

Nama : A.A. Dika Surya Putra

Nim : 230030029

Prodi : Sistem Informasi

Soal :

1. Buatlah tabel perbedaan antara RAM dengan ROM buatlah sedetail mungkin.
2. Berikan beberapa contoh penggunaan penyimpanan memori tersebut. (dibuat atau diceritakan dalam bentuk paragraf)

Jawaban

1. Berikut adalah tabel perbedaan antara RAM (Random Access Memory) dan ROM (Read-Only Memory) secara detail:

Perbedaan	RAM	ROM
Definis	RAM adalah tipe memori tempat penyimpanan data sementara yang digunakan oleh komputer untuk menjalankan program dan memproses data saat komputer sedang aktif.	ROM adalah tipe memori penyimpanan yang hanya dapat dibaca dan tidak dapat diubah. Isinya telah ditulis selama produksi dan tidak bisa dihapus atau ditulis ulang.
Fungsi	RAM berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara dan instruksi yang dibutuhkan oleh CPU saat komputer sedang beroperasi.	ROM berfungsi sebagai tempat penyimpanan data permanen yang berisi instruksi dan konfigurasi dasar yang diperlukan saat komputer dinyalakan.

Akses Data	RAM memiliki akses acak yang artinya data dapat diakses secara langsung dari lokasi apa pun dalam waktu yang relatif singkat.	ROM memiliki akses sekuensial yang artinya data dapat diakses hanya dengan mengikuti urutan tertentu.
Kecepatan	RAM memiliki kecepatan akses yang tinggi dan dapat mengirim dan menerima data dengan cepat.	ROM memiliki kecepatan akses yang lebih lambat dibandingkan dengan RAM.
Volatilitas	RAM bersifat volatil, artinya data yang disimpan di RAM akan hilang saat daya listrik mati atau saat komputer dimatikan.	ROM bersifat non-volatile, artinya data yang disimpan di ROM tetap ada bahkan saat daya listrik mati atau saat komputer dimatikan.
Kapasitas	Kapasitas RAM dapat bervariasi dan dapat ditingkatkan dengan menambahkan lebih banyak modul RAM atau meningkatkan kapasitas modul yang ada.	Kapasitas ROM biasanya tetap dan tidak dapat diubah setelah proses produksi.
Penggunaan	RAM digunakan untuk menyimpan program, data aplikasi, dan cache yang digunakan saat komputer sedang berjalan.	ROM digunakan untuk menyimpan firmware, BIOS, instruksi booting, dan data yang perlu dipertahankan secara permanen pada perangkat.

Pengubahan Data	Data dalam RAM dapat ditulis, dibaca, dan diubah sesuai kebutuhan saat komputer sedang aktif.	Data dalam ROM tidak dapat diubah setelah proses produksi dan hanya dapat dibaca.
Jenis	Ada beberapa jenis RAM, termasuk RAM dinamis (DRAM) dan RAM statis (SRAM), yang memiliki kecepatan dan karakteristik penyimpanan yang berbeda.	Ada beberapa jenis ROM, termasuk ROM mask, PROM, EPROM, EEPROM, dan Flash ROM, yang masing-masing memiliki karakteristik penyimpanan dan fungsi yang berbeda.

2. Contoh penggunaan memori :

a. **Penggunaan RAM:**

RAM digunakan dalam komputer pribadi atau laptop untuk menyimpan data sementara saat komputer sedang berjalan. Ketika Anda menjalankan program atau aplikasi, data dan instruksi akan dimuat ke dalam RAM sehingga CPU dapat dengan cepat mengakses dan memprosesnya. Misalnya, saat Anda membuka browser web, data situs web yang Anda kunjungi akan disimpan dalam RAM untuk mempercepat akses dan tampilan halaman.

b. **Penggunaan ROM:**

ROM memiliki berbagai aplikasi di berbagai perangkat elektronik. Misalnya, pada ponsel pintar, ROM digunakan untuk menyimpan firmware sistem operasi, seperti Android atau iOS, serta aplikasi bawaan yang tidak dapat dihapus. ROM juga digunakan dalam konsol permainan video game untuk menyimpan perangkat lunak permainan yang telah dipasang di dalamnya. Selain itu, ROM juga digunakan dalam perangkat seperti router nirkabel untuk menyimpan konfigurasi jaringan dan firmware dasar yang diperlukan untuk mengoperasikan perangkat.