|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mata Kuliah** | **:** | **Arsitektur dan Organisasi Komputer** |
| **Bobot Sks** | **:** | **3 sks** |
| **Dosen Pengembang** | **:** | **Catur Nugroho, S.Kom., M.Kom** |
| **Tutor** | **:** |  |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah** | **:** | **Mahasiswa mampu menjelaskan arti, tujuan dan definisi Arsitektur dan Organisasi Komputer** |
| **Kompetentsi Akhir Di Setiap Tahap (Sub-Cpmk)** | **:** | **Mahasiswa mampu menjelaskan arti, tujuan dan definisi Arsitektur dan Organisasi Komputer.** |
| **Minggu Perkuliahan Online Ke-** | **:** | **Sesi 1** |

1. PENDAHULUAN :

Komputer (Blissmer) adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima, memproses sesuai instruksi, menyimpan perintah, hasil pengolahan, serta menyediakan output dalam bentuk informasi.

Komputer sebagai sebuah system yang berhierarki.

Komputer (William M Fuori) memaknai suatu alat pemroses data yang bisa melakukan perhitungan secara besar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika serta operasi logika, dan tidak ada campur tangan manusia. sebagai struktur sejumlah komponen beserta fungsinya yang dijelaskan sebagai fungsi kolektif struktur dan fungsi internalnya.

1. *Computer Based Information System (CBIS)*

Sistem Informasi Berbasis Komputer atau Computer Based Information System (CBIS) adalah sistem informasi yang menggunakan computer dan teknologi komunikasi untuk melakukan tugas-tugas yang diinginkan.

1. SIA berfokus pada Data

SIA adalah sistem informasi yang melaksanakan aplikasi akuntansi perusahaan, yaitu sebagai pengolah data perusahaan

1. SIM berfokus pada Informasi

SIM Adalah suatu sistem berbasis database komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

1. DSS / SPK berfokus pada Keputusan

sistem pendukung keputusan yang merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung bisnis atau kegiatan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan

1. OA (Otomatisasi kantor) berfokus pada Komunikasi

Automasi kantor kini disebut dengan istilah kantor virtual, mencakup semua sistem elektronik formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi ke dan dari orang –orang didalam maupun diluar perusahaan.

1. *ES (Expert System)* berfokus pada Konsultasi

Sistem pakar (*Expert System*) adalah sebuah sistem informasi yang memiliki intelegensia buatan (*Artificial Intelegent*) yang menyerupai intelegensia manusia.

1. Sejarah singkat dan Evolusi Komputer

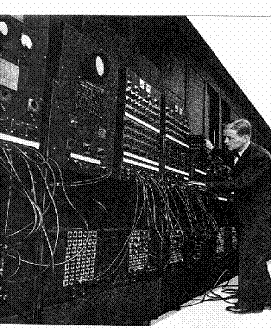
Abacus, yang muncul sekitar 5000 tahun yang lalu di Asia kecil, dapat dianggap sebagai awal mula mesin komputasi, Pada tahun 1642, Blaise Pascal (1623-1662), pada waktu itu berumur 18 tahun, menemukan apa yang ia sebut kalkulator roda numerik (numerical wheel calculator) dilanjutkan pada tahun 1694, seorang matematikawan dan filsuf Jerman, Gottfred Wilhem von Leibniz (1646-1716) memperbaiki Pascaline dengan membuat mesin dapat mengalikan.

Tahun 1820, kalkulator mekanik mulai popular, Charles Xavier Thomas de Colmar menemukan mesin yang melakukan fungsi aritmatik dasar, Tahun 1822, Charles Babbage menemukan mesin untuk melakukan perhitungan persamaan differensial, Tahun 1832, Babbage dan Augusta Ada King (1815-1842) membuat komputer general-purpose yang pertama, yang disebut Analytical Engine. Logika Augusta yang baik tentang mesin membuat kode instruksi untuk dimasukkan ke mesin dan hingga menjadi programmer wanita yang pertama

1. Generasi Komputer
2. **KOMPUTER GENERASI PERTAMA**

Tahun 1941, Konrad Zuse membangun sebuah computer Z3, untuk mendesain pesawat terbang dan peluru kendali

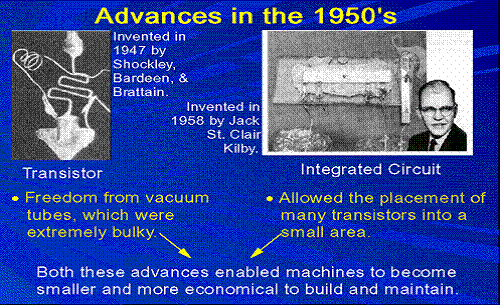
Howard H. Aiken (1900-1973), seorang insinyur Harvard dan IBM, berhasil memproduksi kalkulator elektronik untuk US Navy. Tahun 1946 Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), kerjasama antara pemerintah Amerika Serikat dan University of Pennsylvania. Terdiri 18.000 tabung vakum, 70.000 resistor, dan 5 juta titik solder, komputer ini konsumsi daya sebesar 160kW, Pada 1940-an, ***John von Neumann*** membangun konsep design komputer yang hingga 40 tahun mendatang masih dipakai dalam teknik komputer. desain EDVAC tahun 1945 dengan sebuh memori untuk menampung program & data, Tahun 1951, UNIVAC I (***Universal Automatic Computer*** I) dibuat oleh Remington Rand, menjadi komputer komersial pertama yang memanfaatkan model ***arsitektur von Neumann,*** Salah satu hasil mengesankan oleh UNIVAC adalah keberhasilannya memprediksi kemenangan *Dwilight D. Eisenhower* pada pemilihan presiden tahun 1952



Gambar 1. Proyek pembiayaan US army digunakan lab demo saja

1. **KOMPUTER GENERASI KEDUA**

Pada tahun 1956 Transistor mulai digunakan di dalam computer, penemuan lainya adalah pengembangan memori inti magnetic membantu pengembangan komputer generasi kedua lebih kecil, lebih cepat, dapat diandalkan, dan hemat energi.



1. **KOMPUTER GENERASI KETIGA**

Pada tahun 1958, Jack Kilby, insinyur di Texas Instrument, mengembangkan sirkuit terintegrasi (IC : *integrated circuit*)

Hasilnya, komputer menjadi semakin kecil karena komponen-komponen dapat dipadatkan dalam chip, kemajuan komputer generasi ketiga lainnya adalah penggunaan sistem operasi (operating system) yang memungkinkan mesin untuk menjalankan berbagai program yang berbeda secara serentak dengan sebuah program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori computer

1. **KOMPUTER GENERASI KEEMPAT**

Setelah IC, tujuan pengembangan lebih jelas: mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektrik

***Large Scale Integration*** (LSI) dapat memuat ratusan komponen dalam sebuah chip

***Very Large Scale Integration*** (VLSI) memuat ribuan komponen dalam sebuah chip tunggal

***Ultra-Large Scale Integration*** (ULSI) meningkatkan jumlah tersebut menjadi jutaan

Kemampuan untuk memasang sedemikian banyak komponen dalam suatu keping yang berukurang setengah keping uang logam mendorong turunnya harga dan ukuran computer.

Tahun 1981, IBM memperkenalkan Personal Computer (PC) untuk penggunaan di rumah, kantor, dan sekolah, jumlah PC yang digunakan melonjak dari 2 juta unit di tahun 1981 menjadi 5,5 juta unit di tahun 1982. Sepuluh tahun kemudian, 65 juta PC digunakan. Komputer melanjutkan evolusinya menuju ukuran yang lebih kecil, dari komputer yang berada di atas meja (desktop computer) menjadi komputer yang dapat dimasukkan ke dalam tas (laptop), atau bahkan komputer yang dapat digenggam (*palmtop*)

**REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA**

1. Indrajani & Martin, Pemograman Berbasis objek dengan java. 2007,