

# MEMORY

Kelompok 3

Ahmad sopawi (11111012)

Imron (11111003)

Supryadi (

# Pendahuluan

Kata “memory” digunakan untuk mendiskripsikan suatu sirkuit elektronik yang mampu untuk menampung data dan juga instruksi program. Memory dapat dibayangkan sebagai suatu ruang kerja bagi komputer dan memory juga menentukan terhadap ukuran dan jumlah program yang bisa dijalankan dalam waktu yang sama, sekaligus juga jumlah data yang bisa diproses.

# Sejarah memori

Memori atau dapat disebut juga RAM (Random Access Memory) yang ditemukan oleh Robert Dennard, dan RAM mulai diproduksi secara besar-besaran oleh Intel pada tahun 1968, pada saat itu belum juga ditemukannya sebuah PC oleh IBM pada tahun 1981.

Dari sinilah perkembangan RAM bermula, Pada awal diciptakan RAM membutuhkan tegangan 5.0 volt untuk dapat berjalan pada frekuensi 4,77MHz, dengan waktu akses memori (access time) sekitar 200ns ( $1\text{ns} = 10^{-9}$  detik). Seiring waktu berjalan RAM semakin berkembang hingga menghasilkan berbagai macam memory.

# Memory dibagi menjadi 2 jenis yaitu ;


- ▶ Primary : Adalah memori komputer yang secara langsung dapat diakses oleh CPU tanpa menggunakan jalur input atau output komputer, komponen ini digunakan untuk menyimpan data yang sedang aktif digunakan. Contohnya : RAM (random access memory).
- Sekunder : Memori sekunder merupakan memori tambahan yang berfungsi untuk menyimpan data atau program. contohnya : hardisk, floppy disk, disket, flashdisk, dll.

# Fungsi RAM

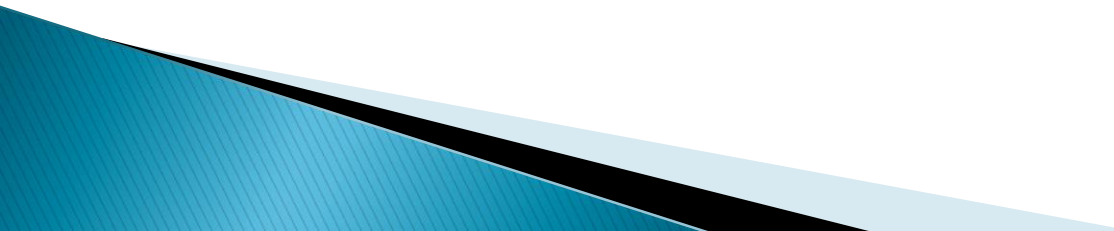
- ▶ RAM berfungsi untuk menyimpan data yang akan segera diproses atau program yang akan digunakan oleh prosesor.



# RAM dibagi menjadi 4 bagian yaitu;

- ▶ **Input Storage** adalah bagian yang digunakan untuk menyimpan sementara data yang dimasukkan oleh alat input ke dalam prosesor komputer.
  - ▶ **Program Storage** adalah bagian yang bertugas untuk menyimpan semua instruksi yang akan diakses oleh prosesor.
  - ▶ **Working Storage** adalah bagian yang berfungsi untuk menyimpan data akan diolah dan data yang telah diolah.
  - ▶ **Output Storage** adalah bagian yang digunakan untuk menyimpan hasil akhir pengolahan data yang akan ditampilkan dalam alat output.
- 

# Cara kerja RAM :

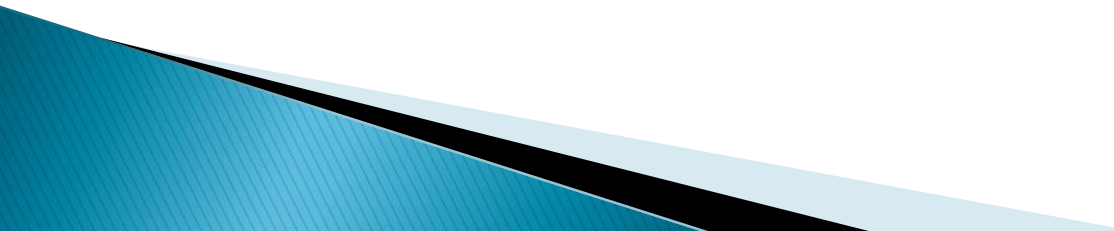
- ▶ Semua data yang masuk ke dalam komputer akan ditampung terlebih dahulu ke dalam input storage, baik berupa data maupun berupa program.
  - ▶ Jika input yang masuk berupa program komputer, data akan ditransfer ke bagian program storage.
  - ▶ Dan bila input masuk berupa data yang akan diolah maka data akan ditransfer ke working storage.
  - ▶ Jika data yang masuk telah diolah dan akan ditampilkan dalam alat output, maka data akan ditransfer ke output storage.
- 

# Perkembangan dan jenis RAM sebagai berikut :

- ▶ DRAM. Muncul pada tahun 1970, IBM menciptakan sebuah memori yang dinamakan DRAM (Dynamic Random Access Memory) yang mempunyai frekuensi kerja yang bervariasi, yaitu antara 4,77MHz hingga 40MHz.
- ▶ FPM RAM. Muncul pada tahun 1987, RAM jenis FPM (Fast Page Mode) merupakan RAM paling kerap digunakan dalam system komputer pada masa itu, FPM bekerja pada rentang frekuensi 16MHz hingga 66MHz dengan access time sekitar 50ns. selain itu FPM mampu mengolah transfer data (bandwidth) sebesar 188,71 MB/detik, FPM juga dikenali sebagai DRAM (Dynamic Random Access Memory) saja, FPM menggunakan modul memori SIMM 30 pin & SIMM 72 pin.
- ▶ EDORAM. Muncul pada tahun 1995, Extended Data Output Dynamic Random Access Memory yang merupakan penyempurnaan dari FPM. EDORAM mempunyai access time sekitar 70ns hingga 50ns & bekerja pada frekuensi 33MHz hingga 75MHz.



- ▶ SDRAM. Muncul pada peralihan 1996–1997, Synchronous Dynamic Random Access Memory, lebih dikenal sebagai PC66 karena bekerja pada frekuensi bus 66MHz., tegangan hanya 3,3volt, access time sebesar 10ns & mampu menghantarkan data dengan kecepatan maksimal 55MB/det.
- ▶ RDRAM. Muncul pada tahun 1999, yang menggunakan modul RIMM, transfer data secara serial pada data bus 16-bit, dengan kecepatan 16GB/det.
- ▶ SDRAM PC 133. Bekerja pada bus berfrekuensi 133MHz dengan access time sebesar 1,06GB/det.
- ▶ SDRAM PC 150. Pada tahun 2000 memori PC150 mempunyai access time 7ns & mampu mengalirkan data sebesar 1,28GB/det.
- ▶ DDR–SDRAM. Pada tahun 2000 menggunakan sistem bus dengan frekuensi sebesar 100–133MHz.

- ▶ DDR2 SDRAM. Pada tahun 2004 memiliki kelebihan High clock speed 400–800MHz, memiliki 1 keping 2 GB & dipasang pada single bank serta menggunakan teknologi koneksi Ball Grid Array (BGA).
  - ▶ DDR3 2GB. Pada 2007, memiliki bandwidth sampai dengan 1600MHz & mampu mentransfer data dengan clock efektif 800–1600MHz.
- 

# Daftar pustaka

- [rpermata.wordpress.com/2010/04/06/jenis-jenis-memory/](http://rpermata.wordpress.com/2010/04/06/jenis-jenis-memory/)
- [ruslanbagibagi.blogspot.com/2011/09/cara-kerja-ram.html](http://ruslanbagibagi.blogspot.com/2011/09/cara-kerja-ram.html)
- [lukypiksi.wordpress.com/2009/01/29/sejarah-perkembangan-rammemory/](http://lukypiksi.wordpress.com/2009/01/29/sejarah-perkembangan-rammemory/)