

BAB I

PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI

Materi

- ▣ Pengertian Teknologi Informasi
- ▣ Sejarah Teknologi Infomasi
- ▣ Aplikasi Teknologi Infomasi

Pengertian Teknologi Informasi

- Teknologi Informasi adalah istilah umum yang menjelaskan teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengkomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi.
- Menurut (Martin, 1999), Teknologi Informasi terdiri dari teknologi komputer (hardware dan software) untuk memproses dan menyimpan informasi dan teknologi dengan tujuan mengirimkan suatu informasi.
- Sedangkan menurut (William dan Sawyer, 2007), Teknologi Informasi menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video.

Pengertian Teknologi Informasi

- Dalam kamus IT disebutkan bahwa Teknologi Informasi merupakan pengolahan, penyimpanan dan penyebaran vokal, informasi bergambar, teks dan numerik oleh mikroelektronika berbasis kombinasi komputasi dan telekomunikasi.

Pengertian Teknologi Informasi

- ▣ Teknologi Informasi melakukan berbagai tugas diantaranya manajemen data, jaringan, rekayasa perangkat keras komputer, database dan desain perangkat lunak, serta manajemen dan administrasi sistem secara keseluruhan.
- ▣ Teknologi Informasi mulai menyebar lebih jauh dari konvensional komputer pribadi dan teknologi jaringan, dan lebih ke dalam integrasi teknologi lain seperti penggunaan ponsel, televisi, mobil, dan lain-lain.
- ▣ Beberapa bidang modern dan muncul teknologi informasi adalah generasi berikutnya teknologi web, bioinformatika, "Cloud Computing", sistem informasi global, dan lain-lain.

Pengertian Teknologi Informasi

- Hilbert dan Lopez mengidentifikasi kecepatan eksponensial perubahan teknologi (semacam hukum Moore)
- Mesin 'aplikasi-spesifik untuk menghitung kapasitas informasi per-kapita memiliki sekitar dua kali lipat setiap 14 bulan antara 1986-2007
- Kapasitas per-kapita di dunia komputer tujuan umum telah dua kali lipat setiap 18 bulan selama dua dekade yang sama, kapasitas telekomunikasi global per-kapita dua kali lipat setiap 34 bulan
- Kapasitas penyimpanan dunia per kapita yang dibutuhkan sekitar 40 bulan untuk menggandakan (setiap 3 tahun)
- Informasi siaran per kapita telah dua kali lipat sekitar setiap 12,3 tahun.

Teknologi Informasi

Masa Pra-Sejarah (...s/d 3000 SM)

- Pada masa pra-sejarah teknologi informasi digunakan sebagai sistem untuk pengenalan bentuk-bentuk yang ingin dikenali.
- Informasi yang didapatkan kemudian digambarkannya pada dinding-dinding gua atau tebing-tebing bebatuan.
- Mengkomunikasikan informasi dengan gambar/lukisan menjadi pilihan yang baik karena kemampuan berbahasa pada waktu itu hanya berkisar pada suara dengusan dan isyarat tangan.
- Perkembangan selanjutnya mereka mulai menggunakan alat-alat yang menghasilkan bunyi dan isyarat, seperti gendang, terompet, isyarat asap sebagai alat pemberi peringatan terhadap keadaan tertentu seperti keadaan bahaya.

Teknologi Informasi

Masa Sejarah (3000 SM s/d 1400-an M)

- ▣ Pada masa sejarah, teknologi informasi berkembang pada masyarakat kalangan atas seperti para kepala suku atau kelompok, digunakan pada kegiatan seperti upacara, dan ritual.
- ▣ Masa Sejarah terbagi menjadi masa tahun **3000SM, 2900 SM, 500 SM, dan 1455**

Teknologi Informasi

Masa Tahun 3000SM

- ▣ Orang mulai mengenal simbol atau tulisan dan ditemukan pertama kali simbol untuk informasi, digunakan oleh Bangsa Sumeria.
- ▣ Tulisan yang digunakan waktu itu berupa simbol-simbol yang dibentuk dari *pictograf* sebagai huruf.
- ▣ Simbol atau huruf-huruf yang digunakan sudah mempunyai bunyi yang berbeda dalam penyebutannya untuk setiap bentuk, sehingga sudah mampu membentuk kata, kalimat dan bahasa.

Teknologi Informasi

Masa Tahun 2900 SM

- ▣ Bangsa Mesir Kuno sudah mengenal dan menggunakan huruf yang disebut Hierogliph.
- ▣ Untuk setiap ungkapan dinyatakan dengan simbol yang berbeda, dan apabila digabungkan menjadi satu maka akan mempunyai cara pengucapan dan arti tersendiri.
- ▣ Bentuk tulisan dan bahasa hierogliphini lebih maju dan lengkap dibandingkan dengan tulisan bangsa Sumeria.

Teknologi Informasi

Masa Tahun 500 SM

- Masa ini ditandai dengan pengenalan pada media informasi yang sebelumnya menggunakan lempengan tanah liat.
- Pada masa ini manusia sudah mengenal media untuk menyimpan informasi yang lebih baik dengan serat pohon.
- Serat *papyrus* dijadikan media menulis/media informasi pada masa itu.
- Selanjutnya serat papyrus merupakan cikal bakal media yang kita kenal sekarang ini yaitu media kertas.

Teknologi Informasi

Masa Tahun 1455

- Masa ini ditandai dengan upaya menciptakan mesin cetak.
- Pada masa ini manusia sudah menggunakan mesin cetak yang berupa plat huruf yang terbuat dari besi.
- Kemudian plat tersebut diganti dengan bingkai yang terbuat dari kayu yang dikembangkan untuk pertama kali oleh **Johann Gutenberg**.

Teknologi Informasi

Masa Tahun 1800-an

- Pada tahun 1830 orang sudah mengenal program komputer dengan menggunakan mesin ***analytical*** yang merupakan cikal bakal komputer digital pertama
- Pada tahun 1837 ditandai dengan teknologi pengiriman informasi yaitu **Samuel Morse** mengembangkan *telegraph* dan bahasa *kode morse* bersama **Sir William Cook** dan **Sir Charles Wheatstone**.
- Pada tahun 1861 orang sudah memikirkan bagaimana menampilkan informasi dalam bentuk gambar bergerak dalam media layar.
- Pada tahun 1876 **Melvyl Dewey** mengembangkan sistem penulisan Desimal.
- Pada tahun 1877 **Alexander Graham Bell** mengembangkan telepon yang dipergunakan secara umum.
- Pada tahun 1899 telah dipergunakan sistem penyimpanan dalam *tape* (pita) magnetis untuk yang pertama.

Teknologi Informasi

Masa Tahun 1900-an

- Tahun 1923 **Zvorkyn** menciptakan tabung TV (Televisi) yang pertama
- Tahun 1940 dimulainya pengembangan ilmu pengetahuan untuk kepentingan pengiriman dan penerimaan dokumen-dokumen militer yang disimpan dalam bentuk *magnetic tape*
- Tahun 1946 komputer digital pertama didunia yaitu *ENIAC I* dikembangkan.
- Tahun 1969 sistem jaringan yang pertama dibentuk dengan menghubungkan 4 nodes (titik), antara **University of California, SRI (Stanford)**, **University California of Santa Barbara**, dan **University of Utah** dengan kekuatan 50Kbps

Teknologi Informasi

Masa Tahun 1900-an

- ▣ Tahun 1972 **Ray Tomlinson** menciptakan program e-mail yang pertama
- ▣ Tahun 1973 – 1990 istilah internet muncul
- ▣ Tahun 1992 pembentukan komunitas Internet, dan diperkenalkannya istilah WWW (*World Wide Web*) oleh CERN
- ▣ Tahun 1994 pertumbuhan internet melaju dengan sangat cepat dan mulai merambah ke dalam segala segi kehidupan manusia dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari manusia

Aplikasi Teknologi Informasi

▣ Aplikasi di bidang sains

- ▣ meluncurkan satelit dan dapat memantaunya dari bumi, sehingga kita bisa mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dari foto satelit
- ▣ meramalkan kondisi cuaca untuk besok sehingga kemungkinan seperti bencana banjir dapat diantisipasi sebelumnya
- ▣ memantau status gunung berapi

▣ bidang teknik/rekayasa, Pembuatan software-software yang terkait dengan perencanaan teknik, seperti Auto Cad, Corell Draw, Ms Project

Aplikasi Teknologi Informasi

- ▣ **bidang ekonomi**, dengan memasarkan produknya lewat internet (lebih dikenal dengan e-Commerce), produsen dapat menjual tanpa batasan waktu dan tempat
- ▣ **bidang bisnis**
 - ▣ dapat memantau kegiatan bisnisnya tanpa harus berada di tempat lokasi bisnis
 - ▣ Pembicaraan dengan beberapa orang yang berlainan tempat dalam waktu bersamaan dapat dilakukan melalui teleconference.

Aplikasi Teknologi Informasi

- ▣ **Bidang administrasi umum,** Penggunaan Teknologi Informasi di bidang administrasi umum sangat membantu meringankan pekerjaan manusia dibandingkan dengan semula yang dilakukan secara manual
- ▣ **Bidang perbankan,** Pembuatan e-banking dengan standar keamanan yang tinggi membantu nasabah dan pihak bank dalam melakukan transaksi

Aplikasi Teknologi Informasi

- ▣ **Bidang pendidikan, Penerapan E-learning**
- ▣ **Bidang pemerintahan**
 - ▣ masyarakat juga dapat berinteraksi dengan pejabat pemerintah lewat dunia maya
 - ▣ Pengumuman kepada masyarakat juga dapat disampaikan lewat web lembaga pemerintahan terkait.
- ▣ **Bidang kesehatan**
 - ▣ aplikasi bidang kesehatan adalah Sistem Pakar
 - ▣ USG untuk melihat perkembangan janin, alat pendeteksi penyakit jantung

Aplikasi Teknologi Informasi

- ▣ **Bidang industri / manufaktur**, Mesin-mesin industri sekarang sudah banyak yang dijalankan secara terkomputerisasi
- ▣ **Bidang transportasi**, memasang GPS di mobil transportasi, sehingga mempermudah pengemudi dalam menentukan rute menuju tujuan yang diinginkan

Aplikasi Teknologi Informasi

- ▣ **Bidang pertahanan keamanan,** penggunaan radar yang dapat mendeteksi pihak-pihak luar yang masuk ke Indonesia tanpa ijin baik lewat darat, air maupun laut
- ▣ **Bidang permainan,** berbagai game telah banyak bermunculan baik yang online maupun yang tidak online, ada yang 2D ada juga yang 3D.



Trimakasih