

# **Laporan Praktikum Arsitektur dan Organisasi Komputer**

## **CPU and Motherboard Component**



**Nama: Putri Tamara Gultom**

**NIM: 11322007**

**Program Studi: DIII Teknologi Informasi**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL  
FAKULTAS VOKASI**

## Laporan Praktikum CPU and Motherboard Component

Minggu/Sesi	:	III/1,2
Kode Mata Kuliah	:	1031103/1041103
Nama Mata Kuliah	:	ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER
Setoran	:	Laporan Praktikum CPU and Motherboard Component dikirimkan dalam bentuk PDF dengan aturan penamaan file adalah NIM_Nama Depan
Batas Waktu Setoran	:	Sesi Praktikum
Tujuan	:	Mahasiswa mampu memahami setiap komponen yang ada pada monitor serta menjelaskan kegunaan dan fungsi masing-masing komponen.

### Petunjuk

1. Laporan praktikum dikerjakan secara individu (tidak berkelompok)
2. Setiap individu diperbolehkan memberikan pertanyaan dan diskusi melalui WAG pada sesi kedua di hari praktikum.
3. Tidak ada toleransi keterlambatan, jika terlambat maka akan terjadi pengurangan nilai.
4. Dalam pengerjaan laporan praktikum, dilarang keras melakukan plagiasi(mencotek).

## **Arsitektur dan Organisasi Komputer**

### **MODUL PRAKTIKUM CPU AND MOTHERBOARD COMPONENT**

#### **1. Sebutkan dan jelaskan komponen-komponen yang terdapat dalam CPU?**

##### **- CASING CPU**

Casing CPU biasanya terbuat dari plastic dan beberapa juga terbuat dari besi. Casing ini digunakan untuk melindungi komponen yang terdapat dalam CPU dari debu, air, panas atau lain sebagainya yang dapat mengganggu kinerja CPU tersebut. Selain itu, casing juga berfungsi menjadi tempat meletakkan motherboard, power supply, optical disc device, hard disk, dsb.



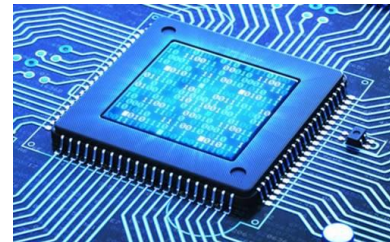
##### **- Motherboard**

Motherboard berfungsi untuk menghubungkan berbagai komponen elektronik dan komputer yang telah dipasang agar dapat saling berkomunikasi satu sama lain. Komponen inti dari motherboard adalah processor, sound card, videocard, hard disk, dsb.



##### **- Processor**

Processor sering disebut sebagai otak dari computer. Dikarenakan tanpa adanya prosessor, perangkat computer tidak akan berjalan. Segala perintah akan dikerjakan di prosessor dengan bantuan dari komponen pendukung lainnya.



##### **- Kipas Prosessor**

Sesuai dengan namanya, komponen ini berfungsi sebagai media pendingin yang menjaga suhu prosessor agar tidak terlalu panas dan suhunya stabil. Selain itu, kipas prosessor juga berguna agar computer tidak cepat panas atau overhead dan computer tidak mudah rusak.



##### **- RAM**

RAM atau Random Access Memory berguna sebagai tempat untuk menyimpan data sementara yang telah diolah oleh prosessor. Nantinya data yang telah diolah ini akan diproses kembali oleh komponen-komponen lainnya.



**- Hard disk**

Hard disk digunakan untuk menyimpan berbagai informasi dan data dari perangkat computer.



**- VGA CARD**

Video Graphic Adapter berfungsi menjadi komponen pengolah data grafis sebelum ditampilkan ke monitor.



**- Sound Card**

Sound Card berfungsi mengolah audio yang ada pada computer.



**- Power Supply**

Power Supply berfungsi memberikan daya atau sumber listrik yang ada di komponen computer.



**- CD/DVD ROM**

Komponen ini digunakan untuk membaca file dan data yang ada pada kaset atau CD/DVD.



**2. Sebutkan dan jelaskan 3 tipe CPU?**

- **Intel Processor**

Jenis CPU Intel Processor diciptakan oleh sebuah perusahaan di Amerika Serikat yaitu Intel Corporation. Perusahaan ini terkenal karena mampu menghasilkan desain-desain yang unik dan khas terhadap microprocessor. Produk hasil cipta perusahaan ini yang paling canggih dan terbaru misalnya processor Intel Core i7, i5 dan Xeon 34002009. Hal yang menjadi nilai tambah dari Intel Processor yaitu memiliki cache memory yang besar, sudah dapat

mengkombinasikan core baik itu single core maupun multi core) dan juga tidak mudah panas (overhead).

- **AMD (Advanced Micro Processor)**  
CPU ini dikeluarkan oleh perusahaan multi nasional yang ada di Sunnyvale, California. Kelebihan dari jenis CPU ini adalah dapat mendeteksi malware yang dapat merusak computer. Selain itu CPU jenis AMD ini lebih unggul dalam segi grafis. Produk CPU ini yang telah banyak beredar misalnya AMD Athlon II X2, AMD Phenom II X4 dan AMD Phenom II X6.
- **ARM (Advanced RISC Machine) Processor**  
ARM dikeluarkan pada tahun 1990 di Cambridge, Inggris. ARM adalah processor yang digunakan sebagai processor pada telepon genggam sehingga cocok dengan daya rendah. Kelebihan ARM adalah dapat mengimplementasikan teknologi baru, berdaya rendah dan arsitektur processornya telah banyak digunakan. Contoh processor ARM dapat kita lihat pada telepon genggam khususnya yang bermerek Samsung yaitu pada bagian Qualcomm Snapdragon, Texas Instrument OMAP, Nvidia Tegra dan Samsung Hummingbird.

### **3. Sebutkan dan jelaskan komponen yang terdapat pada motherboard?**

- **Socket Processor** : Tempat untuk meletakkan dan memasang prosesor yang sesuai dengan computer tersebut. Terdapat dudukan-dudukan kecil yang menjadi tempat untuk meletakkan prosesor.
- **Slot Memory** : digunakan sebagai tempat penyimpanan utama di computer.
- **Northbridge** : mengatur proses jalannya data antara saluran utama dari motherboard dengan prosesor yang ada di system memori.
- **Southbridge** : komponen yang membantu komponen northbridge dalam menjalankan fungsinya
- **BIOS** : Basic Input-Output System adalah sebuah program yang memuat konfigurasi dari motherboard yang kemudian akan disimpan ke IC ROM.
- **Port SATA** : penghubung system computer dengan hard disknya
- **Port Floppy Disk** : penghubung antara media penyimpanan yang bisa dilepas pasang seperti Disket atau Floppy Disk.

### **4. Apa yang dimaksud dengan chipset?**

Chipset adalah kumpulan dari chip-chip berukuran kecil yang membuat sebuah komputer dan perangkat lainnya dapat bekerja dengan baik. Chipset yang ada pada komputer mengendalikan komunikasi antara CPU, RAM, memory dan komponen lainnya. Chipset menentukan berapa banyak komponen dengan performa kecepatan tinggi atau perangkat yang dapat didukung oleh motherboard terbaik yang ada pada komputer kita. Setiap chips yang ada harus bekerja bersamaan, karena jika ada satu chips yang rusak maka komputer tidak bisa digunakan lagi.

### **5. Jelaskan perbedaan 3 jenis slot memori berikut ini:**

- **SIMM (Single in Line Memory Module)**

Berisi satu atau beberapa chip RAM yang terletak pada papan sirkuit kecil yang terhubung dengan motherboard. Semakin besar RAM yang dimiliki komputer maka semakin sedikit atau jarang untuk mengakses penyimpanan. SIMM digunakan dalam jalur 32 bit data (36 bit menghitung paritas) ke komputer yang memerlukan konektor 72 pin.

- DIMM (Double in Line Memory Module)

DIMM adalah modul yang berisi satu atau beberapa chip RAM pada papan sirkuit kecil dengan pin yang menghubungkannya ke motherboard. DIMM memiliki memori komputer 64 bit yang memungkinkan transfer data secara cepat.

- RIMM (Rambus in Line Module Memori)

RIMM memakan lebih sedikit ruang di dalam komputer daripada DIMM yang lama. Sebuah RIMM memiliki 184 pin konektor dan SO-RIMM memiliki 160-pin konektor.

## **6. Sebutkan dan jelaskan fungsi komponen port-fisik pada CPU?**

Port menghubungkan komputer dengan beberapa koneksi dan program lainnya dalam jaringan. Port fisik adalah slot yang membuat kabel terhubung dengan komputer, router, modem, USB atau perangkat lainnya.

## **7. Sebutkan 2 jenis power supply pada CPU dan perbedaannya?**

(1) Power Supply Komputer AT (Advanced Technology)

Jenis ini lebih banyak digunakan pada masa lalu dibandingkan masa sekarang. Jenis ini mempunyai 12 pin konektor yang disebut AT konektor daya. PSU ini biasa digunakan pada komputer pentiumI, pentium MMX, pentium II dan pentium III.

(2) Power Supply Komputer ATX (Advanced Technology eXtended)

Jenis ini dilengkapi dengan 20 pin konektor yang disebut dengan konektor power ATX. PSU ATX dipakai pada komputer dengan CPU pentium III, pentium IV dan CPU AMD.

Perbedaan PSU AT dan PSU ATX :

- Kabel daya pada PSU AT ada 8-12 pin sedangkan pada PSU ATX ada 20 pin
- Daya PSU ATX lebih besar dibanding PSU AT yang hanya memiliki daya rata-rata dibawah 250 watt
- Pada PSU AT, ketika shutdown PC tidak otomatis mati tetapi harus menekan tombol untuk menghidupkan di casing terlebih dahulu sedangkan jika di PSU ATX PC akan langsung otomatis mati.

## **8. Sebutkan dan jelaskan jenis socket processor?**

- Socket 423, memiliki 423 pin dan digunakan pada computer generasi pertama prosesor intel Pentium.
- Socket 478, memiliki 478 pin dan digunakan untuk seri intel Pentium 4 dan seri intel CPU Celeron.
- Socket LGA 775, memiliki 775 pin yang berbentuk menonjol dan tidak memiliki lubang socket.
- Socket LGA 1156, socket mampu mengintegrasikan fitur sederhana yang tersemat di northbridge untuk berpadu dengan prosesor yang digunakan.

## **9. Jelaskan perbedaan antara chip Northbridge dan chip Southbridge?**

- Northbridge terletak di bagian utara motherboard PC sedangkan Southbridge terletak di bagian selatan motherboard PC.
- Northbridge terhubung langsung ke CPU sedangkan Southbridge terhubung ke CPU harus melalui Northbridge.

- Northbridge beroperasi lebih cepat dibanding Southbridge.
- Northbridge terhubung ke CPU, RAM, AGP, slot PCI Express dan southbridge. Southbridge terhubung ke slot PCI bus, BIOS, SATA dan konektor IDE, port USB dan northbridge.