

PENERAPAN KOMPUTER



Di Bidang Teknik dan Ilmu Pengetahuan

- ◆ Komputer digunakan untuk pengolahan data pada aplikasi teknik karena kecepatan dan ketepatannya
- ◆ Komputer memudahkan menyelesaikan perhitungan2 yang sulit dan rumit dalam waktu yang cepat
- ◆ Penerapan komputer juga memudahkan dalam penelitian dan riset pengembangan yang berbahaya jika dilakukan oleh manusia dan yg membutuhkan biaya yang besar dengan bantuan simulasi komputer.
- ◆ Contoh penerapan dalam bidang teknik dan ilmu pengetahuan :
 - Para ahli nuklir dapat membuat model reaktor nuklir pd layar komputer tdk perlu membuat model sebenarnya (menghindari biaya dan resiko bahaya nuklir)
 - Para ahli kimia dapat menggunakan komputer untuk membuat model-model molekul dan melihat reaksi kimia melalui simulasi dalam pencampuran masing2 molekul.
 - Ahli geologi menggunakan komputer untuk mempelajari keadaan tanah serta countour dari suatu daerah.
 - Para ahli perancangan bentuk misalnya perancangan tata ruang, mobil, arsitektur bangunan / rumah, menggunakan aplikasi dari computer aided design (CAD), program software yg sering digunakan adalah AUTOCAD.
 - Perjalanan ke ruang angkasa yg memerlukan ribuan pekerjaan mendetail sangat dimudahkan dengan bantuan komputer dimana pengawasan dapat dilakukan melalui control di stasiun bumi maupun yg ada dalam pesawat.
 - Untuk melakukan pengolahan data penelitian, khususnya analisis data statistic, aplikasi komputer pengolahan data sangat memudahkan para peneliti/pengguna

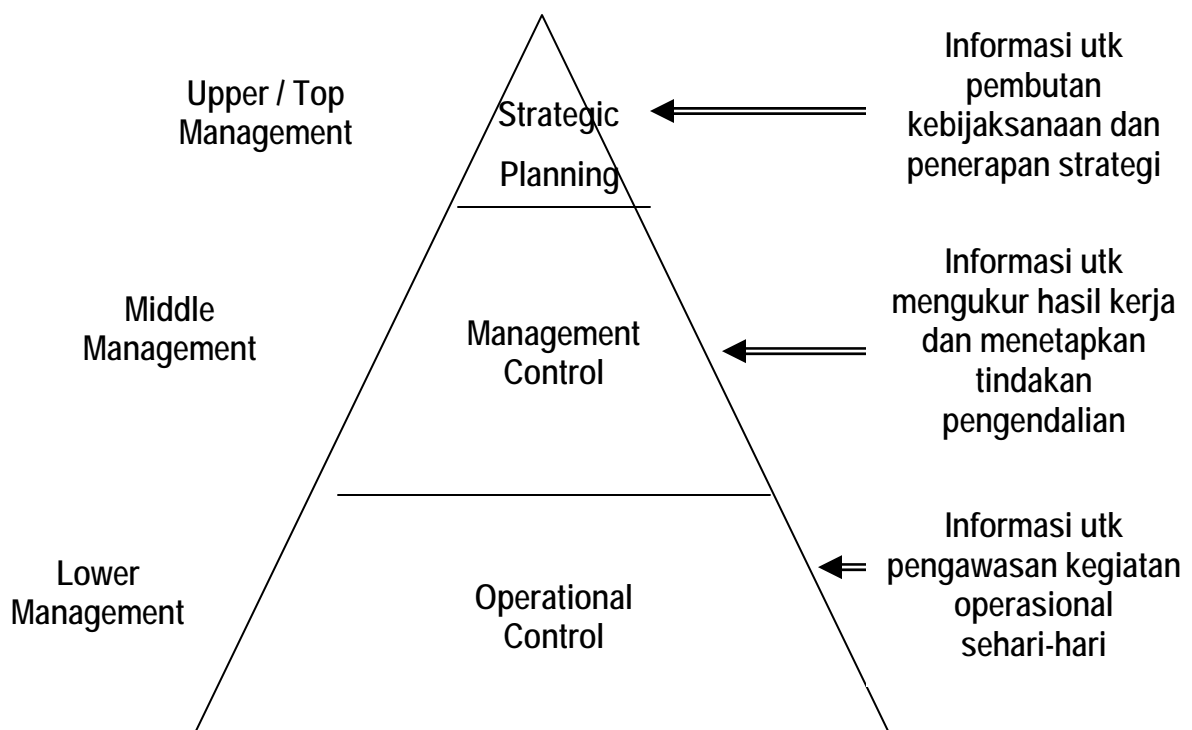
Di Bidang Bisnis

- ◆ Kegunaan komputer pada bidang bisnis adalah untuk menyediakan informasi dengan cepat dan tepat, informasi ini sangat berguna baik dalam pengambilan keputusan maupun komunikasi dalam suatu bisnis.
- ◆ Informasi yang beraneka ragam harus tepat pada waktunya dan harus tepat hasilnya untuk disampaikan ke para penggunanya, untuk itulah dibutuhkan alat pengolah data yang dapat menyediakan informasi tersebut.
- ◆ Penyajian informasi yang cepat dan tepat telah menyebabkan penyajian informasi untuk pihak manajemen menjadi penting sehingga lahirlah system informasi manajemen (management information system)

Management Information System (MIS) merupakan system informasi yg sekarang banyak diterapkan pada perusahaan-perusahaan / lembaga-lembaga untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh semua tingkat manajemen.

Definisi MIS (Gordon B Davis) sbg berikut :

Suatu system informasi yg didasarkan pada komputer, dirancang untuk mendukung operasi, menyediakan informasi kepada manajemen untuk tujuan pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi.



Gambar. Sistem Informasi Manajemen

Di Bidang Industri

- ◆ Kegunaan komputer di bidang industri sekarang ini telah meluas digunakan karena memungkinkan proses produksi di dalam industri lebih efisien dan lebih efektif.
- ◆ Dalam proses produksi komputer dapat digunakan untuk pengawasan numeric atau pengawasan proses (*control proses*)
- ◆ Pengawasan numeric (*numeric control*) berarti pengawasan secara otomatis terhadap posisi dan operasi mesin-mesin yang digunakan
- ◆ Pengawasan Proses berarti menyediakan otomatisasi di dalam operasi proses yang kontinyu. Komputer untuk pengawasan proses digunakan pada industri yang mebuta otomatis proses produksi dan mengatur secara otomatis variable-variabel yang mempengaruhi proses produksi.

Di Bidang Perbankan

- ◆ Kegunaan komputer di bidang perbankan untuk menghasilkan informasi bagi pihak manajemen bank sendiri dan juga untuk meningkatkan pelayanan kepada pihak nasabah bank.
- ◆ Saat ini dengan dikenalnya E-Commerce, maka pelayanan transaksi secara online dapat diterapkan dengan disediakannya ATM kemudian dengan penggunaan internet memudahkan perbankan dalam melakukan pelayanan kepada nasabahnya melalui INTERNET BANKING dan SMS BANKING

Di Bidang Pendidikan

- ◆ Kegunaan komputer di bidang pendidikan adalah untuk membantu proses belajar mengajar
- ◆ Untuk membantu proses belajar di dunia pendidikan adalah digunakannya komputer dalam mengajar maupun paket aplikasi komputer dalam membantu dalam proses belajar
- ◆ Paket2 aplikasi dalam dunia pendidikan yang digunakan untuk membantu memudahkan dalam mempelajari matematika, bhs inggris, dll.
- ◆ Adanya internet memudahkan pembelajaran jarak jauh.

Di Bidang Kedokteran

- ◆ Kegunaan komputer di bidang kedokteran salah satunya adalah untuk mendiagnosa penyakit dan menemukan obat yang tepat.
- ◆ Komputer memudahkan dalam menganalisa organ2 tubuh manusia tanpa operasi dan memudahkan dalam menganalisa organ tubuh manusia bagian dalam yang sulit dilihat.
- ◆ Penggunaan komputer dalam dunia kedokteran ditandai dengan penggunaan system CAT (*Computerized Axial Tomography*) pertama kali tahun 1973 untuk membuat gambar otak. Sekarang CAT digunakan utk mengambil seluruh organ tubuh yang lainnya.
- ◆ DSR (*Dynamic Spatial Reconstructor*) digunakan untuk organ tubuh yang bergerak.
- ◆ SPECT (*Single Photon Emission Computer Tomography*) yang mendeteksi partikel-partikel tubuh yang ditampilkan dalam bentuk gambar. SPECT mempergunakan isotop radioaktif.
- ◆ PET (*Position Emission Tomography*) juga merupakan sistme komputer yang menampilkan gambar yang mempergunakan isitop radiokatif.
- ◆ NMR (*Nuclear Magnetic Resonance*). NMR bekerja dengan cara memagnetikkan nucleus (pusat atom) dari atom hdirogen, digunakan untuk mendeteksi kanker.

Di Bidang Penerbangan

- ◆ Digunakan untuk mengatur jadwal penerbangan dan mengatur system pemesanan tiket.
- ◆ Dengan bantuan komputer, pelayanan dan pengaturan jadwal penerbangan akan lebih cepat dan tepat.

Di Bidang Kriminalitas

- ◆ Digunakan untuk menghasilkan statistic kriminalitas di sautu daerah sehingga dapat membantu pengaturan patroli yang diperlukan.
- ◆ Program komputer yg canggih yg telah dikembangkan adlh *Crime Analysis Support System* yg dpt mengidentifikasi daerah yg kemungkinan akn trjd kriminalitas

- ◆ Penggunaan komputer juga dapat digunakan untuk melakukan pengawasan / patroli terhadap pengaturan lalu lintas
- ◆ System komputer lainnya yang digunakan dalam bidang kriminalitas adalah :
 - PROMIS (*Prosecutor-Offender Management Information System*) yg dikembangkan Institut of Lawa and Social Research di Washington, yang dapat memberikan informasi mengenai masalah kriminalitas mana yg paling penting dan dapat memberikan informasi mengenai bukti-bukti tertuduh untuk dibawa ke pengadilan
 - CATCH (*Computer Assisted Terminal Criminal Hunt*), digunakan di Kota New York yg menyediakan informasi mengenai deskripsi secara mendetail dari orang2 yang dicurigai dan akan ditampilkan di layar komputer
 - MOTION (*Metropolitan Orlean Total Information Online Network*) yg digunakan untuk informasi sekitar 150.000 orang yg mempunyai latar belakang kriminalitas, meliputi sidik jari, nama samaran dan data mendetail lainnya
 - ARJIS (*Automated Regional Justice Information System*) yg digunakan di San Diego utk menyediakan informasi mengenai sidik jari dan tingkah laku dari para pelaku kriminalitas.

Di Bidang / Dunia Hiburan

- ◆ Penggunaan komputer di dunia hiburan memudahkan dalam penyajian informasi.
- ◆ Dalam dunia pertelivisian dan perfilman, komputer digunakan dalam pembuatan film-film yang memerlukan animasi khusus, misalnya film kartun maupun yang memerlukan efek-efek khusus.
- ◆ Paket-paket aplikasi untuk animasi dan efek merupakan program2 yang sering digunakan dalam pembuatan animasi dan efek2 tersebut
- ◆ Dalam bidang permainan, penggunaan komputer digunakan untuk mengisi waktu senggang dengan program-program permainan (*game*) yang bermacam-macam. Saat ini program2 permainan game telah dibuat dan banyak ditemui di pasaran dengan berbagai permainan