

PERKEMBANGAN KOMPUTER TERBARU

Evaluasi Komputer

1. Komputer Mekanik

Komputer mekanik, adalah komputer komponennya berupa roda gigi, poros, engkol, plat, yang semuanya terbuat dari besi/baja. Untuk menggerakkan perlu tenaga yang cukup kuat. 0020Tabel 1.1 berikut menunjukkan perkembangan komputer mekanik.

Tahun	Penemu: <i>Mesin</i>	Kemampuan
1642	Blaise Pascal	Penjumlahan, pengurangan
1617	Gottfried Leibniz	Penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian
1827	Charles Babbage: <i>Difference Engine</i>	Evaluasi polinomial dengan metoda <i>finite difference</i>
1834	Charles Babbage: <i>Analytical Engine</i>	Komputasi serba-guna
1941	Zuse: Z3	Komputasi serba-guna
1944	Aiken: Harvard Mark 1	Komputasi serba-guna

2. Komputer Generasi Pertama (Vacuum Tubes)

Pada era ini mulai dikenal luas generasi komputer elektronik yang serba guna. Dibandingkan komputer elektronik, komputer mekanik yang diuraikan di muka memiliki beberapa kelemahan:

- Kecepatan hitung dibatasi oleh gerakan-gerakan mekanis
- Transformasi informasi melalui (roda gigi, tuas, engkol) sangat susah dan tidak bisa diandalkan. Pada komputer elektronik informasi dikirim dengan arus listrik (gerakan elektron) yang memiliki kecepatan mendekati kecepatan cahaya (300,000 km/det).

3. Komputer elektronik.

Komputer elektronik yang serba guna yang pertama adalah ENIAC (Electrical Numerical Integrator and Calculator) pada tahun 1943 yang dibuat oleh John W. Mauchly & J Presper Eckert. ENIAC memiliki data seperti berikut:

- terdiri dari 18,000 vacuum tubes
- beratnya 30 ton
- konsumsi daya listrik 140 kilowatts
- diprogram dengan 6000 saklar multiposisi Stored-program computer.

Pada komputer ENIAC program dan data disimpan pada memori yang terpisah, sehingga pemasukan dan perubahan data merupakan pekerjaan yang membosankan. Gagasan menyimpan program dan data pada unit memori kecepatan tinggi, stored-program computer, disampaikan oleh John von Neuman, yang menjadi konsultan ENIAC. EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) adalah stored program computer yang pertama. Pada tahun 1946 John von Neuman mulai menciptakan stored program computer yang baru, yaitu IAS Machine, di Institut of Advanced Studies di Princeton. Arsitektur inilah yang digunakan sebagai konsep dasar pengembangan komputer elektronik sampai sekarang. Von Neuman Machine memiliki lima bagian yaitu:

- Memori
- Arithmetic logic unit (ALU)
- Unit program control
- Peralatan Input/output (I/O)

5. Komputer Generasi Kedua (Transistor): 1955-1965

Pada era transistor ditandai dengan inovasi perangkat keras dan sedikit metodologi perancangan program (teknologi perangkat lunak).

- Menggunakan transistor sebagai pengganti vacuum tubes
- Menggunakan cathode ray tube (CRT) untuk pengganti ferrite cores dan magnetic drum sebagai teknologi memori utama.
- Menggunakan perangkat keras floating point.
- Bahasa pemrograman "tingkat tinggi" yang tidak tergantung pada mesin (machine independent) seperti ALGOL, COBOL, FORTRAN.
- Pada era ini beberapa komputer yang ada adalah: PDP, IBM, dan CDC

6. Komputer Generasi Ketiga (Integrated Circuit): 1965-1980

Pada era IC perkembangan yang terjadi adalah:

- Penggunaan IC sebagai pengganti transistor, sehingga ukuran menjadi lebih kecil.
- Penggunaan memori semikonduktor sebagai memori utama.
- Teknik microprogramming, menjadikan desain CPU lebih sederhana dan fleksibel.
- Pemrosesan paralel, sehingga perhitungan menjadi lebih cepat.
- Penggunaan operating system.

Beberapa jenis komputer generasi ketiga dari IBM (Mainframe) adalah:

- IBM System/360

- IBM System/370
- IBM System/4300
- IBM System/3900
- Komputer yang lain adalah seri PDP dari DEC

7. Komputer Generasi Empat (VLSI): 1980-sekarang

Pada tahun 1980, teknologi VLSI (very large scale integration) telah memungkinkan meletakkan puluhan transistor, kemudian ratusan transistor, dan akhirnya jutaan transistor dalam satu chip. Teknologi VLSI, memungkinkan membuat CPU, memori dan komponen lainnya dalam chip tunggal yang dapat diproduksi secara masal dengan harga yang sangat murah. Pada akhirnya dapat menghasilkan komputer yang lebih kecil, lebih cepat dan lebih murah, sehingga harganya terjangkau oleh perorangan. Teknologi VLSI menandai mulainya ini era Personal computer (PC).

Jenis Jenis Komputer

1. Personal Computer (PC)

PC atau komputer pribadi menunjukkan bahwa komputer tersebut didesain untuk digunakan oleh satu orang. Walaupun sebenarnya Mac juga adalah PC, kebanyakan orang salah kaprah dan merasa bahwa PC adalah sistem yang menjalankan sistem operasi Windows. PC pertama kali dikenal sebagai mikrokomputer karena komputer ini dibangun pada skala yang lebih kecil daripada sistem besar yang digunakan oleh kebanyakan bisnis.

2. Desktop

PC yang tidak bisa dibawa kemana-mana disebut desktop. Desktop dimaksudkan untuk pemakaian di tempat yang permanen. Kebanyakan desktop menawarkan lebih banyak kekuatan, penyimpanan dan fleksibilitas dengan biaya yang lebih murah daripada komputer portable.

3. Laptop

Laptop juga sering disebut dengan istilah notebook. Laptop adalah komputer portable yang mengintegrasikan layar, keyboard, perangkat penunjuk atau trackball, prosesor, memori dan hard drive dalam satu paket yang dioperasikan dengan baterai.

4. Netbook

Netbook adalah komputer ultra-portable yang lebih kecil dari laptop tradisional. Harganya lebih murah dari sebagian besar laptop. Namun, komponen internal netbook kurang kuat jika dibandingkan dengan laptop.

5. PDA

PDA (Personal Digital Assistant) adalah komputer yang terintegrasi yang lebih sering menggunakan flash memory daripada hard drive untuk penyimpanan data. Komputer ini biasanya tidak memiliki keyboard tetapi mengandalkan teknologi layar sentuh untuk input pengguna. PDA

PDA biasanya lebih kecil dari sebuah novel standar, sangat ringan, dengan daya tahan baterai yang wajar.

6. Workstation

Tipe lain dari komputer adalah workstation, yaitu desktop yang memiliki prosesor yang lebih kuat, memori tambahan dan peningkatan kemampuan untuk melakukan beberapa kelompok tugas, misalnya 3D Graphics atau pengembangan game.

7. Server

Server adalah komputer yang telah dioptimalkan untuk memberikan layanan kepada komputer lain melalui jaringan. Server biasanya memiliki prosesor yang kuat, banyak memori dan hard drive besar.

8. Mainframe

Pada awal-awal ditemukannya komputer, mainframe adalah komputer yang sangat besar yang bisa mengisi seluruh ruangan. Karena ukuran komputer telah berkurang sementara kekuatannya ditingkatkan, mainframe kini digunakan sebagai istilah, terutama di perusahaan besar, untuk menggambarkan mesin besar pengolahan jutaan transaksi setiap hari.

9. Supercomputer

Jenis komputer ini biasanya berharga ratusan ribu atau bahkan jutaan dolar. Meskipun beberapa supercomputer adalah satu sistem komputer, sebagian besar terdiri dari beberapa komputer kinerja tinggi yang bekerja secara paralel sebagai sistem tunggal. Supercomputer paling terkenal adalah yang dibangun oleh Cray Supercomputers.

10. Wearable computer

Wearable computer atau komputer yang bisa dikenakan pada dasarnya adalah aplikasi komputer umum (e-mail, database, multimedia, kalender / scheduler) yang diintegrasikan ke dalam jam tangan, ponsel, visor dan bahkan pakaian.

Sumber:

Rifkia. (TT). Konsep dasar dan sejarah komputer. Tersedia https://drifkia.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/52501/Sejarah_Komputer_I.pdf. [Pada Tanggal 7 Maret 2018]

Syafrizal, M. (2005). Pengantar jaringan komputer. Penerbit Andi.