Masrina Vivianna Simanjuntak /18318028

RESUME SEJARAH KOMPUTER

Komputer merupakan sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses) dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah kontrol program yang tersimpan di memorinya. Sejarah komputer diawali dengan adanya penemuan dari Charles Babbage berupa alat hitung. Berkat penemuan tersebut, Charles Babbage dikenal sebagai salah satu ilmuwan yang paling berpengaruh dalam perkembangan komputer. Alat hitung tersebut kemudian dikembangkan lebih lanjut secara bertahap hingga kini terciptalah perangkat canggih bernama computer.

Komputer terus mengalami perkembangan yang signifikan dari masa ke masa. Perkembangan dari komputer ini dikelompokkan menjadi empat generasi. Pada generasi pertama terjadi pada awal tahun 1941, seorang insinyur asal Jerman, Konrad Zuse berhasil membangun sebuah komputer Z3. Komputer tersebut digunakan untuk mendesain pesawat terbang dan juga peluru kendali. Pada generasi pertama ini, setiap komputer memiliki program kode-biner yang berbeda yang disebut dengan “Bahasa Mesin”. Hal ini menyebabkan komputer sulit untuk diprogram dan membatasi kecepatannya. Ciri lain komputer generasi pertama adalah pemakaian tube vakum (yang menjadikan komputer pada masa itu tampak berukuran sangat besar) dan silinder magnetik yang berfungi untuk sebagai penyimpanan data.

Pada generasi kedua yang terjadi pada tahun 1958 sampai dengan tahun 1963, ditandai dengan adanya penemuan resistor dan komponen-komponen elektronik lainnya yang berukuran kecil. Komponen-komponen ini berkerja dengan memanfaatkan aliran muatan (electron) di dalam zat padat kristalin. Pada generasi kedua ini, computer memiliki ukuran yang lebih kecil dibaningkan dengan computer pada generasi pertama. Pada generasi kedua ini juga manusia mengenal printer, memori, disket ataupun sitem operasi. Salah satu computer generasi kedua yang paling banyak digunakan adalah IBM 1401. Pada tahun 1965, hampir seluruh bisnis-bisnis besar menggunakan komputer generasi kedua untuk memproses informasi keuangan. Program yang tersimpan di dalam komputer dan bahasa pemograman yang ada di dalamnya memberikan fleksibilitas kepada komputer. Fleksibilitas ini meningkatkan kinerja dengan harga yang pantas bagi penggunaan bisnis. Pada generasi kedua ini juga telah muncul bahasa pemograman seperti Bahasa pemrograman Common Business-Oriented Language (COBOL) dan Formul Translator (FORTRAN). Bahasa pemograman ini mengganti kode mesin yang memiliki formula yang rumit.

Pada generasi ketiga yang terjadi pada tahun 1965-1971 , komputer megalami perkembangan yang sangat pesat. Jack Kilby, seorang insinyur di Texas Instrument, mengembangkan sirkuit terintegrasi (IC) di tahun 1958. Pengembangan tersebut didorong oleh adanya kekurangan penggunaan transistor sebagai salah satu komponen computer pada generasi kedua. Transistor dianggap tidak efisien karena menghasilkan panas yang cukup besar yang dapat berpotensi merusak bagian-bagian internal komputer. Selain itu, pada generasi ketiga ini ribuan transistor akhirnya berhasil digabung dalam satu bentuk yang sangat kecil. Sebuah silicium yag mempunyai ukuran beberapa milimeter berhasil diciptakan, yang disebut sebagai Integrated Circuit atau IC-Chip yang merupakan ciri khas komputer generasi ketiga. Cincin magnetic tersebut dapat di-magnetisasi secara 1 arah ataupun berlawanan dan akhirnya men-sinyalkan kondisi “ON” ataupun “OFF” yang kemudian diterjemahkan menjadi konsep 0 dan 1 dalam system bilangan biner yang sangat dibutuhkan oleh komputer. Pada setiap bidang memory terdapat 924 cincin magnetic yang masing-masing mewakili 1 bit informasi. Jutaan bit informasi saat ini berada di dalam 1 chip tunggal dengan bentuk yang sangat kecil.

Pada generasi keempat, pengembangan komputer ditujukan untuk mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektronik lainnya, salah satunya adalah Large Scale Integration atau LSI yang dapat memuat ratusan komponen dalam satu chip. Kemudian pada tahun 1980-an, Very Large Scale Integration atau VLSI yang memuat ribuan komponen dalam satu chip tunggal. Tidak lama setelah itu, diciptakan sebuah mikroposesor yang diprogram untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia.

Referensi

1. <https://www.academia.edu/28705038/DEFINISI_KOMPUTER_SEJARAH_DAN_KOMPONEN-_KOMPONEN_PADA_KOMPUTER>, diakses pada 22 Januari 2020.
2. <https://www.scribd.com/search?content_type=tops&page=1&query=sejarah%20komputer>, diakses pada 22 Januari 2020.
3. <https://www.slideshare.net/NaufalAryudi/makalah-sejarah-perkembangan-komputer-41289043>, diakses pada 22 Januari 2020.