

TEKNOLOGI INFORMASI

PERTEMUAN KE 2



PENGERTIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Tabel 2.1 Berbagai definisi teknologi informasi

SUMBER	DEFINISI
Haag dan Keen (1996)	Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda, bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.
Martin (1999)	Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak), yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi, untuk mengirimkan informasi.
Williams dan Sawyer (2003)	Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi, yang membawa data, suara, dan video.

PENGERTIAN TEKNOLOGI INFORMASI

Dari definisi pada Tabel 2.1 dapat diambil kesimpulan bahwa Teknologi Informasi tidak hanya berupa teknologi komputer, akan tetapi juga mencakup tentang teknologi komunikasi. Jadi pengertian Teknologi Informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi.

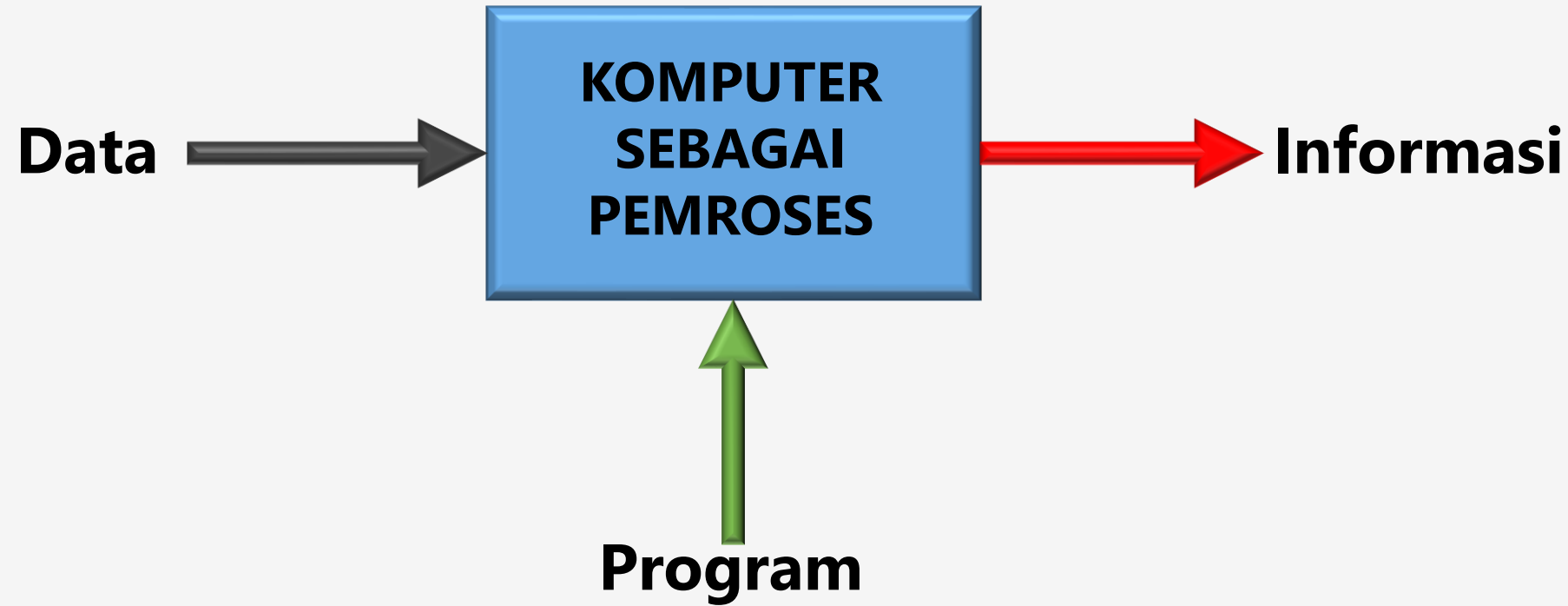
TEKNOLOGI KOMPUTER

Teknologi komputer adalah teknologi yang berhubungan dengan komputer, termasuk peralatan-peralatan yang berhubungan dengan komputer, seperti printer, pembaca sidik jari, dan bahkan CD ROM.

Komputer adalah mesin serbaguna yang dapat dikontrol oleh program, digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1.

Program adalah deretan instruksi yang digunakan untuk mengendalikan komputer, sehingga komputer dapat melakukan tindakan, sesuai yang dikehendaki pembuatnya.

TEKNOLOGI KOMPUTER



Gambar 2.1. Komputer dikendalikan oleh program, untuk memproses data menjadi informasi

Disini yang dimaksud dengan komputer tidak berarti hanya sebuah PC, akan tetapi seluruh peralatan, yang bergantung pada sebuah chip yang disebut mikroprosesor. Contoh : pembuat kopi, microwave, remot, televisi, ponsel, DVD player, dll.

TEKNOLOGI KOMUNIKASI

Teknologi telekomunikasi atau teknologi komunikasi adalah teknologi yang berhubungan dengan komunikasi jarak jauh. Termasuk yang merupakan kategori ini adalah telepon, radio dan televisi. Teknologi komunikasi dapat di contohkan seperti pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Teknologi komunikasi membuat komputer diseluruh dunia dapat terhubung

PENGELOMPOKAN TEKNOLOGI INFORMASI



PENGELOMPOKAN TEKNOLOGI INFORMASI

Telah diketahui teknologi informasi, mencakup teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi dapat dikelompokkan menjadi enam teknologi :



1 Teknologi Masukan, adalah teknologi yang berhubungan dengan peralatan untuk memasukan data kedalam sistem komputer



2 Mesin Proses, dikenal dengan CPU (*Central Prosessing Unit*), mikroprosessor, prosessor. Merupakan bagian dalam komputer yang menjadi pusat pengolahan data, dengan jalan menjalankan program yang mengatur pengolahan tersebut



3 Teknologi Penyimpanan, sebagai pengingat baik data, program, maupun informasi. Dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu penyimpanan internal dan eksternal.

- Internal : ROM dan RAM
- Ekternal : Hardisk, Flashdisk, DVD, CD, Disket

PENGELOMPOKAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI



4 Teknologi Keluaran, adalah teknologi yang berhubungan dengan segala piranti, yang berfungsi menyajikan informasi hasil pengolahan sistem



5 Teknologi Perangkat Lunak, dikenal dengan *Software*, adalah merupakan deretan instruksi yang digunakan untuk mengendalikan komputer, sehingga komputer dapat melakukan tindakan sesuai yang dikehendaki pembuatnya



6 Teknologi Komunikasi, adalah sebuah sistem peralatan perangkat keras yang dibuat karena ada kendala dari segi ekonomi, sosial, politik yang digunakan untuk mempermudah dan meningkatkan indra pendengar dan melihat yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses dan bertukar informasi.

KOMPONEN SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI



Gambar 2.3. Tiga komponen utama sistem teknologi informasi

Teknologi informasi pada dasarnya tidak hanya mencakup komponen fisik saja, akan tetapi juga mencakup non fisik (tidak terlihat), akan tetapi komponen utamanya adalah manusia. Komponen sistem informasi dapat dikelompokkan seperti pada Gambar 2.3.

Manusia adalah komponen terpenting, karena tanpa keterlibatan manusia *hardware* dan *soft ware* tidak dapat berjalan, sebagai contoh programmer

KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI



KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI



1 Menurut Fungsi Sistem



2 Menurut Ukuran



3 Klien Server

KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI

❖ MENURUT FUNGSI SISTEM

1 *Embedded IT system*

Adalah sistem teknologi informasi yang **melekat pada produk** lain.

Contoh :

- Pembaca kartu RFID untuk mengendalikan lift
- Sistem Video Casete Recorder (VCR), dapat merekam tayangan TV

2 *Dedicated IT system*

Adalah sistem teknologi informasi yang dirancang untuk **melakukan tugas-tugas khusus**. Contoh :

- Anjungan Tunai Mandiri (ATM), dirancang khusus untuk melakukan transaksi keuangan bagi nasabah bank. Tidak dapat melakukan seperti untuk mengetik dokumen

3 *General Purpose IT system*

Adalah sistem teknologi informasi yang digunakan untuk **melakukan berbagai aktivitas** yang bersifat umum. Contoh :

- PC dapat digunakan untuk mencatat pengeluaran, melakukan perhitungan statistic, membuat gambar, dll.

GAMBAR PENGELOMPOKAN TEKNOLOGI INFORMASI MENURUT FUNGSI SISTEM



Pembaca RFID



ATM



*Personal
Computer (PC)*

Gambar 2.4. Teknologi informasi menurut fungsi sistem

KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI

❖ MENURUT UKURAN

Dalam klasifikasi ukuran, sistem informasi tidak harus berupa ukuran fisik, tetapi lebih cenderung didasarkan pada ukuran informasi yang dapat ditampung, kemampuan sistem yang ditawarkan, kecepatan proses, dan juga berdasar orang yang menggunakan sistem secara bersamaan

1 *Superkomputer*

Memiliki kecepatan proses paling hebat, digunakan untuk menangani aplikasi yang melibatkan perhitungan yang kompleks. Contoh: Peramalan cuaca, perancangan roket, simulasi pengujian nuklir. IBM ASCI White atau Pacific Blue dibuat tahun 2002, merupakan computer tercepat didunia, dengan kecepatan 17.59 petaflop

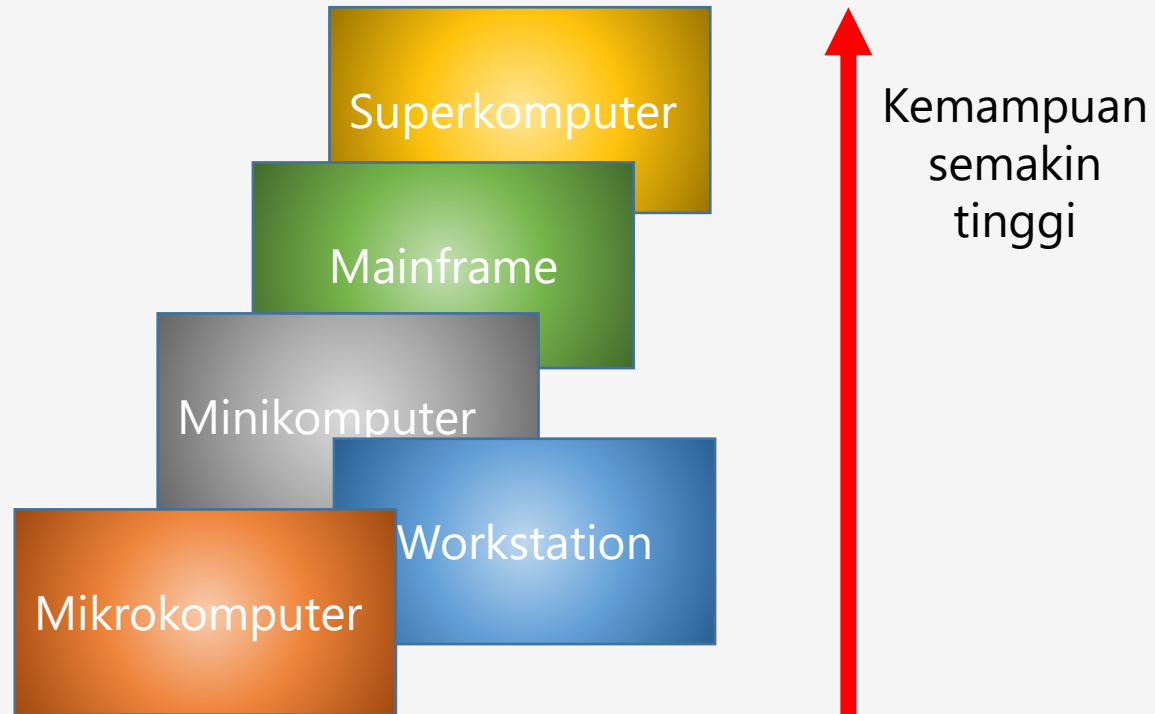
2 *Mainframe*

Jenis komputer yang digunakan pada perusahaan skala besar, untuk menangani pemrosesan data dengan volume yang sangat besar. Contoh server dari perusahaan komputer dari IBM, Fujitsu, dan Unisys

3 *Minikomputer*

Bisa digunakan pada perusahaan-perusahaan bersekala menengah sebagai server, mini komputer ini sering disebut system *midrange*. Contoh server dalam perbankan yaitu IBM AS/400

GAMBARAN PENGELOMPOKAN TEKNOLOGI INFORMASI MENURUT UKURAN KEMAMPUAN



Gambar 2.5. Keadaan tumpeng tindih pengelompokan komputer

KLASIFIKASI SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI

❖ MENURUT UKURAN

4 *Workstation*

Adalah jenis komputer yang lebih ampuh dari pada kebanyakan PC. Lebih dikenal dengan sebutan PC atau komputer pribadi, tetapi juga dapat dipakai server dalam client/server. Contoh dipakai dalam pembuatan jurasik park, aplikasi perancangan berbasis grafik CAD, dll.

5 *Mikrokomputer*

Lebih dikenal dengan sebutan PC atau komputer pribadi, mikrokomputer dapat dibedakan menjadi desktop PC, tower PC, laptop, notebook, palmtop, netbook dan PDA. Seperti pada Gambar 2.4

6 *Mikrokontroler*

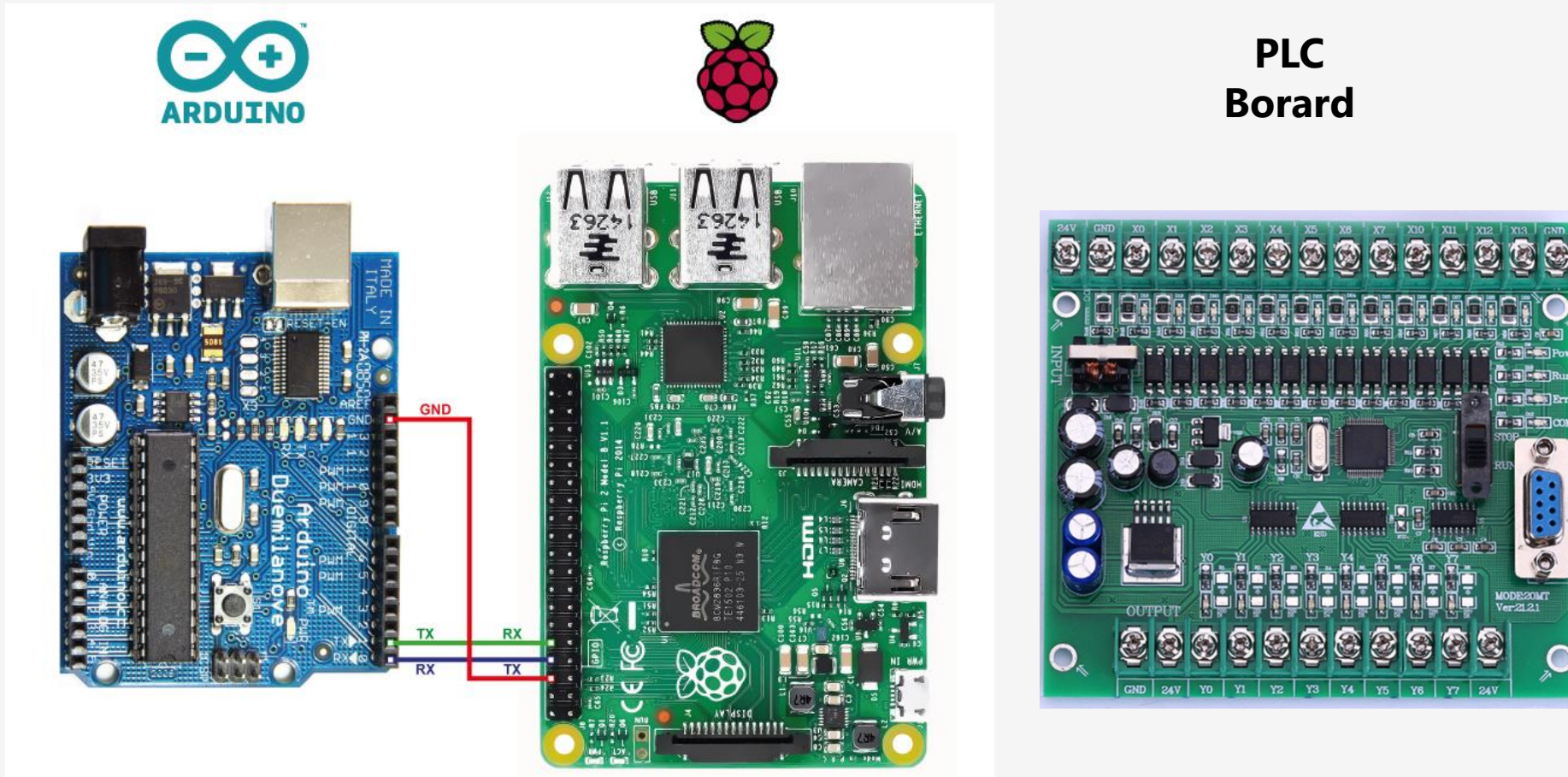
Sering disebut embedded komputer, adalah mikroprosesor berukuran kecil yang biasa dipasang pada peralatan elektronik cerdas, mobil dan barang lain. Mikroprosesor ini membuat peralatan dapat di program agar dapat mengerjakan sesuai keinginan kita

GAMBAR TEKNOLOGI INFORMASI MIKROKOMPUTER



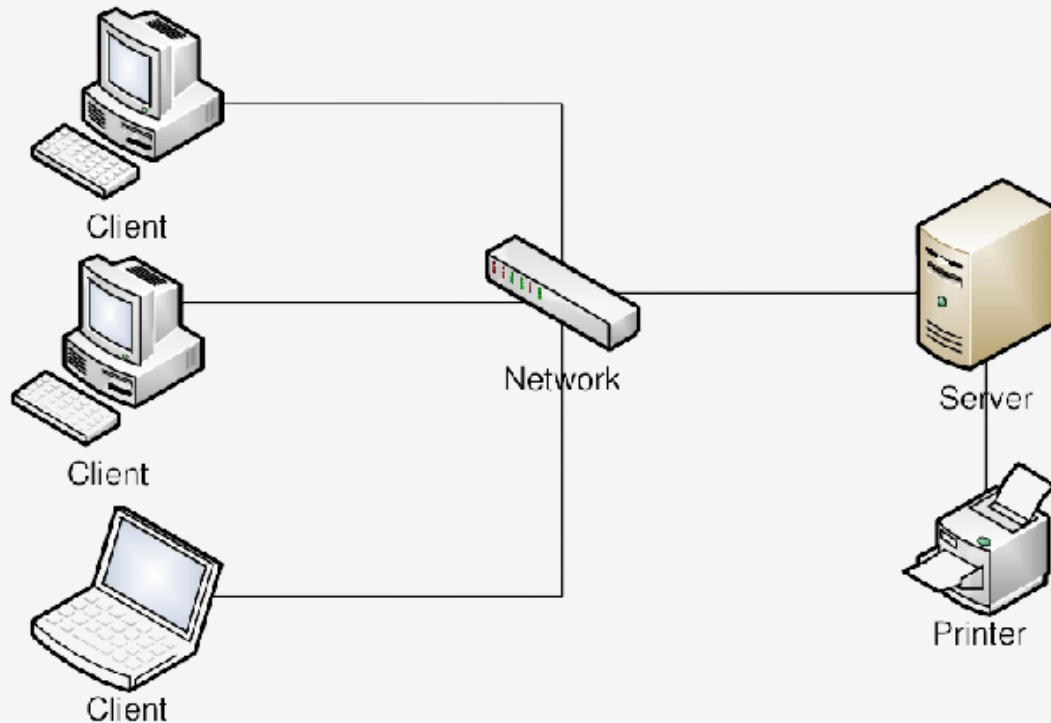
Gambar 2.6. Aneka mikrokomputer

GAMBAR TEKNOLOGI INFORMASI MIKROKONTROLER



Gambar 2.7. Aneka mikrokontroler

KLIEN SERVER



Gambar 2.8. Teknologi informasi Klien Server

Mengandung sejumlah komputer, dimana server menyatakan sebuah komputer yang menyimpan data atau program yang dapat diambil oleh komputer-komputer lain. Biasanya komputer server akan terhubung dengan printer, memiliki piranti media penyimpanan seperti hardisk, DVD Rom *drive* yang digunakan oleh komputer-komputer lain. Server tidak harus berbentuk fisik, tetapi bisa berbentuk perangkat lunak (*webserver*), yang mana melayani permintaan dalam web oleh *client*. Dengan demikian satu komputer dapat berfungsi menjadi beberapa server.

GAMBAR TEKNOLOGI INFORMASI KLIEN SERVER



Gambar 2.9. Server di data senter

PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI



Bagaimana Peran teknologi informasi dimasa sekarang ?

Tidak hanya diperuntukan untuk organisasi saja. Melainkan juga untuk kepentingan pribadi. Bagi organisasi digunakan untuk keunggulan kompetitif, sedang bagi pribadi digunakan untuk keunggulan pribadi dan mencari pekerjaan

- 1 Teknologi informasi di dunia perbankan**
- 2 Teknologi informasi di dunia pendidikan**
- 3 Teknologi informasi di dunia medis**
- 4 Teknologi informasi di dunia kepolisian**
- 5 Teknologi informasi perdagangan elektronik**
- 6 Teknologi informasi untuk perancangan produk**

Teknologi Informasi di Dunia Perbankan

Kehadiran sistem online yang ditangani oleh teknologi komputer dan telekomunikasi, memungkinkan nasabah mengambil uang dari kantor cabang yang sama yang berada dimana saja.

Beberapa bank bahkan memperkenalkan yang disebut layanan bergerak, yang memungkinkan pemakai dapat mengecek saldo tabungan ataupun melakukan transaksi, seperti pemindahbukuan kapan saja dimana saja melalui ponsel, dan tidak tergantung jam kerja kantor layanan.



Gambar 2.10. Sistem informasi e-Banking

Teknologi Informasi di Dunia Pendidikan



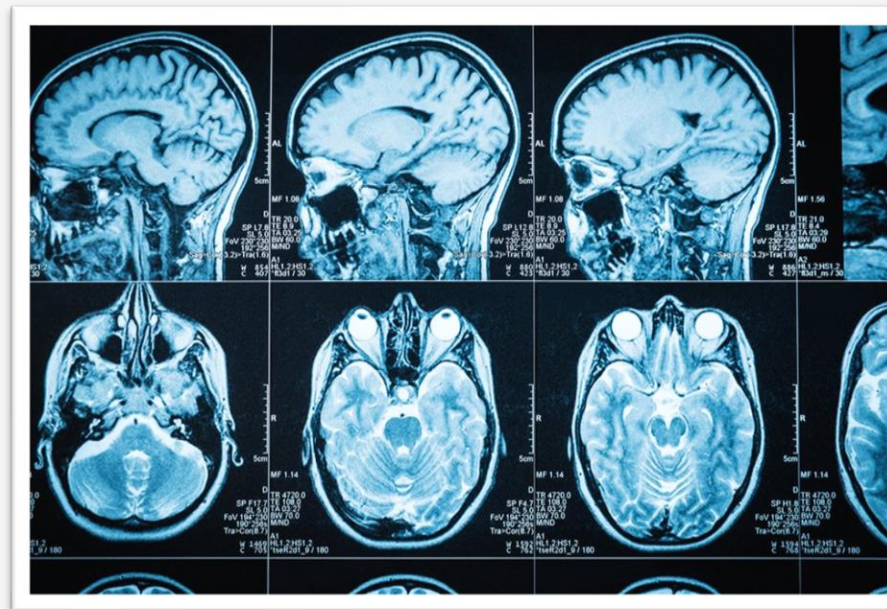
Gambar 2.11. Sistem informasi e-Learning

Perangkat lunak yang tergolong sebagai edutainment, yang merupakan perpaduan antara pendidikan dan hiburan. Sistem pengajaran dengan berbasis multimedia, dapat menjadikan penyajian materi pelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton.

Teknologi Informasi di Dunia Medis

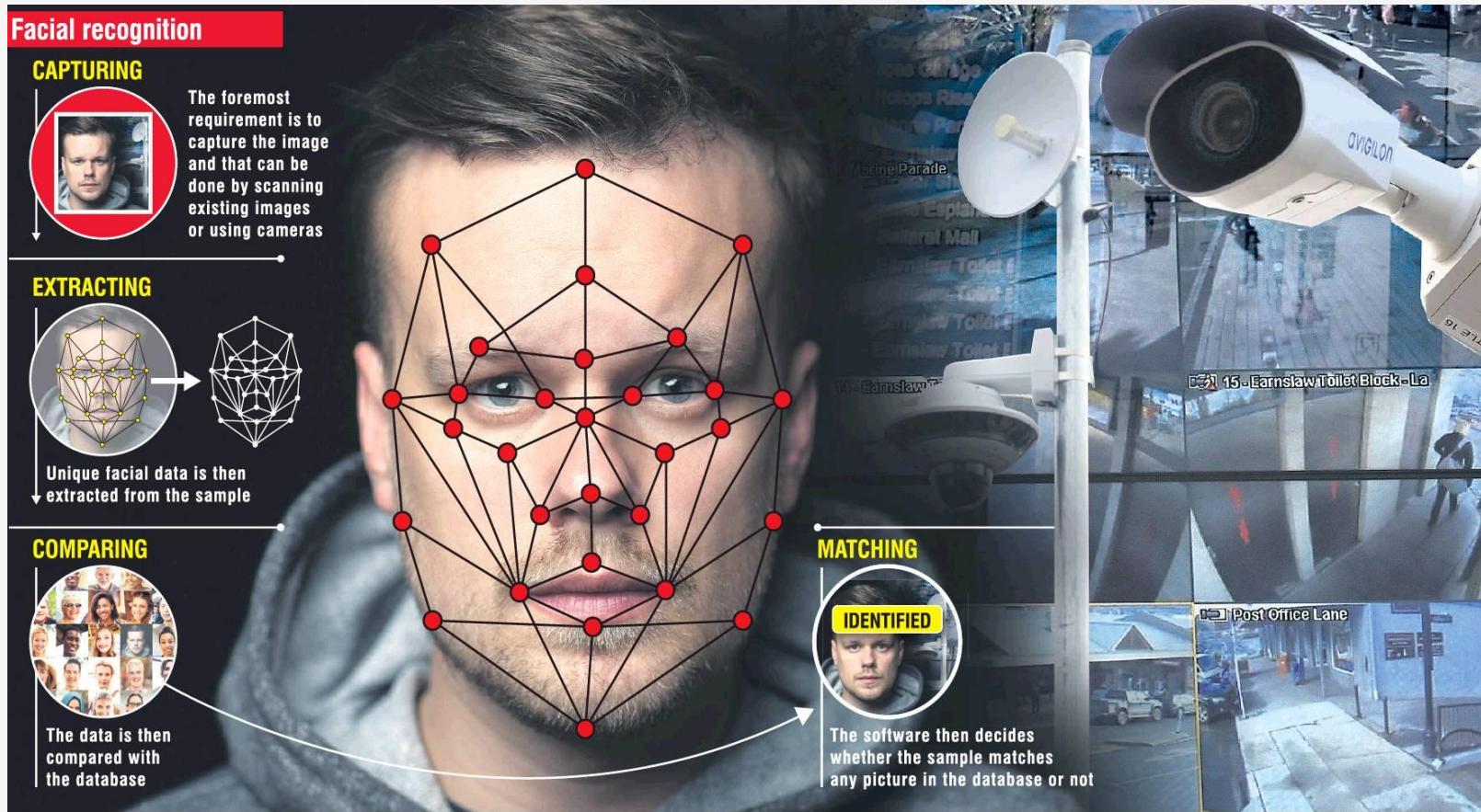
Sistem informasi dapat digunakan untuk mencatat rekam medis pasien secara elektronik. Sistem informasi diperluas tidak hanya untuk pemakaian internal, namun juga untuk pemakai eksternal, dengan mengetik sepenggal nama sistem informasi akan menyajikan informasi tentang pasien, dokter, ruangan yang memenuhi kriteria pencarian.

Teknologi informasi juga diterapkan pada peralatan-peralatan medis, misalnya pada CT Scan (*Computer Tomography*).



Gambar 2.12. CT Scan

Teknologi Informasi di Dunia Kepolisian

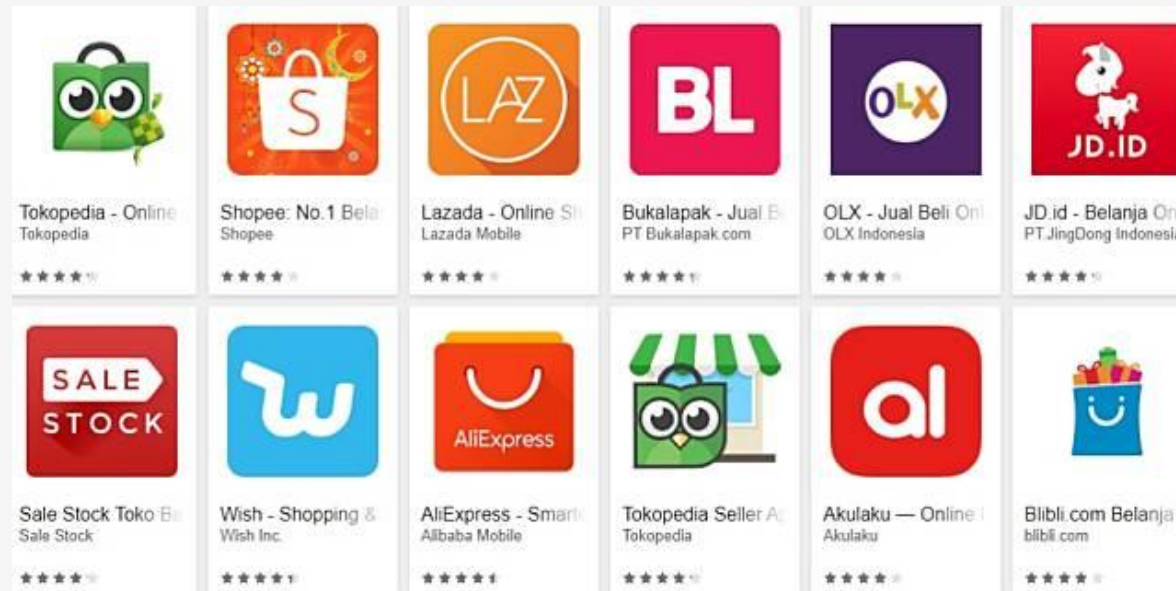


Gambar 2.13. Teknologi informasi untuk deteksi wajah

Departemen kepolisian California menggunakan basis data yang disebut Law Enforcement Automated Data System (LEADS), untuk melacak mantan napi, dan mencocokkan dengan cepat, terhadap foto tersangka

Teknologi Informasi Untuk Perdagangan Elektronik

E-commerce merupakan model perdagangan yang lahir berkat kemajuan internet, transaksi secara elektronik telah menjadi pilihan yang menarik bagi organisasi dan perorangan. Organisasi menyediakan situs web untuk mempromosikan produk, jasa dan memberikan fasilitas untuk melaksanakan transaksi. Konsumen dapat melakukan transaksi cukup dengan menggunakan computer, tanpa harus ketemu penjual.

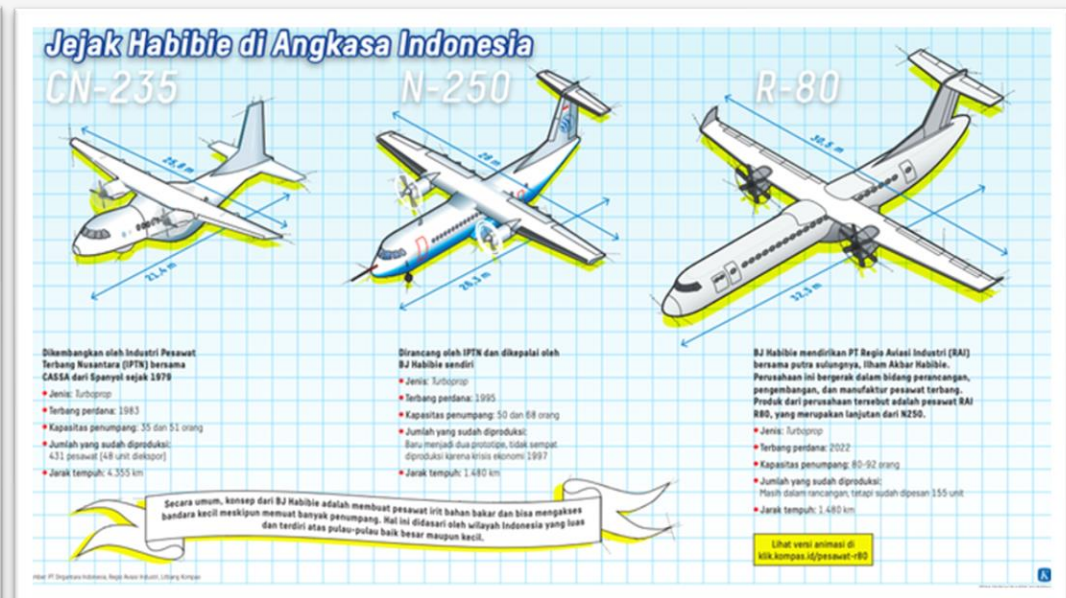


Gambar 2.14. E-commers yang ada di Indonesia

Teknologi Informasi Untuk Perancangna Produk

Industri Pesawat Terbang Nasional (IPTN) menggunakan *software Computer-Aided Three-Dimensional Interactive Application* (CATIA) untuk perancangan dan pengujian pesawat terbang

PT PAL menggunakan perangkat lunak CAD-CAM Bernama Foran, untuk mendesain dan membuat kapal.



Gambar 2.15. Hasil karya dari PT. PAL dan IPTN



ADA YANG DITANYAKAN ?

