

# Komponen Pembangun SI



## TKK1252 – Pengantar Sistem Informasi



Nama | Chalifa Chazar  
Website | [Http://script.id](http://script.id)  
Email | [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

Last update : Juli 2017 | [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

# Course Outline

1. Konsep Sistem Informasi
2. Konsep Teknologi Informasi
3. Definisi & pengertian SIM
4. **Komponen pembangun hardware & software**
5. Manajemen Informasi sebagai sumber daya yang diperlukan perusahaan
6. Subsistem SIM
7. Evolusi Sistem Informasi berbasis komputer
8. Hubungan Sistem Informasi dengan ilmu lain

# Review

- SIM juga bverhubungan dengan disiplin ilmu lain, yaitu:
  - Akuntansi manajemen
  - Ruset operasional
  - Manajemen dan teori organisasi
  - Pengetahuan komputer

# Akuntansi Manajemen

- Konsep SIM banyak mengandung ilmu Akuntansi Manajemen daripada Akuntansi Keuangan, karena sistem pendukung yang dipergunakan oleh pemakai dengan pengambilan data dan model berada dalam lingkup Akuntansi Manajemen
- Akuntansi Keuangan: berhubungan dengan pengukuran pendapatan dalam suatu periodew tertentu
- Akuntansi Manajerial: berhubungan dengan pengukuran perilaku biaya dan analitis lain yang bermanfaat untuk keputusan manajerial
- **Contoh:** Mengatur biaya dan menganalisa anggaran belanja

# Riset Operasional

- Riset Operasional mengembangkan prosedur untuk analisis dan penyelesaian berbagai tipe masalah keputusan berdasarkan komputer
- Penekanan pada pendekatan sistematis untuk penyelesaian masalah
- Menggunakan model (flowchart) dan prosedur matematik serta statistik dalam analisis
- Bertujuan mencari keputusan atau kebijakan secara optimal
- **Contoh:**
  - Laporan rutin dihasilkan secara periodik. Suatu keputusan yang diprogramkan dalam suatu prosedur pengolahan laporan bisa menciptakan laporan khusus dalam suatu bidang masalah. Misalnya, suatu analisis pesanan yang masih belum dilayani setelah 30 hari
  - Suatu pemeriksaan terhadap file pegawai menjelaskan keperluan untuk suatu posisi. Komputer menyelidiki file pegawai menggunakan program untuk memilih kandidat posisi pegawai

# Manajemen & Teori Organisasi

- Sifat dari teori keorganisasian dan pengambilan keputusan secara pribadi/perorangan
- Motivasi dari setiap pribadi
- Bagian proses dan pengambilan keputusan
- Teknik kepemimpinan
- Keorganisasian yang merubah proses
- Struktur dan desain keorganisasian

# Pengetahuan Komputer

- Algoritma
- Komputerisasi
- Software
- Struktur data

Pengantar Sistem Informasi

# **KOMPONEN PEMBANGUN HARDWARE & SOFTWARE**



# Pendahuluan

**Komputer dapat digunakan sebagai alat bantu pada Sistem Informasi.**

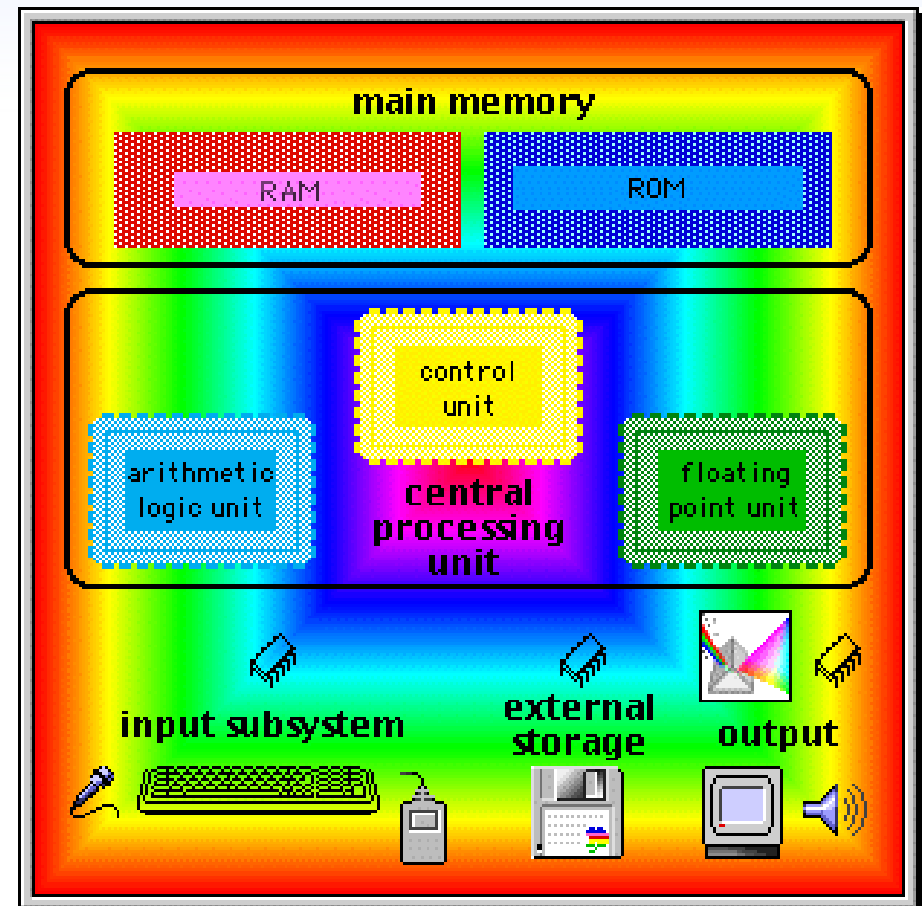
1. Dasar pemrosesan komputer dan arsitektur komputer
2. Database dan file akses
3. Komunikasi data

Pengantar Sistem Informasi

# **DASAR PEMROSESAN KOMPUTER & ARSITEKTUR KOMPUTER**

# Hardware

- Komponen pokok hardware komputer:
  1. Input
  2. Pemrosesan (CPU)
  3. Penyimpanan
  4. Output



# Hardware

- Adalah peralatan yang berfungsi untuk memasukkan data ke dalam komputer
- Alat masukan dapat digolongkan ke dalam beberapa golongan, yaitu:
  - Visual Display Terminal (VDT)
  - Pointing device
  - Scanner
  - Sensor
  - Voice recognizer

# Hardware

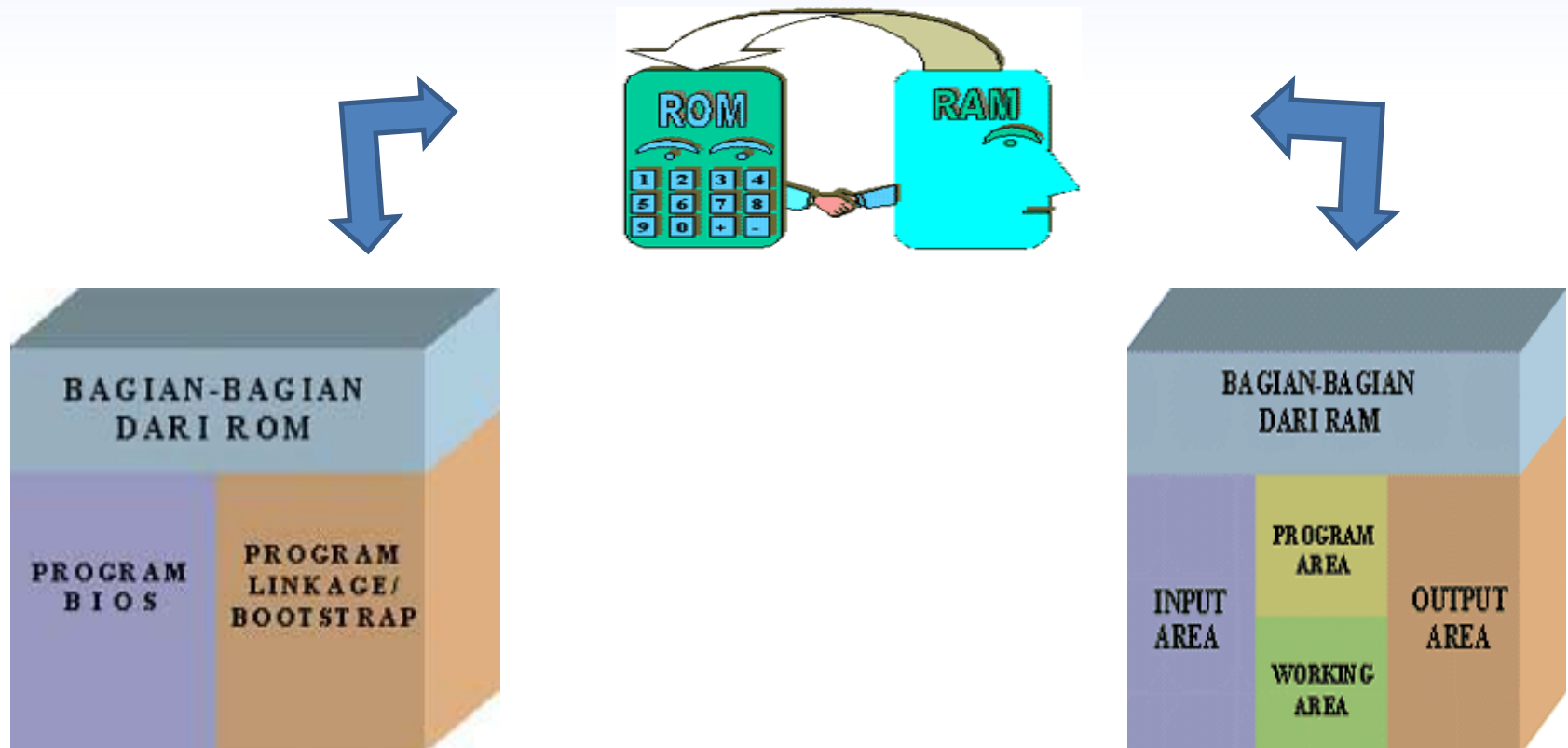
- Visual Display Terminal (VDT)
  - Keyboard, monitor, dll
- Pointing device
  - Mouse, touch screen, light pen, digitizer graphic tablet
- Scanner
  - Magnetic Ink Character Recognition (MICR), Optical Data Reader OCR (optical char, reader), barcode, Optical Mark Reader (OMR), dll
- Sensor
  - Camera digital, camera recorder (camcorder)
- Voice recognizer
  - Microphone, dll

# Central Processing Unit (CPU)

- Internal memory/Main memory
  - Berfungsi untuk menyimpan data dan program
- ALU (Arithmetic Logic Unit)
  - Berfungsi untuk melaksanakan berbagai macam perhitungan aritmatik & logika yang terjadi sesuai dengan instruksi program
- Control Unit
  - Bertugas untuk mengatur dan mengendalikan seluruh peralatan yang ada pada sistem komputer

# Memory

- Umumnya bersifat volatile/sementara



# Memory

- External Memory/Secondary Storage
- Data-data yang tersimpan di dalam eksternal memory bersifat tetap, artinya data tersebut tidak akan hilang walaupun tidak ada listrik yang mengalir (non volatile)



**Magnetic Tape**



**Disket**



**Hard Disk**



**Compact Disk**



**Flash Disk**



# Output Device

- Peralatan yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil pemrosesan ataupun pengolahan data yang berasal dari CPU ke dalam suatu media yang dapat dibaca oleh manusia ataupun dapat digunakan untuk menyimpan data hasil proses
- Output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digolongkan ke dalam 3 bentuk: tulisan, image, dan suara
- Alat keluaran berbentuk:
  - Hard copy device
  - Soft copy device

# Output Device

- Hard copy device



dot matrix



Ink-Jet



Laser Jet



Plotter

- Soft copy device



Speaker

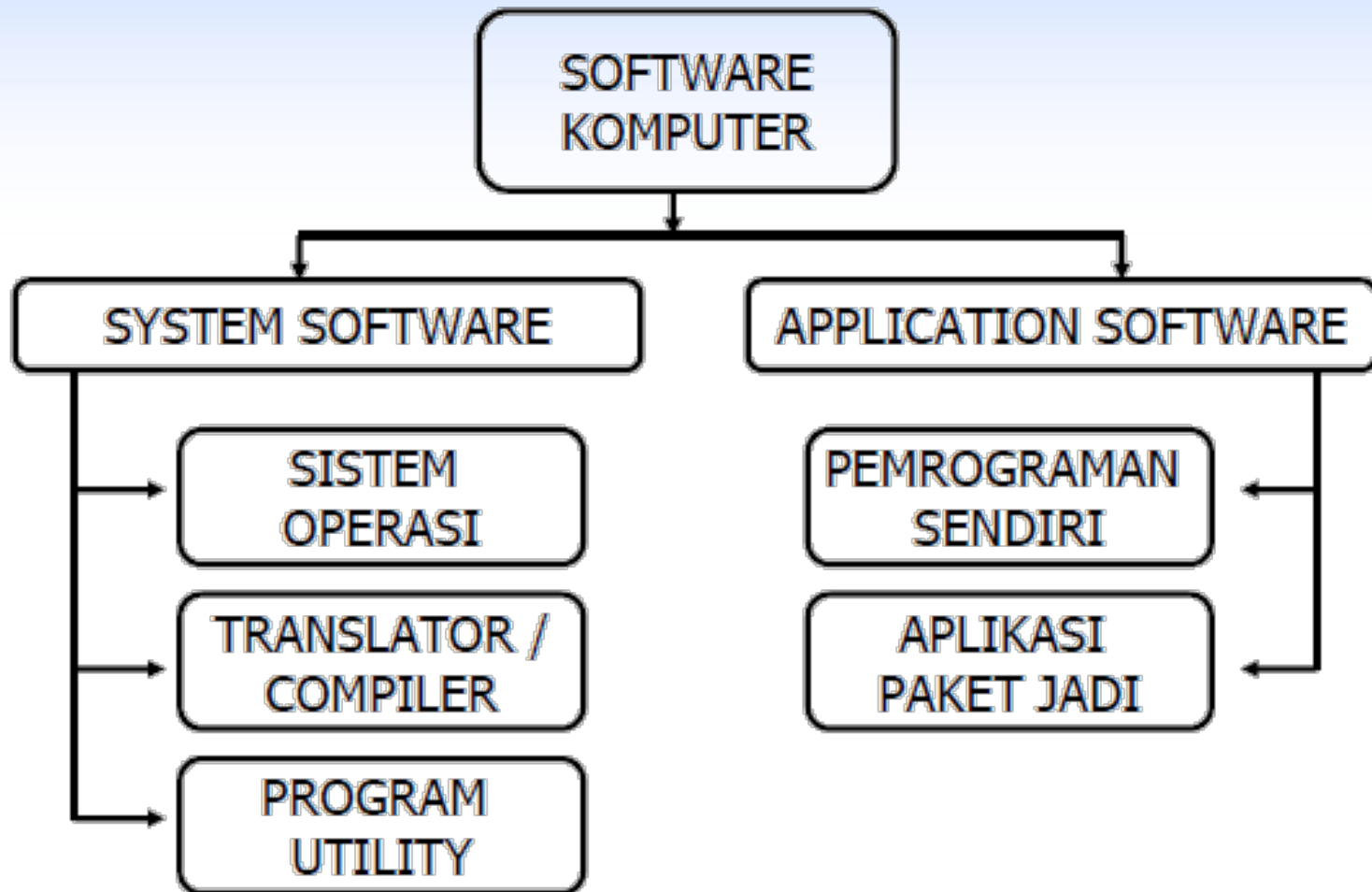


cathode ray tube  
(CRT).



Liquid Cristal Display  
(LCD)

# Software



# Software

- Perkembangan Bahasa Pemograman
  - Bahasa generasi pertama: bahasa mesin
  - Bahasa generasi kedua: assemblers
  - Bahasa generasi ketiga: compiler dan interpreter
  - Bahasa generasi keempat: natural language

# Perkembangan Bahasa Pemograman

- Bahasa generasi pertama
  - Machine Language (bahasa mesin) adalah bahasa dasar komputer, perintah dan data disajikan dalam bentuk binary digit (0 dan 1)
  - Program yang ditulis dalam bahasa mesin tidak perlu diterjemahkan sebelum program tersebut dijalankan pada komputer
  - Bahasa ini tergantung pada mesin komputer, program hanya bisa dijalankan pada mesin yang programnya dirancang untuk mesin tersebut.

# Perkembangan Bahasa Pemrograman

- Bahasa generasi kedua
  - Bahasa Assembly atau Low-Level Language sudah mengubah pernyataan dengan memasukkan unsur bahasa dalam instruksinya meskipun singkat sehingga lebih mudah dibanding bahasa mesin
  - Programmer bisa dengan mudah mengingat perintah, namun program dalam bahasa Assembly tetap sulit dikonversi untuk digunakan pada mesin komputer lain

# Perkembangan Bahasa Pemrograman

- Bahasa generasi ketiga
  - Bahasa ini tampil sudah seperti teks sehari-hari dan formula matematik, dapat dijalankan pada berbagai jenis/merek komputer dengan atau tanpa perubahan
  - Contoh: COBOL (Common Business Oriented Language), FORTRAN (FORMula TRANslator), BASIC (Baginners All-purpose Symbolic Unstruction Code), C, RPG, PL/1, Pascal
  - Program harus diterjemahkan lebih dahulu oleh Language Translator ke dalam bahasa mesin (dari bentuk source code ke bentuk object code)

# Perkembangan Bahasa Pemrograman

- Bahasa generasi keempat
  - Bahasa pemrograman yang telah didesain lebih “natural”, sehingga makin mudah digunakan karena sudah mendekati bahasa percakapan sehari-hari dan sudah dapat untuk mengakses database



# Peranan Komputer Dalam Pemecahan Masalah

- Proses kerja komputer
  - Proses pertama: menerima perintah dari user yang user masukan melalui perangkat input seperti keyboard dan mouse.
  - Proses kedua: mengolah perintah yang sudah diterima dari user, perangkat keras yang mengolah perintahnya adalah prosesor yang memiliki bagian-bagian penting seperti, Control Unit (CU), Arithmetic Logical Unit (ALU), dan Memory Unit (MU)
  - Proses ketiga: mengeluarkan output hasil dari perintah yang sudah diolah dalam prosesor melalui perangkat output seperti monitor, speaker, printer, dan perangkat keluaran lainnya

# Peranan Komputer Dalam Pemecahan Masalah

- Semua alat input dan output dapat berkontribusi pada pemecahan masalah baik secara langsung dan tidak langsung.
- **Contoh:** keyboard, display, printer dan plotter (berperan langsung), source data, automation device, microfilm (berperan tidak langsung).
- Seperti halnya perangkat keras, perangkat lunak dapat juga berperan langsung atau tidak langsung.
- **Contoh:** sistem operasi (berperan tidak langsung), aplikasi bisnis umum dan industri (berperan tidak langsung), sebagian perangkat lunak aplikasi peningkatan produktivitas organisasi perorangan (berperan tidak langsung), spreadsheet, analisis statistik dan perkiraan, manajemen proyek (berperan langsung).

**</THANKS>**

Chalifa Chazar

<http://script.id>

Email: [chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)