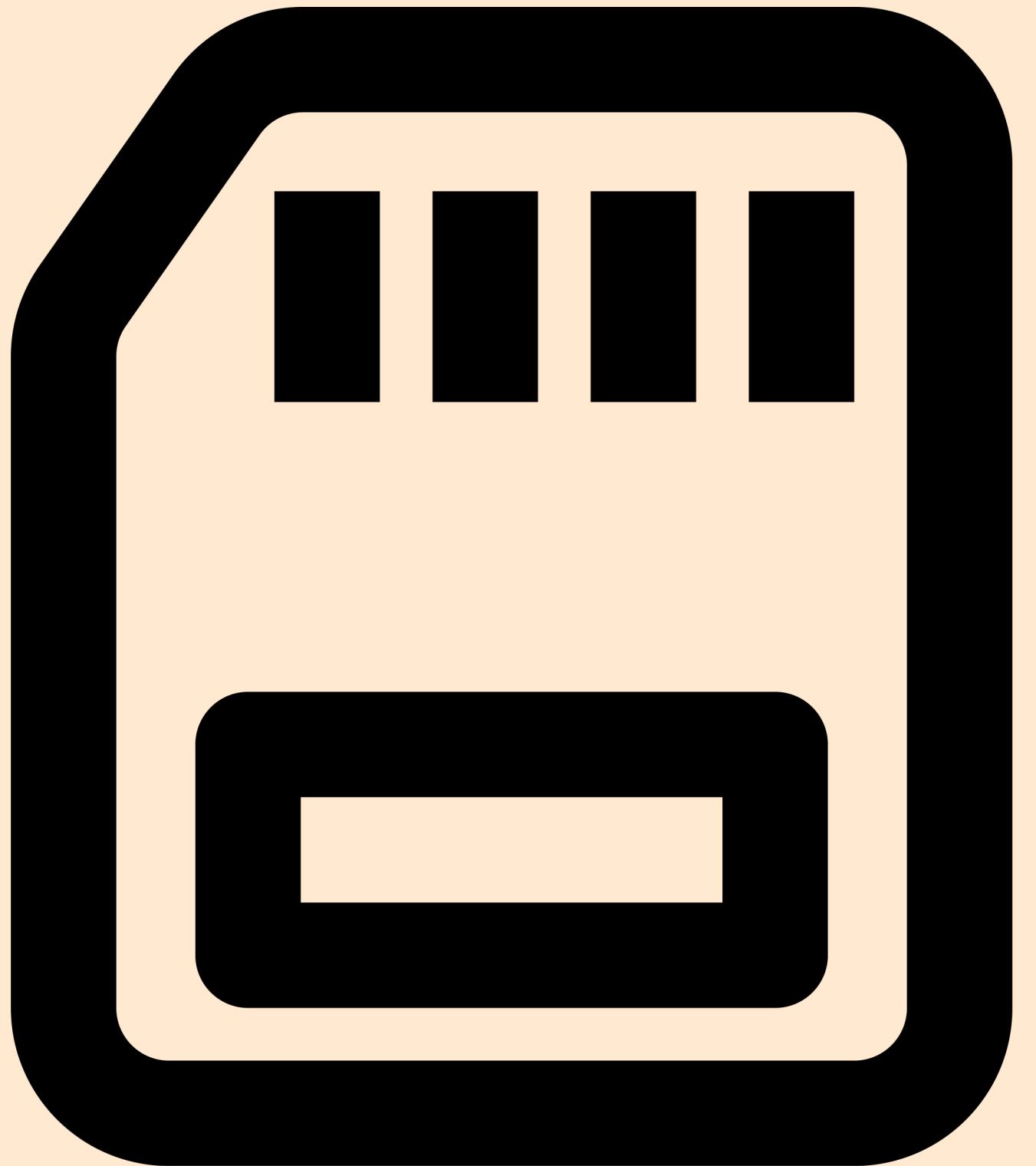


MEMORY

ARSITEKTUR SISTEM KOMPUTER

Universitas Bhinneka PGRI



APA ITU MEMORY?

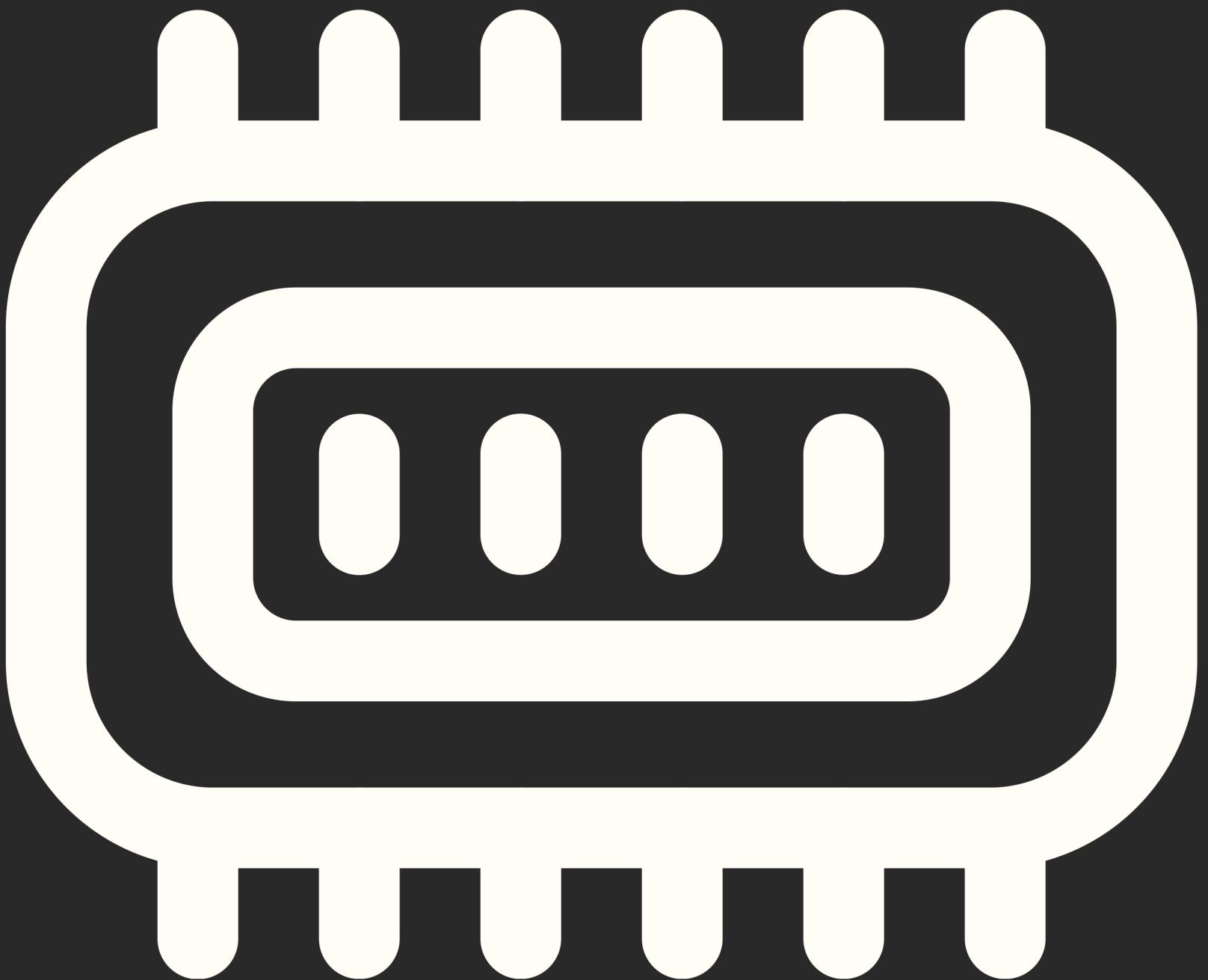
Memory adalah perangkat yang digunakan untuk menyimpan informasi untuk penggunaan langsung dalam komputer atau perangkat keras komputer dan perangkat elektronik digital yang terkait.



JENIS MEMORY

Memory Read Only (ROM)

ROM (Read-Only Memory) adalah jenis memori komputer yang menyimpan data secara permanen. Data di dalam ROM tidak dapat diubah atau ditulis ulang setelah proses awal pengisian. ROM umumnya digunakan untuk menyimpan program atau instruksi dasar yang diperlukan oleh perangkat keras komputer atau perangkat elektronik lainnya.



JENIS MEMORY

Memory Read/Write

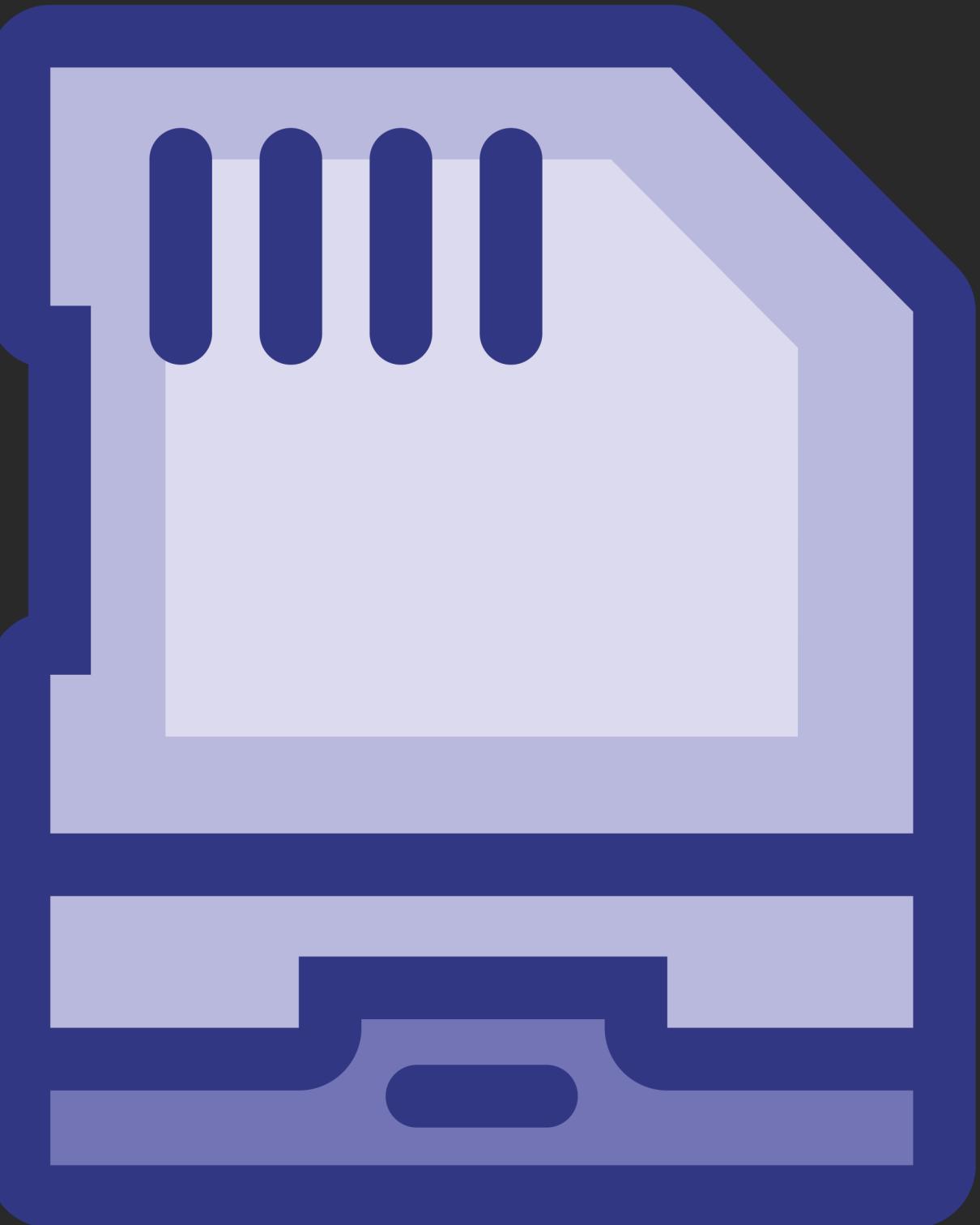
Memory Read/Write adalah proses membaca atau menulis data dari atau ke dalam memori komputer. Saat membaca, sistem mengambil informasi dari lokasi memori tertentu, sedangkan saat menulis, data ditulis ke lokasi memori tersebut. Ini merupakan operasi dasar dalam pengolahan data komputer yang memungkinkan program menyimpan dan mengakses informasi dari memori.



JENIS MEMORY

Static Memory

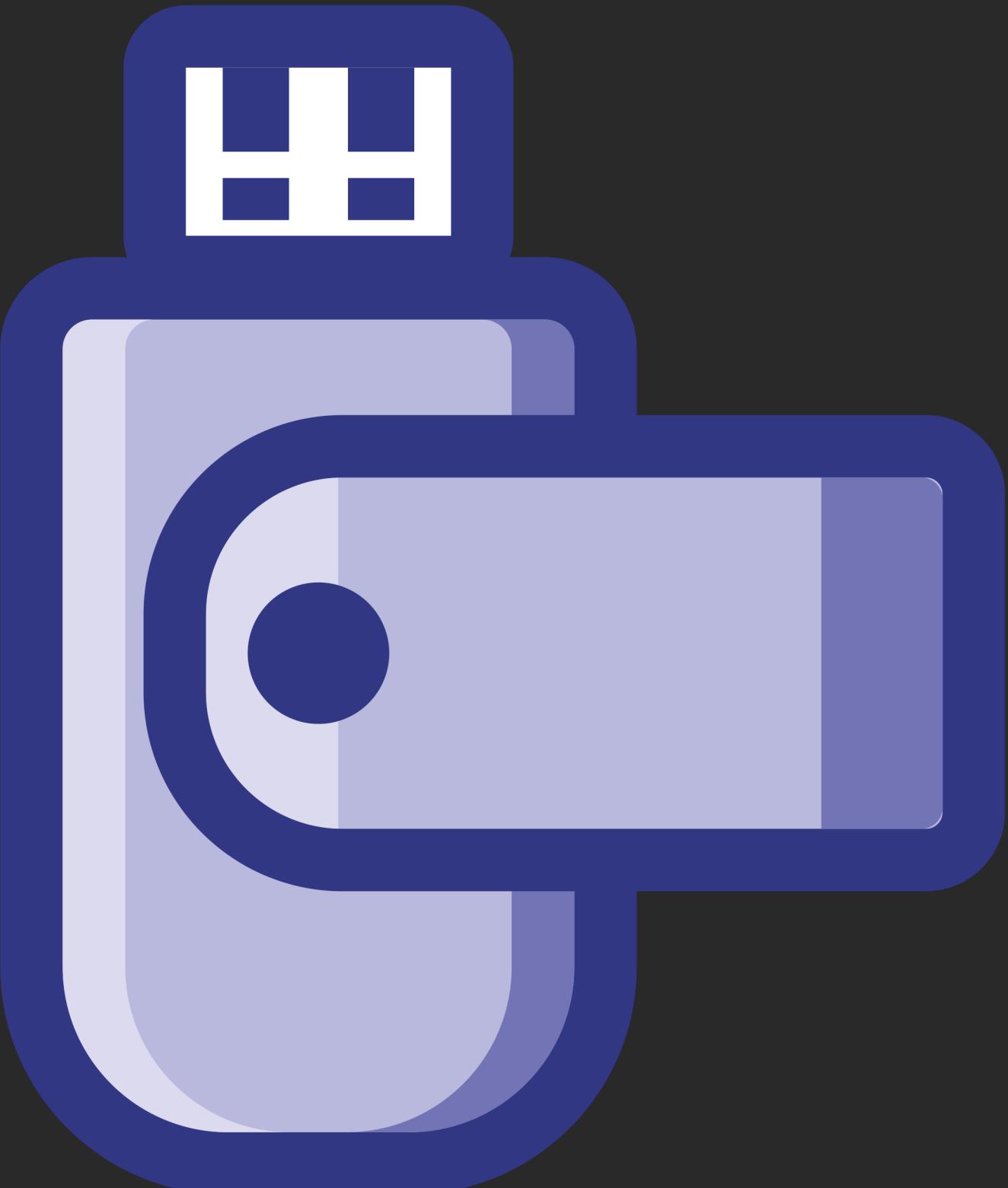
Memory statis adalah jenis memori komputer yang menyimpan data secara tetap tanpa memerlukan daya listrik untuk mempertahankan informasi. Contohnya adalah RAM statis (SRAM), yang cepat dan dapat diakses dengan kecepatan tinggi, tetapi memerlukan lebih banyak ruang dan konsumsi daya dibandingkan dengan RAM dinamis (DRAM). Memory statis biasanya digunakan untuk menyimpan instruksi dan data yang perlu diakses dengan cepat oleh CPU.



JENIS MEMORY

Dynamic Memory

Dynamic memory refers to a type of computer memory that is allocated and deallocated during program execution. Unlike static memory, which is pre-allocated and has a fixed size, dynamic memory allows for flexible allocation of memory space based on the program's needs. In languages like C or C++, dynamic memory is managed using functions like malloc and free or new and delete. This flexibility enables efficient use of memory resources but also requires careful management to avoid memory leaks or access violations.



JENIS MEMORY

Volatile

Volatile merujuk pada sifat suatu substansi atau objek yang cenderung berubah atau menguap dengan cepat, sering kali dalam konteks kimia atau fisika. Dalam konteks komputasi, "volatile" juga dapat merujuk pada tipe data yang nilainya dapat berubah secara tiba-tiba atau tidak dapat diprediksi dalam suatu program.



JENIS MEMORY

Non Volatile

Non-volatile mengacu pada sifat suatu media penyimpanan yang dapat menyimpan data tanpa memerlukan daya listrik. Contohnya termasuk flash drive, hard drive, atau jenis memori yang data-nya tetap ada meskipun perangkatnya dimatikan.



PERKEMBANGAN MEMORY



RAM (1968)
DRAM (1970)
FP RAM (1987)
EDO RAM (1995)
SDRAM PC66 (1996)
SDRAM PC100 (~1998)
DR DRAM (~1999)
RDRAM PC800 (~1999)
DDR RAM (~1999)
DDR SDRAM (~2000)
DDR2 SDRAM (~2003)
DDR3 SDRAM (~2007)
DDR4 SDRAM (~2014)
DDR5 SDRAM (~2019)