

Sistem Informasi Manajemen
Berbasis Komputer
*(Computer-Based
Management Information System)*

Slamet Lestari

SIM berbasis komputer terdiri dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, & prosedur² organisasi yang saling berinteraksi untuk menyediakan data & informasi yang tepat pada waktunya kepada pihak² di dalam maupun luar organisasi yang berkompeten.

Mengapa komputer sangat penting bagi SIM modern?

1. Kemampuan komputer untuk mengolah data.
2. Komputer sudah tersedia di mana-mana & dapat diperoleh dengan mudah & murah.

Unsur² SIM berbasis komputer:

1. Manusia

Staff komputer profesional & pemakai (*computer users*)

2. Perangkat keras

CPU, output devices, memori, dll

3. Perangkat lunak

Program komputer & petunjuk² (manual) pendukungnya

4. Data

“fakta² yang akan dibuat menjadi info yang bermanfaat”

5. Prosedur

“aturan² yang menentukan operasi sistem komp”. Mis: mahasiswa yang akan mengikuti kuliah harus entry data di SIAKAD

Macam komputer

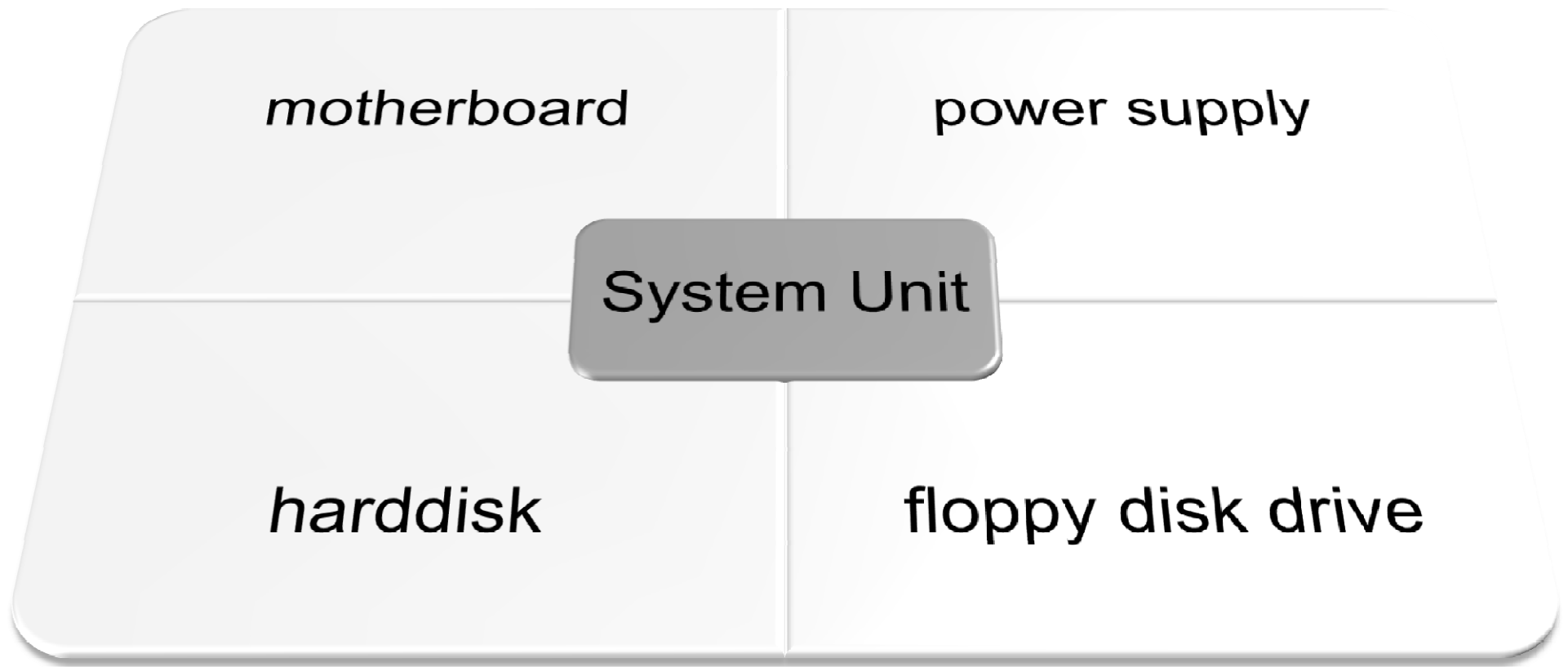
komputer mikro (PC)	Pengolahan data individu (<i>single user</i>)
komputer mini	Dapat dipakai beberapa <i>user</i> sekaligus Mis: aplikasi rekayasa, riset, & bisnis
komputer besar (<i>mainframe</i>)	Pengolahan data secara <i>timesharing</i>
Supercomputer	Teknologi <i>morph</i> Mis: animasi film, bidang HANKAM, riset angkasa luar



Yang mengerjakan...	Memerlukan waktu...
<i>Supercomputer</i>	1 menit
<i>Supercomputer mini</i>	30 menit
Komputer mini	10 jam
Komputer PC	98 jam (4 hari)
Manusia	480juta jam (60juta hari)

Sumber: Nathan Shedroff, et al, *Understanding Computers*, Alameda: Sybex, 1992, h. 102

System Unit



Motherboard

- Prosesor utama (CPU)
- ROM (Read Only Memory)= memori yang diisi oleh pembuat komputer & isi tidak dapat diubah.
- RAM (Random Access Memory)= memori yang diisi oleh pengguna komputer & isi dapat diubah.
- Cache memory (bag. dari RAM)
- Port= tempat menghubungkan dengan perangkat standar, (mis. keyboard, monitor, dll)
- Expansion bus= tempat untuk menambah perangkat baru (mis. untuk memasang *network card*)

Ukuran & kecepatan *processing* komputer (*sizing*)

Ukuran penyimpanan

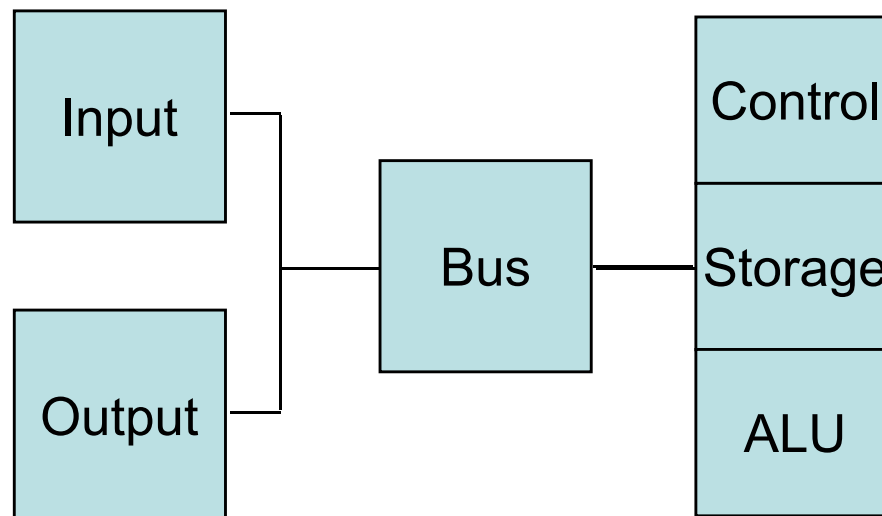
1. Bit (binary digit), PC=32 bit, mainframe=64 bit
2. Byte, mis: A=11000001

Ukuran kecepatan

1. Hertz, u/ komputer mikro, mis: 50 MHz=50jt/dtk
2. Mips, u/ mainframe
3. Flops, u/ supercomputer

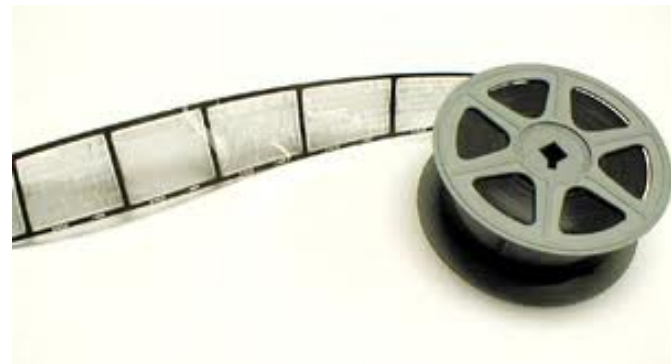
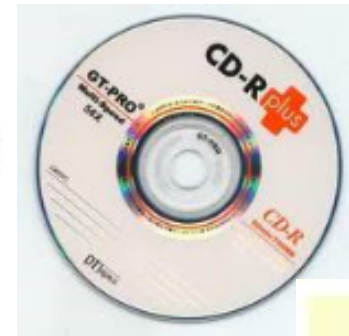
Central Processing Unit (CPU)

1. Input
2. Output
3. Control Unit: *directing & coordinating the overall of computer system in instructions execution program*
4. Arithmetic Logic Unit (ALU)
5. Primary Storage
6. Bus



Penyimpanan (*Storage*)

1. Internal memory
2. External memory, floppy disk, flashdisk, harddisk, compact disk, microfilm, magnetic tape



Perkakas Input

a. Keyboard

Entry data berupa teks



Model QWERTY



Model DVORAK

b. Mouse, joystick, trackball, hand-held terminal

Memindah posisi kursor & memberi perintah



portable

c. Light pen

Entry data aplikasi khusus, misal pada pekerjaan-pekerjaan rekayasa & arsitektur



d. Digitizer

Entry data berupa gambar, peta, bagan,
& simbol



e. Bar Code Reader

Entry data berupa simbol (tanda garis-garis tegak/*bar code*)



e. Scanner

Entry data dari *printed-media*

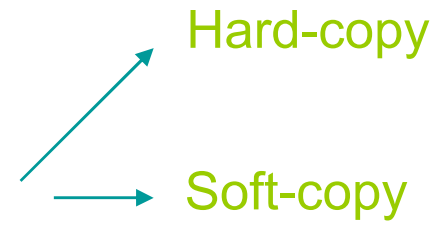


e. Touch-sensitive screen

Akses data dengan teknologi layar-sentuh



Perkakas Output



a. Printer

Mencetak teks

Impact printer & non-impact printer



b. Plotter

Mencetak gambar

Pen plotter & electrostatic plotter



c. Facsimile

Menyalin & mengirim naskah antar-lokasi



Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*): serangkaian instruksi yang dapat dipahami oleh perangkat keras pengolah data atau komputer sehingga perangkat keras itu dapat melaksanakan pemrosesan data sesuai yang dikehendaki.

Tahap² pemrograman

1. Perancangan program

Merumuskan spesifikasi program yang akan disusun, flowchart

2. Penulisan program

Language program

3. Pengujian & *debugging* (tindakan u/ menemukan *errors* & mengkoreksinya)

4. Dokumentasi & pelatihan (*users training*)

Perangkat Otak

1. Analis/perancang sistem

Analisis & penilaian kebutuhan *end-user*, merancang sistem pengolahan, & menyusun spesifikasi kegiatan



2. Programmer

Menyusun rangkaian perintah user ke bahasa komputer

3. Operator

Mempersiapkan data & program, mengoperasikan komputer, mencari & mendistribusikan hasil pengolahannya

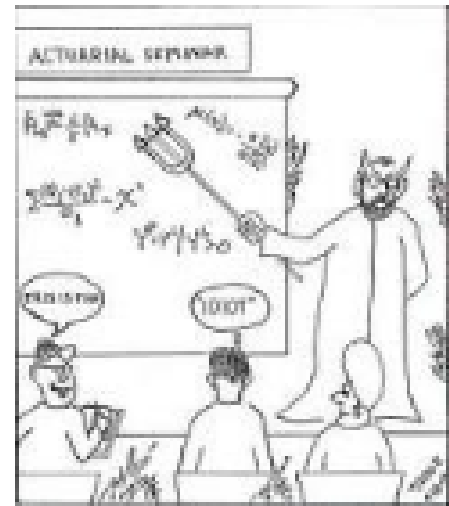


4. Administrator & Controller

Mengatur database & memelihara perangkat sistem

Pengembangan SDM SIM

1. Seminar, classical
2. Prosedural training
3. Tutorial training, individual
4. Simulasi
5. On-the-Job training, melatih & menempatkan personel scr langsung ke pekerjaan



Selamat Belajar