

# PENGGOLONGAN KOMPUTER

## Berdasarkan Data yang Diolah

### 1. *Analog Computer*

- ◆ Digunakan untuk data yang sifatnya kontinyu dan bukan data yang berbentuk angka tetapi dalam bentuk fisik, misalnya arus listrik, temperatur, kecepatan, tekanan, dsb
- ◆ Output dari komputer analog umumnya adalah untuk pengaturan atau pengontrolan suatu mesin, misalnya untuk mengatur temperature di dalam suatu alat pembakaran.
- ◆ Keuntungan komputer analog adalah kemampuannya untuk menerima data dalam besaran fisik dan langsung mengukur data tertentu tanpa harus dikonversikan terlebih dahulu seperti pd komputer digital sehingga proses komputer analog lebih cepat dibandingkan dengan komputer digital.
- ◆ Kelemahan komputer analog adalah terletak pada faktor ketepatannya. Komputer digital lebih tepat dibandingkan dengan komputer analog.

### 2. *Digital Computer*

- ◆ Digunakan untuk data yang berbentuk angka atau hurup
- ◆ Biasanya dipakai untuk aplikasi bisnis dan aplikasi teknik
- ◆ Keunggulan komputer digital adalah :
  - Memproses data lebih tepat dibanding komputer analog
  - Dapat menyimpan data selama masih dibutuhkan untuk diproses
  - Dapat melakukan operasi logika
  - Data yang telah dimasukkan dapat dikoreksi atau dihapus
  - Output dari komputer digital dapat berupa angka, hurup, grafik maupun gambar

### 3. *Hybrid Computer*

- ◆ Merupakan komputer kombinasi dari komputer analog dan digital
- ◆ Mampu memproses data lebih cepat dari komputer digital dan lebih tepat dari komputer analog
- ◆ Biasanya dipakai untuk aplikasi khusus

## Berdasarkan Penggunaannya

### 1. *Special Purpose Computer*

- ◆ Komputer yang dirancang untuk menyelesaikan masalah yang khusus yg biasanya hanya berupa satu masalah saja
- ◆ Program komputer sudah tertentu dan sudah tersimpan di dalam komputernya
- ◆ Komputer ini dapat berupa komputer digital maupun komputer analog, dan umumnya komputer analog adalah *special purpose computer*
- ◆ *Spesial purpose computer* banyak dikembangkan untuk pengontrolan yang otomatis pada proses-proses industri seperti misalnya pabrik kimia, penyulingan minyak, pabrik baja serta untuk tujuan militer

### 2. *General Purpose Computer*

- ◆ Komputer yang dirancang untuk menyelesaikan bermacam-macam masalah dengan program-program yang bermacam-macam pula
- ◆ Dibandingkan dengan *special-purpose computer*, kecepatannya lebih rendah
- ◆ Dipakai untuk berbagai keperluan, untuk aplikasi bisnis, teknik, pendidikan, pengolahan kata, permainan, dsb.
- ◆ Komputer ini dapat berupa komputer digital maupun komputer analog, dan umumnya komputer digital adalah *general purpose computer*

## Berdasarkan Ukurannya

- ◆ Ukuran dari komputer ditunjukkan oleh kemampuannya dalam mengolah data ditentukan oleh :
  - Kapasitas *main memory* (simpanan dalam), yg dinyatakan dalam satuan byte, ( dengan kapasitas 4 KB, 32 KB, 64 KB, 128 KB, 256 KB bahkan dapat dikembangkan sampai 2 MB)
  - Konfigurasi dari operand register (*operand register* digunakan untuk menampung data yang sedang dioperasikan), bisa dengan ukuran 8 bit, 16 bit, 32 bit dan 64 bit
  - Kecepatan pengolahan data
  - Jumlah dan macam alat-alat input dan outputnya
  - Ukuran fisik komputer dan ruangan yang dibutuhkan
- ◆ Berdasarkan ukuran, komputer dapat digolongkan ke dalam komputer mikro(*micro computer*), komputer mini (*mini computer*), komputer kecil (*small computer*), komputer menengah (*medium computer*), komputer besar (*large computer*) dan komputer super (*super computer*).

### 1. *Micro Computer*

- ◆ Disebut juga dengan *personal computer* atau *desktop computer*
- ◆ Ukuran *main memory* berkisar 16 KB sampai lebih dari 1 MB
- ◆ Konfigurasi operand register 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit
- ◆ Umumnya *single user* ( pemakainya tunggal)
- ◆ Ruangan yang dibutuhkan kecil dan dapat diletakkan di atas meja
- ◆ Harganya relative murah
- ◆ Perkembangan lebih lanjut dari komputer mikro adalah komputer super-mikro (*super micro computer*) dimana komputer super mikro sudah *multiuser system*

## 2. Mini Computer

- ◆ Dapat digolongkan lagi menjadi mini-mini komputer, *midi-mini computer*, *maxi-mini computer* dan super mini komputer tergantung dari kemampuannya
- ◆ Ukuran *main memory* berkisar 4 MB sampai lebih dari 128 MB
- ◆ Konfigurasi *operand register* 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit
- ◆ Umumnya *multi user* (pemakainya banyak)
- ◆ Bentuk dari komputer mini cukup kecil, dapat dipindah-pindah dan dapat diletakkan di rumah kecil
- ◆ Harganya relative lebih mahal daripada komputer mikro tergantung dari banyaknya terminal dan alat input serta ouputnya, harganya mulai dari Rp. 15 juta
- ◆ Mulai digunakan thn 1960 sebanyak 5000 komputer dan tahun 1970 jumlah ini telah meningkat sampai dengan 10000 komputer
- ◆ Diterapkan terhadap aplikasi pengendalian produksi, riset laborotarium dan komunikasi data

## 3. Small Computer

- ◆ Disebut juga dengan nama *small-scale mainframe computer*
- ◆ Ukuran *main memory* berkisar 64 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB
- ◆ Konfigurasi operand register 8 bit, 16 bit, 32 bit atau 64 bit
- ◆ Kebanyakan menggunakan system *multi programming*, *multi processing* dan *virtual storage* serta bersifat *multi user*
- ◆ Harganya relative lebih mahal daripada komputer mini tergantung dari banyaknya terminal dan alat input serta ouputnya, mulai dari Rp. 50 juta

#### 4. *Medium Computer*

- ◆ Disebut juga dengan nama *medium-scale mainframe computer*
- ◆ Ukuran *main memory* berkisar 512 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB
- ◆ *Medium computer* dapat mempunyai sejumlah besar dan bermacam-macam alat input atau output
- ◆ Digunakan untuk komunikasi data dengan ratusan terminal yang terpisah dari pusat komputernya, dimana pusat komputernya biasanya menggunakan *medium computer* dan terminal dapat menggunakan *micro* atau *mini computer*
- ◆ Kebanyakan menggunakan system *multi programming, multi processing* dan *virtual storage* serta bersifat *multi user*
- ◆ Harganya relative lebih mahal daripada *small computer* mulai dari Rp. 150 juta

#### 5. *Large Computer*

- ◆ Disebut juga dengan nama *mainframe computer* atau *large scale mainframe computer* karena bentuk fisiknya besar seperti lemari
- ◆ Ukuran *main memory* berkisar 512 KB dan dapat dikembangkan sampai lebih dari 8 MB
- ◆ Digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar, misalnya perusahaan penerbangan yg mempunyai ratusan kantor cabang tersebar di seluruh dunia yg tiap-tiap kantor mempunyai terminal yg dihubungkan dengan pusat komputernya.
- ◆ Mempunyai kecepatan dalam proses data dan efektif dlm penerapan ***system time sharing*** sehingga dapat dipakai banyak pemakai secara bersamaan
- ◆ Harganya relative lebih mahal daripada *small computer* mulai dari Rp. 300 juta

## 6. *Super Computer*

- ◆ Dikembangkan oleh perusahaan-perusahaan Amerika Serikat dan Jepang
- ◆ IBM sebagai salah satu perusahaan yg mengembangkan *super computer*
- ◆ Penelitian juga dilakukan oleh Cray Research dengan hasil Cray-1 computer
- ◆ Penerapan *system time-sharing* yang lebih efektif dengan menggunakan ribuan terminal yg dapat dihubungkan dengan super computer dan ribuan pemakai dapat menggunakannya secara bersamaan
- ◆ Harga *super computer* mulai dari 7 juta US \$ sampai dengan 17 juta US \$