

KOMPUTER DAN MASYARAKAT

KOMPUTER : Digunakan sebagai alat bantu untuk menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data atau informasi yang diperlukan.

Pada zaman modern ini semakin banyak komputer canggih dibuat untuk membantu menyelesaikan berbagai masalah dengan mudah dan cepat.

Komputer digunakan secara meluas dalam berbagai aktivitas di kehidupan manusia seperti :

1. Perbankan
2. Perniagaan / Perdagangan
3. Industri
4. Transportasi
5. Obat-obatan / Rumah Sakit
6. Pendidikan
7. Seni
8. Penelitian
9. Rekreasi
10. Pertahanan dan Keamanan
11. Komunikasi

Bidang Perbankan

Didalam Bank, komputer digunakan sebagai Sistem Uang Elektronik (menggunakan ATM, Kartu Kredit, Debit Card, dll) untuk menyimpan data, memproses transaksi dan pembayaran tagihan secara on-line.

Bidang Perdagangan

Komputer sangat membantu untuk memproses data dalam jumlah yang banyak seperti di tempat-tempat perbelanjaan untuk menyimpan hasil transaksi yang terjadi, inventaris persediaan (stock) barang, pembuatan laporan keuangan, faktur, surat-surat, dokumen dan lain-lain. Selain tunai pembayaran juga dapat dilakukan secara elektronik dengan menggunakan credit card atau debit card.

Bidang Perindustrian

Komputer digunakan di dalam bidang industri (CAM – Computer Aided Manufacturing) untuk menghasilkan produktivitas kinerja yang tinggi, mengurangi biaya dan menangani masalah kekurangan tenaga kerja. Misalnya, robot diciptakan untuk menjalankan semua kerja dengan mengikuti arahan yang diberikan melalui komputer seperti memasang komponen-komponen kereta atau membukanya kembali, membersihkan minyak dan menyembur cat dalam industri pemasangan kereta. Untuk merancang sebuah mobil digunakan CAD – Computer Aided Design.

Bidang Transportasi

Komputer digunakan untuk mengatur lampu lalu lintas. Di Negara maju kereta dipasang alat navigasi modern untuk menggantikan masinis melalui penggunaan satelit dan sistem komputer. Jalan raya juga dipasang dengan berbagai jenis sensor yang akan memberikan pesan kepada komputer pusat untuk memudahkan pengendalian jalan raya tertentu.

Bidang Rumah Sakit

Pada Rumah Sakit modern, komputer digunakan untuk membantu dokter menjalankan tugasnya seperti mendiagnosis penyakit, menghasilkan gambar sinar-X bergerak (CAT – Computer Axial Tomography), membantu orang cacat seperti menghasilkan alat membaca dengan teks khusus bagi orang tuna netra. Selain itu untuk menyimpan riwayat penyakit pasien, penggajian para karyawan RS, mengelola persediaan stock obat-obatan.

Bidang Pendidikan

Penggunaan komputer sebagai alat pembelajaran dikenal sebagai CBE (Computer Based Education). CAI (Computer Assisted Instruction) digunakan para pendidik untuk menyampaikan arahan dalam pelajaran. Selain itu komputer jg dapat digunakan untuk meyimpan data-data pendidik dan para murid, materi belajar, dan soal-soal ujian maupun latihan.

Bidang Seni

Synthesizer kini populer digunakan untuk meniru bunyi alat-alat musik tradisional seperti bunyi gitar dan piano. Komputer juga digunakan dalam berbagai proses penciptaan lagu seperti penyusunan dan rangkaian (sequencing) nada. Grafik komputer merupakan bidang yang pesat dimajukan kini. Komputer juga telah digunakan untuk menghasilkan animasi dalam film-film kartun dan untuk menghasilkan "special effects".

Bidang Penelitian Ilmu Pengetahuan (Science)

Komputer digunakan untuk penyelidikan tenaga nuklear dan pemrosesan data, penyelidikan kawasan minyak. Komputer juga digunakan untuk penelitian angkasa lepas dan penyelidikan asas dalam sains dan matematik. Komputer juga digunakan dalam ramalan cuaca seperti mengambil gambar awan dan dikirim ke bumi. Di bumi para ahli cuaca akan meramal cuaca pada ketika itu.

Bidang Rekreasi

Komputer digunakan sebagai satu sumber alat rekreasi untuk orang ramai dimana permainan komputer, permainan arked, permainan video dan sebagainya mengandungi banyak cip-cip elektronik di dalamnya.

Komputer juga digunakan untuk mengendalikan berbagai jenis alat rekreasi yang canggih seperti roller coaster.

Bidang Pertahanan dan Keamanan

Komputer juga dicipta untuk tujuan berperangan dalam sistem senjata, pengendalian dan komunikasi. Kapal perang dan kapal terbang yang modern dipasang dengan peralatan komputer yang canggih untuk membantu dalam melakukan navigasi atau serangan yang lebih tepat. Komputer juga digunakan untuk latihan simulasi berperangan bagi calon prajurit untuk mengurangkan biaya.

Bidang Komunikasi

Komputer bisa mengirim dan menerima pesan dari komputer yang lain sampai beribu kilometer jauhnya. Telekomunikasi ialah proses pertukaran pesan di beberapa sistem komputer atau terminal melalui

alat media seperti telepon, telegraf dan satelit. E-Mail ialah surat elektronik yang dikirim melalui komputer, salah satu bentuk komunikasi dengan menggunakan komputer. MODEM (Modulator/Demodulator) diperlukan untuk menukar pesan komputer kepada isyarat audio supaya boleh dihantar melalui telepon.

ISYU SOSIAL

Dampak Positif penggunaan teknologi komputer :

- Komunikasi yang lebih baik
- Transportasi yang lebih cepat dan aman
- Penyelesaian pekerjaan yang lebih cepat dan akurat
- Efisiensi dalam penggunaan tenaga kerja.

Dampak Negatif :

- Ada perasaan takut bahwa manusia akan menjadi budak dari mesin yang diciptakannya
- Perasaan takut akan kehilangan pekerjaan karena telah diambil alih dengan alasan biaya, kecepatan kerja dan ketelitian
- Data-data penting yang disimpan didalam komputer mempunyai resiko tinggi dirusak atau diambil oleh *hacker* walaupun sudah menggunakan sandi kunci atau *password*.

ISYU SOSIAL YANG MENONJOL :

1. Pekerjaan

Lapangan pekerjaan berkurang atau bertambah ?

Bagaimanakan nasib organisasi yang masih tradisional di kantornya?

2. Kesehatan

Apakah duduk lama didepan komputer mempengaruhi kesehatan fisik ?

3. Kebebasan Pribadi

Siapa yang berhak mengakses informasi pribadi ?

Adakah batasan penggunaan dari informasi pribadi yang telah dikumpulkan pemerintah atau badan swasta ?

4. Kendali Terpusat

Apakah komputer akan dimanfaatkan untuk melebarkan kekuasaan pengelola atas pekerja?

Apakah pemerintah akan semakin kuat dan cenderung untuk semakin memusatkan kewenangannya ?

5. Tanggung Jawab

- Apakah penyebaran penggunaan komputer dan komunikasi akan mengkotak-kotakkan masyarakat ?
- Apakah keluarga akan semakin menyendiri karena komputer telah menyediakan banyak kebutuhan ?
- Apakah produksi barang akan menurun karena sebagian besar anggota masyarakat terjun ke pelayanan jasa informasi ?

6. Citra Diri Manusia

- Apakah komputer mempengaruhi citra diri kita ?
- Apakah manusia akan kehilangan keyakinan dirinya karena tugas-tugasnya diambil alih oleh komputer ?
- Apakah teknologi tidak dapat ditolak ?
- Dapatkah kualitas manusia dipertahankan ?

7. Etika dan Profesionalisme

- Seberapa jauhkah para ahli komputer terhadap profesi mereka ?
- Apakah mereka harus memiliki etika profesi seperti dokter dan ahli hukum ?

8. Kepentingan Nasional

Apakah perekonomian negara pada masa mendatang sangat tergantung dari prestasi dalam teknologi tinggi?

9. Kesenjangan Keahlian

- Apakah penggunaan komputer menajamkan persaingan antara tenaga ahli dan tenaga bukan ahli?
- Apakah pekerjaan dalam masyarakat akan terbagi menjadi menarik dan membosankan ?
- Apakah kaum miskin dan kurang pendidikan akan memandang bahwa komputer hanya merupakan alat bagi golongan mampu ?