

Pengertian Arsitektur Sistem Komputer

Pengertian arsitektur komputer adalah suatu konsep tentang perencanaan dan struktur pengoperasian dasar dari suatu komputer. Pengertian lain dari arsitektur komputer adalah suatu seni dan ilmu tentang bagaimana merancang antara berbagai jenis komponen hardware komputer supaya menghasilkan suatu komputer yang serbaguna untuk berbagai keperluan.

Saat ini, kebanyakan komputer yang beredar menggunakan arsitektur yang dibuat oleh John Von Neumann pada tahun 1903-1957. Dalam teknik komputer, pengertian arsitektur komputer memiliki arti suatu ilmu yang tujuannya untuk merancang sistem komputer. Arsitektur komputer sekarang ini dibagi menjadi 4 bagian utama, yaitu:

1. **Input (Masukan)**
Bagian input atau masukan yang berfungsi untuk memasukkan perintah ke dalam komputer.
2. **Central Processing Unit (CPU)**
Selanjutnya ada bagian pemrosesan atau diwakili oleh *central processing unit* yang fungsinya adalah melakukan pemrosesan sesuai dengan perintah yang telah dimasukkan. *Central processing unit* berkomunikasi langsung dan sifatnya dua arah dengan unit memori.
3. **Memory**
Unit memori ini berfungsi sebagai penyimpan data-data yang menjadi bahan maupun hasil pemrosesan.
4. **Output (Keluaran)**
Sedangkan bagian terakhir yakni bagian *output* atau keluaran berfungsi untuk menampilkan hasil komputasi yang telah dilakukan oleh komputer.

Jenis Arsitektur Komputer

1. Komputer MISD

MISD adalah kepanjangan dari *Multiple Instruction Single Data* merupakan jenis arsitektur komputer dimana memiliki fungsi dalam melakukan eksekusi data yang bisa diproses oleh processor yang berbeda-beda.

2. Komputer MIMD

Jenis arsitektur komputer yang kedua adalah MIMD, MIMD adalah kepanjangan dari *Multiple Instruction Multiple Data*. Komputer MIMD adalah komputer yang memiliki beberapa processor yang diatur secara paralel dengan menggunakan unit pengontrol.

3. Komputer SISD

Komputer SISD (*Single Instruction Single Data*) adalah jenis arsitektur komputer buatan dari Von Neumann dengan ciri khas processor yang digunakan hanya satu buah saja.

4. Komputer SIMD

Jenis komputer yang terakhir adalah SIMD atau *Single Instruction Multiple Data* yaitu jenis komputer yang dibuat secara paralel.

Fungsi Dasar Komputer

1. **Input Data**
Setiap komputer didesain untuk memiliki fungsi menerima masukan atau *input*. Masukan data

biasanya dilakukan oleh manusia secara manual menggunakan perangkat periferai seperti *keyboard* dan *mouse*.

2. ***Pemrosesan Data***

Fungsi ini merupakan fungsi yang paling utama dari sebuah komputer. Pemrosesan data dilakukan dengan mengonversi data-data menjadi informasi yang siap disajikan.

3. ***Output Data/Informasi***

Informasi yang telah dihasilkan oleh komputer, akan disebarkan untuk kepentingan-kepentingan tertentu. Hal ini disebut informasi dan informasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna komputer.

4. ***Penyimpanan Informasi dan Data***

Komputer dapat menyimpan informasi secara internal maupun eksternal. Umumnya informasi yang disimpan secara internal pada komputer, disimpan pada *harddisk* atau *solid state disk*.