

1. Jelaskan menurut anda apa itu struktur data?

Jawaban:

Struktur data adalah cara menyimpan, menyusun, dan mengatur data dalam sistem komputer atau basis data sehingga data dapat diakses dan dimanipulasi secara efisien. Struktur data memungkinkan pengelolaan data yang besar secara efektif dan membantu dalam mengoptimalkan kinerja program.

2. Jelaskan menurut anda kegunaan struktur data?

Jawaban:

1. Memudahkan akses dan pembaruan data.
2. Mengelola database yang besar dan layanan pengindeksan internet.
3. Mempengaruhi ketepatan algoritma dalam program.
4. Meningkatkan pemahaman ilmu komputer secara keseluruhan.

3. Sebutkan jenis-jenis struktur data yang anda ketahui dan jelaskan?

Jawaban:

1. Array: Kumpulan elemen data dengan tipe yang sama yang disimpan secara berurutan dan diakses menggunakan indeks.
2. Linked List: Kumpulan elemen data yang disebut node, di mana setiap node berisi data dan pointer ke node berikutnya.
3. Vector: Struktur data homogen yang memiliki elemen dan tipe yang sama, seperti numerik, integer, karakter, kompleks, dan logis.
4. Matrix: Struktur data yang menyimpan data dalam bentuk baris dan kolom, sering digunakan dalam grafik komputer.
5. Series: Struktur data yang dapat menyimpan berbagai jenis data, seperti integer, string, float, dan objek Python.
6. Factor: Struktur data yang digunakan untuk membuat kategori data dan menyimpan nilai integer dan string dengan jumlah nilai unik yang terbatas.
7. List: Struktur data yang menyimpan item dengan urutan identifikasi yang unik, umum digunakan dalam Python.
8. Dictionary: Struktur data yang memiliki set kunci, di mana setiap kunci

memiliki nilai terkait dan digunakan untuk mencari nilai dengan cepat.

4. Jelaskan menurut anda apa itu Array dan kegunaannya untuk apa?

Jawaban:

Array adalah struktur data yang terdiri dari kumpulan elemen dengan tipe data yang sama, yang disimpan secara berurutan dalam memori. Setiap elemen dalam array dapat diakses dengan menggunakan indeksinya. Kegunaan array meliputi:

1. Menyimpan data berurutan dengan ukuran tetap.
2. Mengakses elemen dengan cepat menggunakan indeks.
3. Representasi data dalam bentuk tabel atau matriks.

5. Berikan contoh array yang anda ketahui?

Jawaban:

Array Integer = angka = [10, 20, 30, 40, 50]

Array String = nama\_mahasiswa = ["yus", "kai", "jay", "lionel"]

Array Boolean = status = [True, False, True, True]

6. Buatlah dengan bahasa pemrograman yang anda kuasai contoh dari struktur data menurut pandangan anda!

Jawaban:

Contoh struktur data dalam bahasa pemrograman Python:

Contoh menggunakan Array

```
nama_siswa = ["yus", "kai", "jay"]
```

```
print("Nama siswa pertama:", nama_siswa[0])
```