

Nama : Farkhan  
NPM : 20081010060  
Kelas : B081

## **Sejarah dan Perkembangan Komputer**

### **1. Pengertian Komputer**

Komputer adalah seperangkat alat elektronik yang mampu melakukan serangkaian tugas. Menerima input, kemudian diproses sesuai dengan perintah atau instruksi yang diberikan dan menghasilkan output yang dikeluarkan berupa informasi.

### **2. Sejarah Terciptanya Komputer (Sebelum 1940)**

Beberapa alat hitung yang pernah digunakan sebelum ditemukannya komputer adalah:

- Abacus
- Kalkulator Digital
- Komputer Digital
- Kalkulator Analog
- Mesin Analitik
- Komputer Klasik

#### **a. Munculnya Prekursor Pertama**

Komputer tercipta karena adanya kalkulasi dan awal kalkulasi yang menjadi pertimbangan adalah abacus. Kalkulasi ini telah ada sejak sekitar abad ke 13 dan masih digunakan hingga hari ini. Pada tahun 1623, Wilhelm Schickard menemukan kalkulator digital.

#### **b. Komputer Pertama di Dunia**

Salah satu bagian mesin komputer dibuat oleh Charles Babbage seorang matematikawan dan penemu dari Inggris. Ia menciptakan mesin cowcatcher dan menjadi pionir dalam bidang riset operasi dan aktuaria. Di tahun 1833, menciptakan mesin analitik. Mesin ini dikontrol penuh dengan program dan merupakan mesin otomatis komputer digital. Diciptakan untuk memenuhi empat komponen yaitu menyimpan, membaca, mengolah dan mencetak.

#### **c. Perkembangan Komputer Setelah Perang Dunia II**

Perang Dunia memiliki peranan penting dalam perkembangan komputer. Pada saat perang banyak dana dikucurkan untuk melakukan penelitian besar demi memenangkan perang. Hingga akhirnya tercipta otak besar dari komputer yang menjadi komputer klasik. Komputer klasik digunakan sebagai mesin untuk menyimpan program.

### **3. Sejarah Perkembangan Komputer (Setelah 1940)**

#### **Tabung Vakum (1946-1959)**

Komputer generasi pertama banyak digunakan untuk tujuan saintifik. Oleh karena ukurannya yang amat besar, ketidaktepatan pemrosesan data dan harganya yang tinggi, banyak yang menganggap komputer akan menjadi alat yang digunakan untuk tujuan saintifik saja selamanya, bukan untuk kegunaan umum.

#### **Fakta – Fakta :**

- Tabung vakum (Komponen utama).
- Menggunakan bahasa mesin.
- Berat hampir 30 ton.
- Inputnya menggunakan sebuah pita kertas dan punched card.
- Daya listrik besar.

- Output berupa printer.

**Ciri – Ciri :**

- Proses kurang cepat
- Suhunya cepat panas

- Harga sekitar 1 juta dollar.

- Ukuran hardware sangat besar
- Daya simpannya kecil

**Generasi Transistor (1959-1965)**

Komputer generasi kedua menggunakan komponen-komponen transistor untuk CPU dan inti magnetic untuk memory. Daya tahan transistor diketahui lebih baik karena tidak mudah terbakar jika dibandingkan dengan tabung vakum.

**Fakta – Fakta :**

- Menggunakan bahasa FORTRAN dan CBOL.
- Ukuran yang lebih kecil,

- Tidak terlalu panas,
- Minim tingkat kegagalan.

**Ciri – Ciri :**

- Proses operasi lebih cepat
- Orientasi penggunaan berkembang
- Bahasa pemrograman tingkat tinggi

- Mampu melakukan proses real time dan real sharing
- Mengembangkan magnetic core storage sebagai memori utamanya

**Generasi IC (1965-1971)**

Generasi ketiga perangkat keras komputer dikarakteristikan dengan lebih banyaknya sirkuit monolitik dan miniaturisasi (banyaknya komponen elektronik pada chip) untuk CPU. Walaupun transistor dalam banyak hal mengungguli tabung vakum, namun transistor menghasilkan panas yang cukup besar, yang dapat berpotensi merusak bagian-bagian internal komputer.

**Fakta – fakta :**

- Terdapat IC (Transistor, resistor, dan kapasitor)
- Lebih cepat dan efisien.
- Harga yang cukup murah.
- Komputer yang pertama kali menggunakan monitor dan keyboard.

**Ciri – Ciri :**

- Kapasitas memori lebih besar
- Menggunakan terminal visual display.
- Memiliki performa yang lebih cepat
- Peningkatan software

**Microprocessor (1971-Sekarang)**

Komputer generasi keempat dikarakteristikan dengan memori semikonduktor yang cepat, ukuran kecil dan kebutuhan tenaga yang lebih kecil. Setelah IC, tujuan pengembangan yaitu mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektrik.

**Fakta – Fakta :**

- 971, pertama kali dibuat oleh IBM
- 984 perusahaan Apple merilis Macintosh.
- Tampilan monitornya masih menggunakan satu warna (green color).

- Dikembangkan sebuah chip sebagai memori komputer.
- Pada generasi ini istilah PC mulai muncul

### **Ciri – Ciri :**

- Dapat menggunakan large scale integration (LSI)
- Sudah dikembangkan dengan memakai semikonduktor dan mikro
- prosessor yang berbentuk seperti chip untuk memorinya
- Dipasarkan juga pada sector perorangan

### **Komputer Masa Depan (Sekarang-Masa depan)**

Komputer generasi kelima sering disebut sebagai komputer masa depan. Bentuk komputer generasi kelima lebih kompleks sehingga diharapkan mempunyai lebih banyak unit pemroses yang dapat berfungsi menyelesaikan beberapa pekerjaan dalam satu waktu.

#### **Fakta – Fakta :**

- Memiliki kecerdasan buatan sehingga dapat melakukan input dengan lebih baik.
- Dapat menginput bahasa yang digunakan sehari-hari, menyesuaikan keadaan dan mempelajari lingkungan sekitar.
- Dikembangkannya intel dan microsoft yang diprakarsai oleh Bill Gates.
- Ditandai dengan munculnya smartphone, tablet, netbook dan masih banyak lagi.
- Munculnya LSI (Large Scale Integration) yang memadatkan ribuan microprocessor.

### **Ciri – Ciri :**

- Komputer masih menggunakan teknologi LSI, namun akan banyak mengalami proses pengembangan
- Memiliki fitur yang terus berkembang setiap tahunnya dalam pemrosesan informasi
- Komputer memiliki kemampuan untuk mendengar, berbicara, melihat dan bahkan bisa memberikan kesimpulan layaknya manusia.

## **4. Komputer Masa Depan**

### **a) Komputer Pena**

Komputer berukuran pena dapat dibuat untuk menggantikan yang ada di PC dan laptop dalam waktu dekat. Namun perangkat tersebut belum tersedia untuk konsumen sampai sekarang.

#### **Keunggulan**

##### **komputer pena :**

- Mudah dibawa dan tidak berat
- Teknologi canggih
- Praktis dan efektif

##### **Kelemahan komputer pena :**

- Mudah hilang karena bentuknya seperti pena pada umumnya
- Penjualan sparepart atau suku cadang sulit didapatkan
- Mahal
- Kemampuan terbatas
- Butuh Lokasi dan situasi yang mendukung

### **b) Komputer Meja Masa Depan**

Dipenghujung tahun 2011, Microsoft membuat sebuah terobosan dengan teknologi yang diberi nama Microsoft Surface. Sebuah kombinasi antara meja, komputer, kamera, serta

touch sensitivity berukuran sebesar yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi untuk berbagai aktivitas. Fitur multi sentuh merupakan perpaduan dari teknologi perangkat lunak dan perangkat keras komputer yang memungkinkan seorang pengguna atau banyak pengguna untuk mengoperasikan komputer dengan menggunakan gerakan-gerakan tangan atau obyek lain di atas permukaannya (surface).

**c) Mouse Masa Depan**

Terinspirasi oleh aplikasi dan games 3 dimensi (3D), perusahaan teknologi Cambridge Consultants menciptakan sebuah tetikus (mouse) yang mendukung program 3D. The Suma merupakan konsep masa depan Mouse futuristik yang dioperasikan dengan cara menggenggam, kemudian mengklik, diputar hingga memperbesar layar hanya menyentuh sisi mouse ke atas atau ke bawah dengan ibu jari.