

Nama : Ade Hikmat Pauji Ridwan

Kelas : TIF 222KB

NIM : 22552011130

## 6.5 Kuis dan Latihan Soal

### 1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan array?

Array adalah struktur data yang menyimpan elemen-elemen dalam urutan tertentu dan dapat diakses melalui indeks. Di banyak bahasa pemrograman, array memiliki tipe data yang homogen, yang berarti semua elemen dalam array harus dari tipe data yang sama. Array biasanya memiliki ukuran yang tetap yang ditentukan pada saat deklarasi dan tidak dapat diubah setelahnya.

### 2. Apa perbedaan array statis dan dinamis?

- **Array Statis:** Ukurannya tetap dan dideklarasikan pada saat kompilasi. Hal ini berarti bahwa jumlah maksimum elemen yang bisa disimpan di array statis ditentukan sebelum program dijalankan. Contohnya, dalam bahasa C, jika Anda mendeklarasikan `int myArray[10];`, Anda hanya dapat menyimpan sepuluh integer di dalamnya.
- **Array Dinamis:** Ukurannya dapat berubah selama waktu eksekusi. Array dinamis memungkinkan program untuk mengalokasikan memori saat dibutuhkan, yang memungkinkan penambahan atau pengurangan elemen. Dalam bahasa pemrograman seperti Python, list adalah contoh dari array dinamis.

### 3. Apakah bisa membuat list dari objek dengan Vector? Jika bisa buat contoh programnya!

Vector adalah struktur data yang mirip dengan array dinamis dengan kemampuan untuk menyesuaikan ukurannya secara otomatis saat elemen baru ditambahkan atau dihapus. Vector sering ditemukan dalam bahasa pemrograman seperti Java, dan memang memungkinkan untuk membuat list dari objek dengan menggunakan Vector.

```
import java.util.Vector;
```

```
class Mahasiswa {  
    String nama;  
    int umur;  
  
    Mahasiswa(String nama, int umur) {  
        this.nama = nama;  
        this.umur = umur;  
    }  
  
    @Override  
    public String toString() {  
        return "Mahasiswa{" +  
            "nama=" + nama + "\" +  
            ", umur=" + umur +  
            "\"";  
    }  
}
```

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Vector<Mahasiswa> mahasiswaVector = new Vector<Mahasiswa>();

        // Menambahkan objek ke dalam vector
        mahasiswaVector.add(new Mahasiswa("Budi", 20));
        mahasiswaVector.add(new Mahasiswa("Siti", 19));
        mahasiswaVector.add(new Mahasiswa("Ahmad", 22));

        // Menampilkan objek dalam vector
        for (Mahasiswa m : mahasiswaVector) {
            System.out.println(m);
        }
    }
}

```

## 6.6 Praktikum

Buat class Mobil dan kemudian buat implementasi list dari Mobil dengan menggunakan ArrayList!

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

class Mobil {
    String merk;
    int tahun;

    public Mobil(String merk, int tahun) {
        this.merk = merk;
        this.tahun = tahun;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Mobil{" +
            "merk=" + merk + "\" +
            ", tahun=" + tahun +
            "\"";
    }
}

```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        List<Mobil> daftarMobil = new ArrayList<>();  
  
        daftarMobil.add(new Mobil("Toyota", 2020));  
        daftarMobil.add(new Mobil("Honda", 2021));  
  
        for (Mobil mobil : daftarMobil) {  
            System.out.println(mobil);  
        }  
    }  
}
```