

FUNGSI dan STRUKTUR KOMPUTER



Disusun Oleh :

NAMA : TRIMELYA TIRA GALUNG

NIM : 20152205036

KELAS : TI 64

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

STMIK AKBA MAKASSAR

2018

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menolong hamba-Nya menyelesaikan makalah ini dengan penuh kemudahan. Tanpa pertolongan-Nya mungkin penyusun tidak akan sanggup menyelesaikan dengan baik.

Penyusun juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun makalah ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga makalah ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca. Walaupun makalah ini masih banyak kekurangan. Terima kasih.

Makassar, 21 April 2018

TRIMELYA TIRA GALUNG

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	1
-------------	---

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Rumusan Masalah.....	4
BAB II PEMBAHASAN.....	5
A. Struktur Komputer.....	5
B. Fungsi Komputer	7
C. Sistem Operasi.....	7
BAB III PENUTUP.....	9
Kesimpulan.....	9

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sebuah komputer sebenarnya memiliki banyak sesuatu yang perlu di pelajari, diantaranya struktur , fungsi dan sistem operasi komputer. Ketiganya memiliki peran yang saling menyempurnakan, namun banyak orang yang masih belum mengerti tentang struktur komputer itu sendiri. Banyak yang menjabarkan komputer hanya memiliki 3 struktur. Untuk itu maka saya akan menerangkanya dalam sebuah makalah yang saya buat untuk memenuhi tugas mata kuliah.

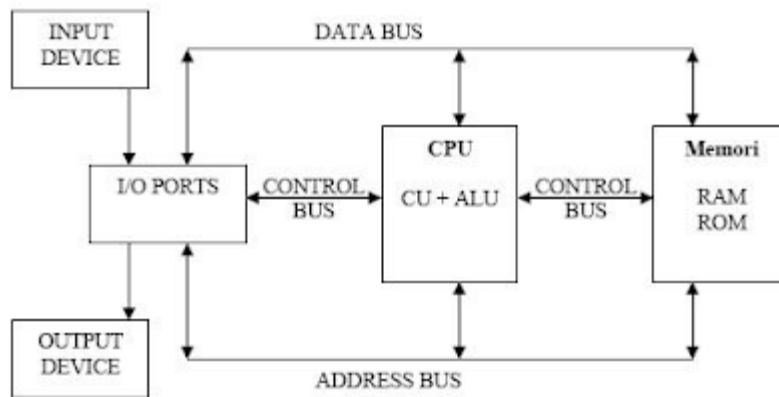
B. RUMUSAN MASALAH

- 1 Apa yang dimaksud dengan struktur komputer?
2. Apa pengertian dan fungsi dari masing masing komponen dalam struktur komputer?
- 3 Apa sajakah fungsi komputer?
4. Apa yang dimaksud dengan sistem operasi komputer ?
5. Apa fungsi dan tujuan sistem operasi komputer?

BAB II PEMBAHASAN

A. STRUKTUR KOMPUTER

Komputer adalah sebuah sistem yang berinteraksi dengan cara tertentu dengan dunia luar. Struktur komputer didefinisikan sebagai cara-cara dari setiap komponen yang saling terkait. Struktur sebuah komputer secara sederhana, dapat digambarkan dalam diagram blok pada gambar dibawah.



Adapun fungsi dari masing-masing komponen dalam struktur komputer adalah sebagai berikut:

1. CPU

adalah otak sistem komputer, CPU memiliki dua bagian fungsi operasional, yaitu: sebagai pusat pengolah data yaitu ALU (Arithmetical Logical Unit), sebagai pengontrol kerja komputer yaitu CU (Control Unit). CPU mengendalikan seluruh sistem komputer sehingga sebagai konsekuensinya memiliki koneksi ke seluruh modul yang menjadi bagian sistem komputer.

2. Memory

Adalah sistem perangkat yang menyimpan data atau program pada komputer elektronik digital. Memori memiliki 2 type.

Type Memory :

Ø RAM

Random Access Memory (RAM), Data dan program yang dimasukkan melalui alat input akan disimpan terlebih dahulu di memori utama, khususnya RAM, yang dapat diakses secara acak oleh pemrogram.

Struktur RAM terdiri dari empat bagian utama, yaitu:

- Input storage, digunakan untuk menampung input yang dimasukkan melalui alat input
- Program storage, digunakan untuk menyimpan semua intruksi-intruksi program yang akan diakses.
- Working storage, digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil pengolahan.
- Output storage, digunakan untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke alat output

Ø ROM

Read Only Memory (ROM). ROM hanya dapat dibaca sehingga pemrogram tidak bisa mengisi sesuatu ke dalam ROM. ROM sudah diisi oleh pabrik pembuatnya berupa sistem operasi yang terdiri dari program-program pokok yang diperlukan oleh sistem komputer, misalnya program untuk mengatur penampilan karakter di layar, pengisian tombol kunci papan ketik untuk keperluan control tertentu, dan bootstrap program. Program bootstrap diperlukan pada saat pertama kali sistem komputer diaktifkan. proses mengaktifkan komputer pertama kali ini disebut dengan booting, booting dapat berupa cold booting atau warm booting

3. Input Device (Alat Masukan)

Input device adalah perangkat keras komputer atau alat yang digunakan untuk menerima input dari luar sistem, dan dapat berupa signal input atau maintenance input. Fungsi dari input device adalah sebagai alat untuk memasukan data atau perintah ke dalam komputer. Contoh input device adalah: keyboard dan mouse.

4. Output Device (Alat Keluaran)

Output device adalah perangkat keras komputer yang berfungsi menampilkan keluaran sebagai hasil pengolahan data. Hasil keluaran tersebut dapat berupa hard-copy (ke kertas), soft-copy (ke monitor), ataupun berupa suara . Contoh output device adalah: Monitor, Printer, Speaker.

5. Sistem interkoneksi

System Interconnection, merupakan sistem yang menghubungkan CPU, memori utama dan I/O. Interkoneksi yang banyak digunakan sampai saat ini adalah system bus. Bus merupakan lintasan komunikasi yang menghubungkan dua atau lebih komponen komputer. Sebuah bus biasanya terdiri atas beberapa saluran. Sebagai contoh bus data terdiri atas 8 saluran sehingga dalam satu waktu dapat mentransfer data 8 bit.

Secara umum fungsi saluran bus dikategorikan dalam tiga bagian :

1. Saluran data (data bus) merupakan lintasan untuk perpindahan data antar modul. Lintasan ini juga biasa disebut bus data. Jumlah saluran terkait dengan panjang word, misalnya 8, 16, 32 atau 64 saluran. Tujuannya adalah dapat mentransfer word dalam sekali waktu. Jumlah saluran dalam bus data dikatakan sebagai lebar bus dengan satuan bit.
2. Saluran alamat (address bus) merupakan saluran alamat adalah menspesifikasi sumber dan tujuan data pada bus data, mengirim alamat word pada memori yang akan diakses CPU, dan sebagai saluran alamat perangkat modul komputer saat CPU mengakses suatu modul. Address bus biasanya terdiri atas 16, 20, 24, atau 32 jalur paralel.
3. Saluran Kontrol (control bus) adalah Bagian saluran yang digunakan untuk mengontrol bus data, bus alamat dan seluruh modul yang ada. Control bus terdiri atas 4 sampai 10 jalur paralel.

B. FUNGSI KOMPUTER

Adapun beberapa fungsi komputer diantaranya:

- Fungsi dasar Pengolahan Data :

Mengambil program dan data (masukan / input).
Menyimpan Program dan data serta menyediakan untuk pemrosesan.
Menjalankan proses aritmatika dan logika pada data yang disimpan.
Mencetak atau menampilkan data yang disimpan atau hasil pengolahan.

- Fungsi Operasi Penyimpanan Data.
Komputer sebagai alat menyimpan data. Data dipindahkan dari lingkungan luar ke penyimpan komputer (baca) dan sebaliknya (tuliskan). Contoh: Internet download ke disk/ hard disk
- Fungsi Operasi Pemindahan Data
Komputer sebagai alat memindahkan data dengan memindahkan data dari periperal atau saluran komunikasi ke perangkat lainnya. Contoh: keyboard ke screen, jarak lebih jauh maka proses komunikasi data
- Fungsi Operasi Kendali Komputer (Control)
Unit Kendali (Control Unit), bertugas mengontrol operasi CPU dan secara keseluruhan mengontrol komputer sehingga terjadi sinkronisasi kerja antar komponen dalam menjalankan fungsi – fungsi operasinya.

C. SISTEM OPERASI

Sistem operasi Komputer adalah perangkat lunak komputer atau software yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras dan juga operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolahan data yang bisa digunakan untuk mempermudah kegiatan manusia.

Fungsi dan Tujuan Sistem Operasi Komputer

- **Efisiensi** : sistem operasi memungkinkan sumber daya sistem komputer untuk digunakan dengan cara yang efisien
- **Kemudahan** : sistem operasi membuat komputer lebih mudah dipakai dan memberikan kenyamanan untuk pengguna.
- **Kemampuan berevolusi** : sistem operasi harus disusun sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengembangan yang efektif, pengujian, dan penerapan fungsi-fungsi sistem yang baru tanpa mengganggu layanan yang telah ada.

Layanan Sistem Operasi Komputer

Setelah kita mempelajari *fungsi dan tujuan sistem operasi komputer* sekarang kita mengenal apa saja layanan yang ada pada sistem operasi tersebut.

- Menyediakan *user interface* atau bisa di sebut juga dengan pembuatan program yaitu dimana system operasi memberikan atau menyediakan layanan dan fasilitas para pemrogram untuk menulis program.
- Menyediakan *program execution* yaitu eksekusi program dimana semua instruksi-instruksi atau data-data harus dimuat ke memori utama. Menyediakan *I/O operations* yang artinya semua sistem operasi mengambil alih dalam proses input yang rumit dan juga sinyal kendali agar pengguna dapat berfikir dengan mudah dan perangkat pun dapat memberikan output sesuai dengan keinginan dari si pemrogram. Menyediakan *file-system manipulation* yang artinya berkas atau juga bisa di sebut *file-system* mempunyai mekanisme proteksi dari sistem operasi untuk mengendalikan pengaksesan terhadap *file-system*.
- Menyediakan *system communications / networking* yang artinya pada pengaksesan semua dapat di akses atau digunakan bersama (*shared system*). Mampu melakukan *error detection* yang artinya sistem operasi mampu menyelesaikan konflik-konflik dalam pembuatan sumberdaya.
- Mampu melakukan *resource Sharing* yang mana pemakai dapat berbagi sumberdaya . Ada fasilitas *security* artinya sistem operasi mampu memberikan sebuah tanggapan yang menjelaskan kesalahan yang terjadi. Fasilitas *accounting system* dimana sistem operasi yang bagus mengumpulkan data statistic penggunaan beragam sumber-daya sekaligus memonitoring parameter kinerja.

BAB III **PENUTUP**

Kesimpulan

Struktur Komputer didefinisikan sebagai cara-cara dari tiap-tiap komponen yang menyusun computer saling berkaitan, komponen-komponen disusun dengan alur-alur bus yang mengalirkan data, alat dan mengendalikan antar komponen tersebut.

Struktur komputer terdiri dari lima unit struktur dasar, yaitu:

- Unit masukan (*Input Unit*)
- Unit kontrol (*Control Unit*)
- Unit logika dan aritmatika (*Arithmetic & Logical Unit / ALU*)
- Unit memori/penyimpanan (*Memory / Storage Unit*)
- Unit keluaran (*Output Unit*)

Kelima Struktur tersebut Saling berkaita dan tidak dapat dipisahkan.