

A.Struktur data:

- **Struktur data adalah cara untuk mengorganisir dan menyimpan data di dalam komputer supaya bisa diakses dan dimanipulasi dengan efisien. Struktur data bisa kayak array, linked list, stack, queue, tree, graph, dan lain-lain.**

Masing-masing punya kelebihan dan kegunaan tergantung kebutuhan program atau aplikasi. Kamu mau tahu lebih tentang salah satu struktur data tertentu atau butuh contoh penggunaannya

1.Tree adalah salah satu struktur data yang terdiri dari node-node yang terhubung secara hierarkis. Tree biasanya punya root (akar), dan dari root ini ada cabang-cabang (child node) yang bisa punya child lagi, dan seterusnya. Tree sering digunakan untuk representasi data hierarkis, pencarian data efisien, atau untuk algoritma seperti traversal.

2.Graph adalah struktur data yang terdiri dari node-node (atau vertex) yang terhubung oleh edge-edge. Graph bisa directed (arah) atau undirected (tidak ada arah), dan edge bisa punya bobot (weighted) atau tidak (unweighted). Graph digunakan untuk representasi hubungan antara objek, kayak jaringan sosial, rute transportasi, dependensi tugas, dan lain-lain.

3.List adalah struktur data yang menyimpan koleksi elemen-elemen dalam urutan tertentu. List bisa dinamis (bisa tambah/hapus elemen) atau statis. Di banyak bahasa pemrograman, list bisa kayak array (dengan ukuran tetap) atau linked list (dinamis).

List sering digunakan untuk menyimpan data yang perlu diakses berurutan, dimanipulasi, atau diiterasi. Operasi umum pada list termasuk tambah (insert), hapus (delete), akses elemen (get), dan lain-lain.

4.Stack adalah struktur data yang mengikuti prinsip Last In First Out (LIFO). Artinya, elemen yang terakhir dimasukkan ke stack akan jadi yang pertama keluar saat diakses. Operasi dasar pada stack adalah push (tambah elemen ke atas stack) dan pop (ambil elemen dari atas)