing Unit)
- Alat Output (Output Device)
Contoh : Monitor dan Printer

SOFTWARE (PERANGKAT LUNAK)

Saat komputer pertama kali dihidupkan, sistem operasilah yang pertama kali dijalankan. Sistem operasi yang mengatur seluruh proses, menerjemahkan masukan, mengatur proses internal, memanejemen penggunaan memori, dan memberikan keluaran ke peralatan yang bersesuaian.

Contoh : DOS, LINUX, Windows

- Sistem Operasi (Operating System)
 - Merupakan bagian software yang sangat penting.
 - Sistem Operasi dapat pula didefinisikan sebagai perangkat lunak yang bertindak sebagai perantara antara pemakai komputer (user) dengan perangkat keras (hardware)
- Program Aplikasi (Software Application Package)
 - Merupakan program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para user / pengguna komputer yang beroperasi dalam bidang-bidang umum, seperti penerbangan, asuransi, komunikasi, toko-toko, penerbitan, pedagang eceran, dsb.
 - Contoh : Software Aplikasi Grafis, Software Pengolah Kata, Software Pengolah Angka, Software Pengolah Data (Database), Software Multimedia, dan Software Aplikasi Internet,.

- **Macam-macam Program Aplikasi :**
 - Perangkat Lunak Hiburan
Mis. Game, Musik
 - Perangkat Lunak Pendidikan
Mis. Program Kamus, Ensiklopedia.
 - Perangkat Lunak Bisnis
Mis. Program untuk menangani persediaan barang
(Inventory Control)
 - Perangkat Lunak Produktifitas Kerja
Mis. Ms. Word, Ms. Exel, CorelDRAW, dll

○ Jaringan Sistem Komunikasi

Jaringan komunikasi merupakan sebuah sistem yang mampu menghubungkan dan menggabungkan beberapa titik komunikasi menjadi satu kesatuan yang mampu berinteraksi antara satu dengan lainnya.

- *Telephone*
- *Facsimile*
- *Antena, TV dan Radio, Seluler*

○ Net Tools

Berbagai macam cara digunakan manusia untuk mempermudah dan menjaga kualitas koneksi melalui dunia *internet*. Sejak saat itulah alat-alat yang menyokong kemampuan jaringan (*net tools*) berkembang pesat. Sistem jaringan yang tadinya hanya digunakan oleh kalangan terbatas sekarang sudah sangat merakyat bahkan sampai ke tingkat rumah tangga

- ***Server***

Sebuah komputer yang bekerja sebagai penyedia data, penyedia *software* dan penyimpanan data adalah *server*. Bahkan sebuah server mampu mengatur jalur informasi dalam jaringan yang diaturnya.

- ***Client***

Client adalah sebuah *personal computer (PC)* dalam sebuah jaringan komunikasi yang mempunyai kemampuan memproses data dan mampu meminta informasi kepada *server*.

- ***Router***

Router adalah alat yang digunakan dalam jaringan yang mampu mengirimkan data kepada jaringan lainnya melalui jalur yang lebih cepat, tepat dan efisien.

- ***Modem***

Modulator/Demodulator adalah alat yang memungkinkan PC, Mini Computer, atau Mainframe untuk menerima dan mengirim data dalam bentuk digital melalui saluran telephone.

INTERNET

- *Internet* adalah sebuah dunia maya jaringan komputer (*interkoneksi*) yang terbentuk dari milyaran komputer di seluruh dunia. Teknologi ini dimulai pada pertengahan tahun 70-an pada masa perang dingin dan mencapai puncaknya pada tahun 1994 ketika *interface* (antarmuka) *grafis* dan konten/isi dari jaringan tersebut diciptakan dan diperuntukan bagi masyarakat umum agar dapat dipergunakan secara lebih mudah.

- Sejak diperkenalkannya kepada dunia pada tahun 1972-1973, penggunaan Internet pun meluas tidak hanya pada kalangan khusus (militer pada saat itu). Seiring dengan perkembangannya, orang-orang yang memanfaatkan internet membuat sebuah sistem yang memudahkan peng-akses-an internet oleh masyarakat luas. Sistem ini juga memungkinkan adanya peluang bisnis dalam bidang ini. Hal tersebut ditandai dengan didirikannya *provider* (penyedia layanan) internet sampai warnet (warung internet).

○ *Hacker dan Cracker*

- Keamanan data menjadi hal yang penting dalam aktivitas yang dilakukan. Ada dua cara bentuk aktifitas terhadap jaringan komputer, yaitu *hacking* dan *cracking*.
- Hacking adalah usaha memasuki sebuah jaringan dengan maksud mengeksplorasi ataupun mencari kelemahan sistem jaringan, sedangkan
- Cracking adalah usaha memasuki secara ilegal sebuah jaringan dengan maksud mencuri, mengubah, atau menghancurkan file atau data yang disimpan komputer-komputer yang ada di jaringan tersebut.
- Pelaku hacking disebut *hacker*, sedangkan pelaku cracking disebut *cracker*.

o *Organisasi*

- Dengan maraknya pemanfaatan internet, dibentuklah organisasi yang bergerak dalam bidang internet dan membentuk suatu komunitas yang melakukan pengembangan-pengembangan dalam dunia maya seperti aturan main, teknologi, hukum, aspek sosial, dan lain lain. Salah satu Komunitas tersebut diantaranya <http://www.apjii.or.id/>
- *APJII (Assosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia)*
- Assosiasi ini berfungsi sebagai pemersatu penyedia jasa layanan ini, sehingga para pengguna Internet dapat terus memanfaatkan Internet untuk keperluan mereka.

○ *Carding*

- Karena sifatnya yang langsung (*real time*), cara belanja dengan menggunakan kartu kredit (*carding*) adalah cara yang paling banyak digunakan dalam dunia Internet. Para penjahat Internet pun paling banyak melakukan kejahatan dalam bidang ini. Dengan sifat yang terbuka, para penjahat mampu mendeteksi adanya transaksi (yang menggunakan kartu kredit) *on-line* dan mencatat kode kartu yang digunakan. Untuk selanjutnya mereka menggunakan data yang mereka dapatkan untuk kepentingan kejahatan mereka. Dampak negatif lain adalah meluasnya perjudian. Dengan jaringan yang tersedia, para penjudi tidak perlu pergi ke tempat khusus untuk memenuhi keinginannya. Kita hanya perlu menghindari situs seperti ini, karena umumnya situs perjudian tidak agresif dan memerlukan banyak persetujuan dari pengunjungnya

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA BERBAGAI BIDANG



Gambar-1.15 : Sumber informasi dari media elektronik (televisi)



Gambar 1.16 Sumber informasi dari media cetak



Penggunaan komputer di bidang kesehatan



Penggunaan komputer untuk pendidikan

SEKIAN DAN TERIMAKASIH

