

# Pengantar Teknologi Informasi

# DAMPAK SOSIAL

Santika WP  
Departemen Teknik Informatika  
Institut Teknologi Bandung

# Dampak Sosial

- Kilas Balik
- Dampak Komputerisasi
- Kini & Masa Depan

# Kilas Balik

- Definisi [[www.hyperdictionary.com/dictionary/](http://www.hyperdictionary.com/dictionary/)]
  - *Computer* adalah mesin yang dapat diprogram untuk memanipulasi simbol. Komputer dapat mengerjakan proses-proses rumit dan berulang *quickly, precisely and reliably* serta dapat menyimpan dan mengambil kembali banyak data dengan cepat sekali.
  - *Computerization* ~
    - *to enter, process, or store (information) in a computer or system of computers*
    - *a society where computers are ubiquitous; to carry out, control, or conduct by means of a computer.*
  - *IT (Applied computer systems)* - *HW dan SW* , termasuk *networking and telecommunication*, biasanya dalam konteks bisnis [*that deals with all things electronic*].

# Kilas Balik

- Sejarah Alat Hitung
  - Alamiah
  - Abacus
  - *Napier's Bones* & Mistar hitung
  - *Pascaline*
- Sejarah Komputer [elektronis]
  - *Babbage [Difference / analytical] engine*
  - *ENIAC, EDSAC, EDVAC*
  - *Neuman's concept / IAS*
  - *UNIVAC*

# Kilas Balik

- Generasi Komputer [elektronis, berdasar komponen utama]
  - Tabung
  - *Transistor*
  - *IC [Conductor / semiconductor / superconductor]*
  - *SSI / MSI / LSI / VLSI / ULSI*
- Klasifikasi Komputer
  - *Supercomputer*
  - *Large scale / mainframe computer*
  - *Minicomputer*
  - *Microcomputer / PC / desktop / workstation*
  - *Laptop / palmtop / PDA*
  - *etc. ....*

# Kilas Balik

- Kemajuan Teknologi Lain
  - Mesin uap
  - Lampu listrik
  - Telegraf & telepon
  - Pesawat terbang
  - Bom atom
  - Laser
  - Roket
  - Satelit & pesawat ruang angkasa
  - *Bio / Nano / Material - technology*

# Dampak Komputerisasi

- Proses & Komunikasi
  - 1955, IBM 650 - *1st University machine*
  - 1960, IBM 1620 - *1st College machine* [programer awal]
  - 1964, *1st e-mail & personal computing* [time sharing]
  - 1975, jaringan komputer di kantor & jaringan
  - 1980-an, *ARPANet, NSFNet, BITNET*
  - 1990-an, *INTERNET - WWW* [era *ubiquitous computing*]
- Fungsi Komputer [sekarang], sebagai
  - Pencacah bilangan & *General purpose system*
  - *Utility & tool*
  - Komunikator
  - *Search Engine*

# Dampak Komputerisasi

- Se jauh mana pengaruh TI ?
  - Pemakai mulai berpaling dari elit *professionally responsible* ke komunitas dengan berbagai kepentingan yang makin luas
  - *Very high level applications* memungkinkan kemudahan bagi tiap orang [*trained, untrained, untrainable, the don't-wannabe-trained*] dapat membuat sebuah program.
- Tingkatan dampak ?
  - Penggantian aktifitas langsung dengan sedikit perubahan pada produktifitas
  - Peningkatan berbagai aktifitas dengan perbaikan kecepatan dan efisiensi
  - Perluasan ke berbagai aktifitas yang dahulu belum bisa dilakukan

# Dampak Komputerisasi

- Membagi ala DIJITAL ?
  - *High / low, on / off, true / false*, biner
  - Kaya dan miskin
  - Sekolah favorit dan sekolah pinggiran
  - Tua dan muda
  - Laki-laki dan perempuan
  - Orangtua dan anak
  - Kota dan kampung
  - Atasan dan bawahan
  - Dosen dan non-dosen

# Dampak Komputerisasi

- Kehidupan manusia bertambah baik / buruk?
- Manusia sangat tergantung pada komputer ?
- Akibat kemajuan teknologi [selain TI], manusia sangat tergantung pada:
  - Mobil ?
  - Minyak bumi ?
  - Listrik ?
  - Telefon ?
  - TV ?
  - Pesawat ?

# Kini & Masa Depan

- Kehidupan
  - Alat rumah-tangga: microwave, .....
  - Alat hiburan: radio, TV, .....
  - Alat komunikasi: telepon, ...
  - Mobil [pribadi]
  - .....
- Pendidikan
  - Pelajaran + praktik TI tingkat PT/SMU/SMP/SD
  - *e-learning, online course, e-education*
  - *Freeware, shareware, opensource*

# Kini & Masa Depan

- Bisnis & Industri
  - *e-commerce*
  - *e-banking*
  - *expert system [AI]*
  - *CAD/CAM/CAX .....*
  - *Robotic*
- Instansi/organisasi
  - Komputerisasi / otomasi kantor
  - Tingkat kepegawaian
  - *Teleworking*
  - Efisiensi sumberdaya

# Kini & Masa Depan

- Sains & Teknologi (R & D)
  - Lingkungan PT
  - Lingkungan industri
  - *High Tech* [Nano- /bio- /material- tech], bioinformatik
- Masalah
  - *Community change [indirect interactions]*
  - *Cultural & National Sovereignty*
  - *Workplace & economic impacts [organization & skills]*
  - *Information impacts [equity of access, pricing, regulation, consumer rights, privacy, e-freedoms]*
  - *Legality & security [computer crime]*

# Kini & Masa Depan

- Pendekatan Solusi
  - *Risk Analysis*
    - *Quantitative*
      - *probability of an event occurring*
      - *likely loss should it occur*
    - *Qualitative (estimated potential loss)*
      - *threats [fire, frauds, ..] / vulnerabilities / controls*
  - *Risk Management*
    - *proactive / reactive / non-reactive [measures]*
  - *Control & Audit*
    - *evaluate & monitor company's risk management, reporting, and control practices & make suggestions for improvement [not only organization's finance function, but all the operations & systems.]*

# Kini & Masa Depan

- Negatif ?
  - Pengangguran, akibat otomatisasi
  - Kriminal
    - virus
    - pembobolan
    - pembajakan SW
    - pencurian perangkat
  - *Privacy*
    - *cracking / hacking ?*
    - pencurian informasi
    - duplikasi & manipulasi informasi