

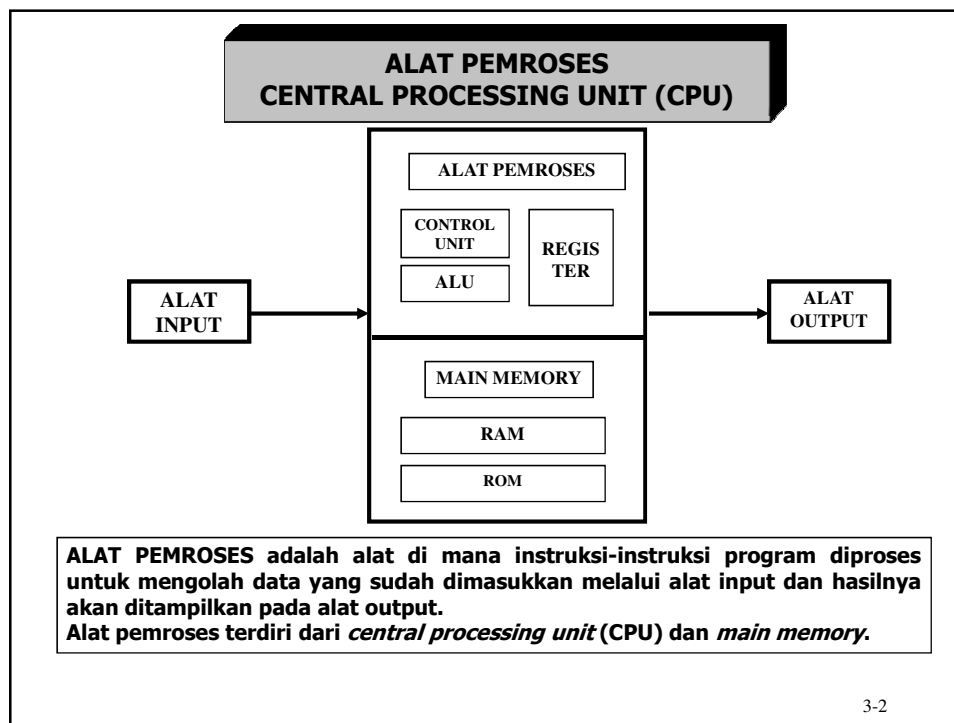
## MATERI 3

### Bagian Pengolahan dan Memori

#### Materi yang akan dibahas:

- ☞ Alat Pemroses (Central Processing Unit)
- ☞ Bagian Dalam Komputer
- ☞ Main Memory

3-1



3-2

### CONTROL UNIT

#### TUGAS CONTROL UNIT :

1. Mengatur dan mengendalikan alat-alat input dan output
2. Mengambil instruksi-instruksi dari *main memory*
3. Mengambil data dari *main memory* kalau diperlukan oleh proses
4. Mengirim instruksi ke *arithmetic and logic unit* bila ada perhitungan aritmatika atau perbandingan logika serta mengawasi kerja dari *arithmetic and logic unit*
5. Menyimpan hasil proses ke *main memory*.

### ARITHMATIC AND LOGIC UNIT

Tugas utama dari *Arithmetic and Logic Unit* (ALU) adalah melakukan semua perhitungan aritmatika atau matematika yang terjadi sesuai dengan instruksi program.

Tugas lain dari ALU adalah melakukan keputusan dari operasi logika sesuai dengan instruksi program. Operasi logika (*logical operation*) meliputi perbandingan dua buah elemen logika dengan menggunakan operator logika, yaitu :

- a. sama dengan ( = )
- b. tidak sama dengan ( <> )
- c. kurang dari ( < )
- d. kurang atau sama dengan ( <= )
- e. lebih besar dari ( > )
- f. lebih besar atau sama dengan ( >= )

3-3

### REGISTER

**REGISTER** merupakan simpanan kecil yang mempunyai kecepatan tinggi, lebih cepat sekitar 5 sampai 10 kali dibandingkan dengan kecepatan perekaman atau pengambilan data di *main memory*.

Register digunakan untuk menyimpan instruksi dan data yang sedang diproses oleh CPU, sedang instruksi-instruksi dan data lainnya yang menunggu giliran untuk diproses masih disimpan di *main memory*.

3-4

### Bagian dalam Komputer

Diagram showing the internal components of a computer. Labels include: Power Supply, Chasis, Expansion slot, Bus, Motherboard, Memory, Processor, CD R/W (DVD) drive, Hard disk drive, Super disk drive, and Processor.

Bagian dalam komputer terdiri dari:

- ⇒ Chasis
- ⇒ Motherboard
- ⇒ Processor
- ⇒ Memory
- ⇒ Power supply
- ⇒ Expansion slot
- ⇒ Device controller
- ⇒ Disk drive
- ⇒ Bus
- ⇒ Dan komponen-komponen lainnya

3-5

**Komponen utama komputer:**

- ⇒ Processor
- ⇒ Memory
- ⇒ Bus

**Prosesor cepat, PC saat ini:**

- ☐ Intel Pentium 4 1.7 Ghz
- ☐ AMD Athlon 1.2 Ghz

Diagram illustrating the Intel Hub Architecture. Components include: Pentium-4 (3.2 GB/s), MCH (3.2 GB/s), ICH2, AGP4X (>1 GB/s), ATA 100 MB/s (2 IDE Channels), LAN Interface, Flash BIOS, RDRAM (Dual Channel 3.2 GB/s), 6 Channel Audio, 133 MB/s, 4 USB Ports, and PCI.

**Gambar di atas menunjukkan hubungan komponen komputer yang menggunakan prosesor Pentium 4**

3-6

### MAIN MEMORY

#### RAM (RANDOM ACCESS MEMORY)

Semua data dan program yang dimasukkan melalui alat input akan disimpan terlebih dahulu di *main memory*, khususnya di RAM. RAM merupakan memori yang dapat diakses yaitu dapat diisi dan diambil isinya oleh *programmer*.

**STRUKTUR DARI RAM DIBAGI MENJADI 4 BAGIAN, YAITU :**

1. **INPUT STORAGE**, digunakan untuk menampung input yang dimasukkan melalui alat input.
2. **PROGRAM STORAGE**, digunakan untuk menyimpan semua instruksi instruksi program yang akan diproses.
3. **WORKING STORAGE**, digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil dari pengolahan.
4. **OUTPUT STORAGE**, digunakan untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke alat output.

3-7

#### ROM (READ ONLY MEMORY)

ROM merupakan memori yang hanya dapat dibaca, programmer tidak dapat mengisi sesuatu ke dalam ROM. Isi ROM sudah diisi oleh pabrik pembuatnya, berupa sistem operasi (*Operating System*) yang terdiri dari program-program pokok yang diperlukan oleh sistem komputer, seperti program untuk mengatur penampilan karakter di layar, pengisian tombol kunci di *keyboard* untuk keperluan kontrol tertentu dan *bootstrap program*.

3-8