

# Pengantar Teknologi Informasi



## Generasi Komputer

TKB1251 – Pengantar Teknologi Informasi

Chalifa Chazar  
[www.script.id](http://www.script.id)  
[chalifa.chazar@gmail.com](mailto:chalifa.chazar@gmail.com)

# Generasi Komputer

1. Generasi pertama (1942-1958)
2. Generasi kedua (1959-1964)
3. Generasi ketiga (1964-1971)
4. Generasi keempat (1971- ....)
5. Generasi kelima (1982- ....)

# Generasi Pertama

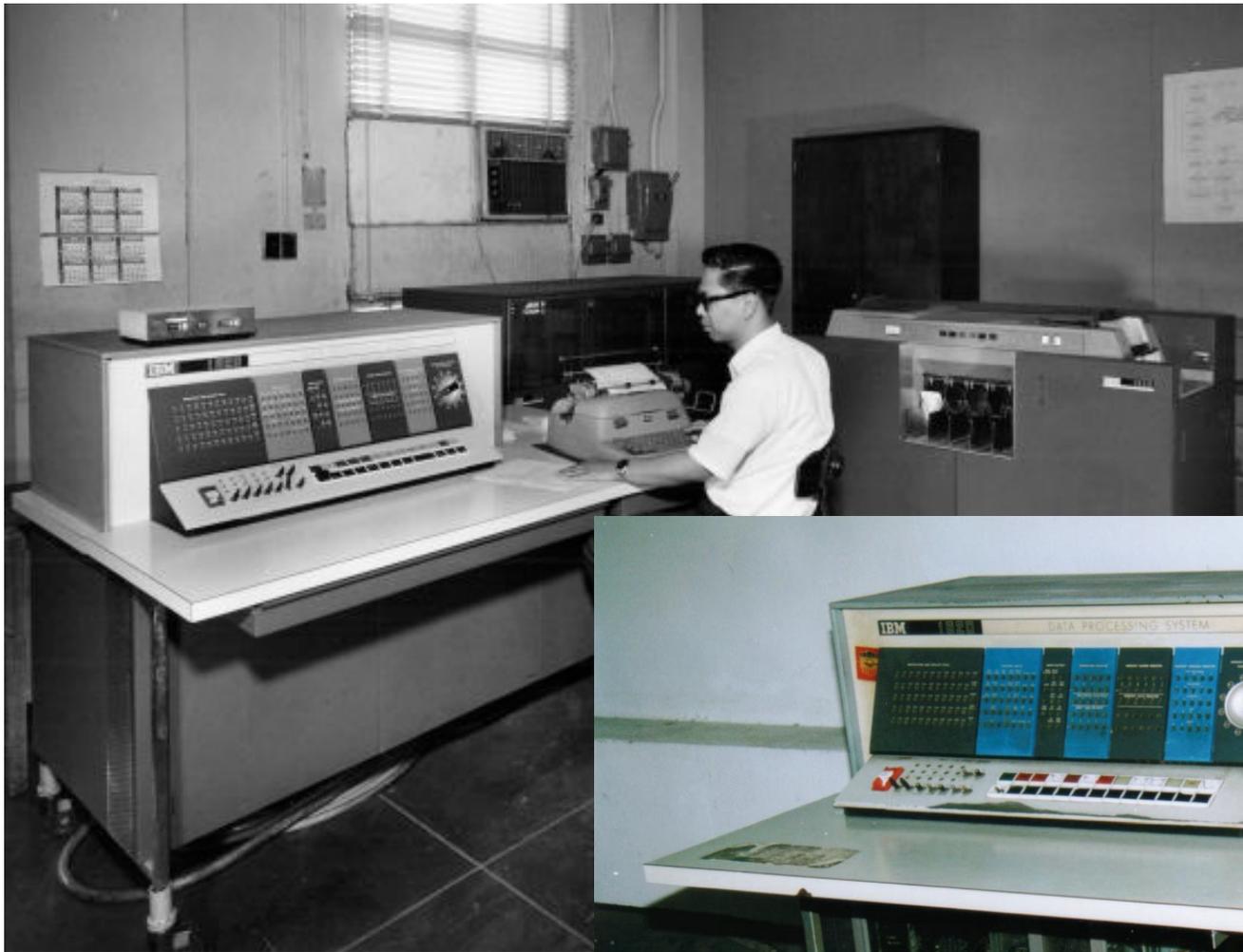
- Menggunakan komponen elektronik tabung hampa (vacuum tube).
- Program dibuat dalam Bahasa Mesin (Machine Language)
- **Ciri-cirinya:**
  - Ukurannya besar
  - Memerlukan banyak Air Conditioning/pendingin karena banyak mengeluarkan panas
  - Prosesnya relatif lambat
  - Memiliki kapasitas penyimpanan data yang kecil
  - Media penyimpanan : kartu plong
- **Pabrik yang memproduksi:**
  - UNIV AC, IBM, BURROGHS, HENEYWELL
- **Contoh mesin:**
  - UNIV AC I, IBM 650, dsb





# Generasi Kedua

- Menggunakan komputer elektronik transistor
- Program dibuat dalam Bahasa Assembly (Assembly Language) dan FORTRAN
- **Ciri-cirinya:**
  - Ukurannya relatif jauh lebih kecil
  - Tidak banyak mengeluarkan panas
  - Telah mengenal Magnetic Tape dan Magnetic Disk untuk menyimpan data
  - Mulai mengenal Tele Processing
  - Proses relatif lebih cepat
  - Kapasitas untuk menyimpan data semakin besar
- **Pabrik yang memproduksi:**
  - UNIV AC, IBM, BURROGHS, HENEYWELL, CDC (Control Data Corporation ), dan NCR
- **Contoh mesin:**
  - IBM 1620, IBM 1401, IBM 7094, UNIV AC III, CDC 6600 SUPER, CDC 7600, BURROGHS 5500, HENEWELL 400.





# Generasi Ketiga

- Menggunakan komponen elektronik dari Integrated Circuit (IC)
- Program dibuat dalam Bahasa Tingkat Tinggi (High Level Language), yaitu BASIC, FORTRAN, COBOL, dsb
- **Ciri-cirinya:**
  - Ukurannya lebih kecil dari komputer generasi kedua
  - Mulai mengenal Multi Programming dan Multi Processing
  - Adanya integrasi antara software dan hardware dalam operating system
  - Prosesnya sangat cepat
  - Kapasitas untuk menyimpan data lebih besar dari komputer generasi kedua
- **Pabrik yang memproduksi:**
  - IBM, BURROGHS, HONEYWELL, NCR
- **Contoh mesin:**
  - IBM System 360, HONEWELL 200, RCA SPECTRA 70, dsb





```
PERFORM REKAM-DATA.  
IF LAGI GO TO MULAI.  
SELESAI.  
    CLOSE MAHASISWA.  
    STOP ' '.  
    STOP RUN.  
INPUT-DATA.  
    DISPLAY HAPUS-LAYAR.  
    DISPLAY LAYAR-DATA.  
    ACCEPT LAYAR-DATA.  
    DISPLAY (15,5) 'SUDAH BENAR (Y/T)?'.  
    ACCEPT ( , ) SUDAH-BENAR.  
    DISPLAY ' '.  
    DISPLAY 'TEKAN ENTER UNTUK MELANJUTKAN'.  
REKAM-DATA.  
    MOVE SPACE TO STATUS-SALAH.  
    WRITE REC-MHS.  
    PERFORM TANYA-REKAM.  
TANYA-REKAM.  
    IF STATUS-SALAH ='34'.
```

# Generasi Keempat

- Menggunakan komponen elektronik dari miniaturisasi yang disebut LSI dan mulai memperkenalkan VLSI (Very Large Scale Integration)
- **Ciri-cirinya:**
  - Ukuran lebih kecil dari komputer generasi ketiga
  - Mulai mengenal komunikasi antar terminal dan komputer serta komputer dengan komputer itu sendiri
  - Multiprogramming dan multiprocessing
  - Mulai mengenal sistem terdistribusi (Database Manajement System), jaringan lokal, dan jaringan jarak jauh
  - Prosesnya sangat cepat
  - Memiliki kapasitas penyimpanan data yang besar
- **Program dibuat dalam bahasa:**
  - BASIC, FOTRAN, COBOL, PASCAL, dsb
- **Pabrik yang memproduksi:**
  - IBM, BURROGHS, COMPAQ, DELL, HONEYWELL
- **Contoh mesin:**
  - IBM S/34, IBM S/36, IBM PC/AT AND XT, IBM PS/2, HENEYWELL 700, BURROGHS 600, dsb



File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help

csd.pas

5

lingkaran.pas

1

```
[■]
uses crt;
var r,L: real;
begin
    clrscr;
    gotoxy(4,2);Write('Luas Lingkaran: ');readln;
    gotoxy(4,3);write('Jari-Jari: ');readln(r);
    L:=3.14*r*r;
    gotoxy(5,6);write('luas lingkaran adalah:',L:2:2);readln;
end.
```

9:22

F1 Help F2 Save F3 Open Alt+F9 Compile F9 Make Alt+F10 Local menu

# Generasi Kelima

- Menggunakan komponen elektronik bentuk paling baru dari CHIP VLSI
- Program dibuat dalam bahasa PROLOG (Programming Logic) dan LISP (List Processor)
- Difokuskan pada AI (Artificial Intelligence)
- **Ciri-cirinya:**
  - Dapat membantu menyusun program untuk dirinya sendiri
  - Dapat menterjemahkan dari suatu bahasa ke bahasa lain
  - Dapat membuat pertimbangan logic
  - Dapat mendengar kalimat perintah yang diucapkan serta melaksanakannya
  - Dapat memilih setumpuk fakta serta menggunakan fakta yang diperlukan
  - Dapat mengolah gambar-gambar dan grafik dengan cara yang sama dengan mengolah kata, misalnya dapat mengerti sebuah foto
- Menteri Perindustrian dan Perdagangan Jepang telah membuat proyek komputer generasi kelima dengan nama **PIM**



# Jenis-Jenis Komputer

- Menurut data yang diolah
- Kemampuan menyimpan data
- Bidang masalah
- Komponen elektroniknya

# Menurut Data Yang Diolah

- Komputer analog
- Komputer digital
- Komputer hybrid

# Komputer Analog

- Komputer analog adalah komputer yang antara besaran fisik dan angka-angka bekerja secara paralel (analog)
- Umumnya digunakan dalam proses pengukuran, misalnya dalam pembangkit tenaga listrik, pabrik kimia, dsb
- Contoh:
  - Amperemeter
  - Voltmeter
  - Barometer
  - Termometer
  - Spidometer
  - Dsb

# Komputer Digital

- Komputer digital adalah komputer yang bekerja berdasarkan operasi hitung
- Variabel dalam komputer ini dinyatakan dengan angka-angka
- Penyelesaian masalah dilakukan dengan proses aritmatik dan logik
- Contoh:
  - Calculator
  - Apple
  - IBM PC
  - Komputer di laboratorium
  - dsb

# Komputer Hybrid

- Komputer hybrid adalah komputer yang bekerja secara kualitatif dan kuantitatif
- Merupakan gabungan antara komputer analog dan digital
- Contoh:
  - Simulasi perjalanan ruang angkasa
  - Simulasi pilot pesawat
  - dsb

# Menurut Kemampuan Mengolah Data

- Komputer ukuran kecil (Micro Computer)
  - Microcomputer atau Personal Computer (PC) adalah komputer ukuran kecil yang dirancang untuk digunakan secara individual
- Komputer ukuran sedang (Mini Computer)
  - Minicomputer adalah komputer ukuran sedang, lebih besar dari microcomputer tetapi lebih kecil dari mainframe
  - Contohnya IBM AS/400
- Komputer ukuran besar (Large Computer/mainframe)
  - Mainframe adalah komputer ukuran besar yang dapat melayani banyak pemakai secara serempak dalam mendukung aplikasi perusahaan





# Menurut Kemampuan Mengolah Data

Komputer ukuran super (Super Computer)

- Supercomputer adalah komputer yang mempunyai kemampuan super, antara lain:
  - Dapat mensimulasikan aliran udara disekitar pesawat terbang dengan laju dan ampitudo yang berbeda
  - Dapat mensimulasikan kecelakaan secara otomatis dalam layar video
  - Dapat digunakan untuk mempelajari simulasi tornado
- Contoh:
  - CRAY T3E-900 mempunyai kemampuan melakukan satu triliyun operasi perdetik
  - BlueGene



# Menurut Bidang Masalah

- General Purpose Computer
  - Digunakan untuk menangani seluruh jenis masalah baik bisnis maupun ilmu pengetahuan
- Special Purpose Computer
  - Digunakan untuk menangani suatu jenis masalah, misalnya reservasi penerbangan, pengendali lalu-lintas udara, dsb

# Menurut Bidang Masalah

- General Purpose Computer
  - Digunakan untuk menangani seluruh jenis masalah baik bisnis maupun ilmu pengetahuan
- Special Purpose Computer
  - Digunakan untuk menangani suatu jenis masalah, misalnya reservasi penerbangan, pengendali lalu-lintas udara, dsb



**</TERIMA KASIH>**

Chalifa Chazar, S.T, M.T

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

script.id

Copyright @2016