Apa itu Komputer ?

Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima masukan digital dan mengelolah informasi / data tersebut menurut seperangkat intruksi yang tersimpan dalam kompuer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah. Biasanya Data atau informasi tersebut akan diolah menurut prosedur yang telah dirumuskan oleh para programmer.

Pada awalnya kata computer digunakan untuk menggambarkan orang yang mempunyai pekerjaan untuk perhitungan aritmatika, tanpa atau dengan alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri. Yang sudah tidak asing lagi dan sangat berjasa bagi kita yaitu Komputer. Memang yang kita kenal computer pada jaman modern ini. Komputer Modern bisa digunakan untuk apapun, termasuk mengerjakan tugas sekolah, kerja, menggambar, gaming dan lain-lain. Tetapi sebenarnya asal mulanya Komputer yaitu untuk pengolahan informasi hampir eksklusif berhubungan dengan masalah aritmatika, dengan kata lain awal mulanya komputer hanya bisa digunakan untuk matematika dan semacamnya, tidak seperti sekarang ini.

Komputer tediri dari lima bagian utama yang mempunyai fungs sendiri-sendiri, yaitu : masukan, memori, aritmatika dan logika, keluaran dan control.

Gambar Unit Fugsional dasar Komputer

Image 1.1

Input / Output atau Masukan dan Pengeluaran

Merupakan salah satu fungsi computer yang memperbolehkan computer mendapatan data dari luar. dan juga memperbolehkan computer untuk mengeluarkan hasil kerja dari proses yang telah dilakukanya. Hasil kerja tersebut dapat berbentuk fisik (hardcopy) atau non fisik (Softcopy). Dan juga input output biasanya disingkat sebagai I/O.

Memory

Memory adalah urutan byte yang dinomori seperti halnya sel atau lubang. Masing-masing diisi dengan dengan sepotong kecil data informasi yang telah kita masukan atau telah diproses.

Aritmatika dan Logika

Dalam bahasa inggris disebut Arithmetic Logic Unit (ALU), adalah alat yang melakukan pelaksanaan dasar seperti pelaksanaan aritmatika, penjumlahan , pengurangan, perkalian, pembagian dan semacamnya. Dan pelaksanaan Logis seperti halnya AND, OR, NOT dan lain-lain.

Kontrol

Kontrol ini berfungsi untuk mengentrol pembacaan intruksi program computer.

Struktur Komputer

Komputer adalah sebuah system yang berinteraksi dengan cara tertentu dengan dunia luar yang dilakukan melalui perangkat peripheral dan saluran komunikasi (Communication Line), Empat Struktur Utama tersebut adalah.

Central Processing Unit (CPU), berfungs sebagai pengontrol operasi omputer dan pusat pengeloahan fungsi-fungsi computer.

Memori Utama, Berfungsi sebagai penyimpanan data.

I/O, Berfungsi memindahkan data ke lingkungan luar atau perangkat lainya

System Interconnection, merupakan sstem menghubungkan CPU, Memori utama dan I/O

Gambar Struktur Komputer

Gambar 1. 2

Gambar Struktur Utama Komputer (Top Level Strukture)

Gambar 1. 3

Struktur CPU

Gambar 1.4

Struktur Unit Kontrol

Gambar 1.5

Operation pada Komputer

Komputer terstruktur seperti yang sudah dibicarakan diatas tadi, ada input/output, memory, control dan lain-lain. Semua berjalan sesuai perintah pengguna komputer. Perintah-perintah di dalam komputer bukan seperti apa yang kita perintahkan kepada komputer. Perintah Komputer tidak seperti bahasa manusiawi. Komputer hanya mempunyai perintah sederhana dalam jumlah terbatas yang dirumuskan dengan baik. Bahasa pada computer hanya berbentuk kode dan angka. Misalnya suatu himpunan perintah khusus yang didukung oleh komputer tertentu diketahui sebagai “Bahasa Mesin” komputer.

Manusia / Programmer biasanya tidak menulis perintah langsung dengan Bahasa Mesin tetapi mereka menggunakan Bahasa Pemrograman “Tingkat tinggi” yang kemudian akan diterjemahkan ke dalam Bahasa Mesin secara otomatis oleh program computer khusus (Interpreter dan Kompiler).Dan di bawah ini merupakan gambaran proses operasi kerja pada computer itu sendiri.

Pemindahan Data pada Komputer

Komputer dapat berfungsi sebagai alat pemindah data, Pemindah data dari sebuah peripheral/saluran komunikasi keperangkat lainnya.

Gambar 1.6

Penyimpanan Data pada Komputer

Komputer sebagai penyimpanan data, dimana data dipindahkan dari lingkungan luar ke penyimpanan computer. Untuk membaca atau sebaliknya untuk menulis data.

Gambar 1.7

Pengolahan Data di Penyimpanan

Operasi-operasi yang melibatkan data, terhadap data manapun yang terdapat dalam tempat penyimpanan.

Gambar 1.8

Pengolahan dari Penyimpanan ke I/O

Operasi-operasi yang melibatkan pengolahan data atau perpindahan antara tempat penyimpanan dan lingkungan luar.

Gambar 1.9