

Nama : Alfian Krisna Saputra

Npm : 23161562037

Kelas : informatika 1 A

Tugas rangkuman arsikom.

Halo, saya Arif Winaryo, seorang mahasiswi di ITP Land yang sedang belajar tentang teknik manajemen memori dalam program S1 Teknik Informatika. Manajemen memori adalah proses yang mengatur bagaimana komputer menggunakan memori untuk menjalankan program. Memori ini menjadi pusat kegiatan setiap proses yang dieksekusi dalam komputer. Untuk mengelola memori agar sesuai dengan banyaknya proses yang berjalan, diperlukan sistem operasi yang memfasilitasi alokasi dan pengelolaan memori tersebut.

Tujuan utama dari manajemen memori adalah meningkatkan penggunaan CPU, mempercepat akses data, dan memaksimalkan kapasitas memori. Ini dilakukan dengan mengatur memori yang digunakan dan yang tidak lagi diperlukan oleh program. Ada perbedaan antara alamat logika (yang dibuat oleh CPU) dan alamat fisik (yang dilihat oleh memori). MMU atau unit manajemen memori bertugas memetakan alamat logika ke alamat fisik selama proses runtime menggunakan register relokasi. Ini penting untuk memastikan setiap program mendapatkan alokasi memori yang tepat tanpa mengizinkan akses tak diizinkan antarproses.

Ada dua jenis utama manajemen memori: partisi statis dan dinamis. Partisi statis terbagi menjadi partisi sama dan tidak sama, sementara partisi dinamis memberikan fleksibilitas lebih besar dalam alokasi memori. Selain itu, ada pula teknik segmentasi yang membagi program dan data menjadi beberapa segmen untuk memberikan fleksibilitas dalam alokasi program pada segmen-segmen yang berbeda dalam memori. Dengan menggunakan perangkat keras seperti MMU, manajemen memori memastikan bahwa setiap proses mendapatkan alokasi memori yang sesuai tanpa terjadi akses tak diizinkan antarproses, serta meningkatkan efisiensi penggunaan memori pada komputer.

