**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

**JOBSHEET 3**



Faiva Puspa Sahara

244107020036

TI – 1E

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

**HASIL PERCOBAAN**

* 1. **Percobaan 1**

1. Buat class **Mahasiswa09**

public class Mahasiswa09 {

public String nim;

public String nama;

public String kelas;

public float ipk;

}

1. Buat class **MahasiswaDemo09** kemudian tambahkan fungsi main sebagai berikut

public class MahasiswaDemo09 {

public static void main(String[] args) {

Mahasiswa09[] arrayOfMahasiswa09 = new Mahasiswa09[3];

1. Isikan masing-masing atributnya

arrayOfMahasiswa09[0] = new Mahasiswa09();

arrayOfMahasiswa09[0].nim = "244107060033";

arrayOfMahasiswa09[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";

arrayOfMahasiswa09[0].kelas = "SIB-1E";

arrayOfMahasiswa09[0].ipk = (float) 3.75;

arrayOfMahasiswa09[1] = new Mahasiswa09();

arrayOfMahasiswa09[1].nim = "2341720172";

arrayOfMahasiswa09[1].nama = "ACHMAD MAULANA HAMZAH";

arrayOfMahasiswa09[1].kelas = "TI-2A";

arrayOfMahasiswa09[1].ipk = (float) 3.36;

arrayOfMahasiswa09[2] = new Mahasiswa09();

arrayOfMahasiswa09[2].nim = "244107023006";

arrayOfMahasiswa09[2].nama = "DIRHAMAWAN PUTRANTO";

arrayOfMahasiswa09[2].kelas = "TI-2E";

arrayOfMahasiswa09[2].ipk = (float) 3.80;

1. Cetak atribut dari objek (arrayOfMahasiswa09)

System.out.println("NIM : " + arrayOfMahasiswa09[0].nim);

System.out.println("Nama : " + arrayOfMahasiswa09[0].nama);

System.out.println("Kelas : " + arrayOfMahasiswa09[0].kelas);

System.out.println("IPK : " + arrayOfMahasiswa09[0].ipk);

System.out.println("--------------------------------------");

System.out.println("NIM : " + arrayOfMahasiswa09[1].nim);

System.out.println("Nama : " + arrayOfMahasiswa09[1].nama);

System.out.println("Kelas : " + arrayOfMahasiswa09[1].kelas);

System.out.println("IPK : " + arrayOfMahasiswa09[1].ipk);

System.out.println("--------------------------------------");

System.out.println("NIM : " + arrayOfMahasiswa09[2].nim);

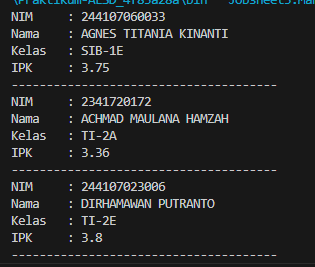
System.out.println("Nama : " + arrayOfMahasiswa09[2].nama);

System.out.println("Kelas : " + arrayOfMahasiswa09[2].kelas);

System.out.println("IPK : " + arrayOfMahasiswa09[2].ipk);

System.out.println("--------------------------------------");

1. Run program



* **Pertanyaan 1**

1. Apakah class yang akan dibuat array of object harus selalu memiliki atribut dan sekaligus method?

* Tidak, tidak selalu harus memiliki atribut **dan** metode untuk dibuat menjadi array of objects. Sebuah kelas dapat memiliki salah satu atau keduanya tergantung pada kebutuhan desain program.

1. Untuk Mendeklarasikan sebuah array bernama (arrayOfMahasiswa09) yang akan menyimpan objek-objek dari kelas Mahasiswa dan untuk Mengalokasikan memori untuk menyimpan 3 elemen dalam array tersebut.
2. Konstruktor default, jika tidak memiliki konstruktor yang didefinisikan maka akan menyediakan konstruktor default tanpa parameter, sehingga pemanggilan (Mahasiswa09) dapat dilakukan.
3. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

* membuat objek pertama dalam array dan menetapkan nilai atribut nim, nama, kelas, dan ipk untuk objek. Setelah langkah-langkah ini, objek yang ada di indeks pertama dari array akan memiliki nilai atribut yang telah ditentukan.

1. Mengapa class Mahasiswa dan MahasiswaDemo dipisahkan pada uji coba 3.2?

* kelas (Mahasiswa09) fokus pada definisi dan perilaku objek Mahasiswa
* kelas (MahasiswaDemo09) fokus pada logika pengujian dan eksekusi program.
  1. **Percobaan 2**

1. Import scanner pada class **MahasiswaDemo09** dan modifikasi kode program sebagai berikut. Buat objek Scanner untuk menerima input, kemudian lakukan looping untuk menerima informasi panjang dan lebar

import java.util.Scanner;

public class MahasiswaDemo09 {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

Mahasiswa09[] arrayOfMahasiswa09 = new Mahasiswa09[3];

String dummy;

for(int i=0; i < 3; i++) {

arrayOfMahasiswa09[i] = new Mahasiswa09();

System.out.println("Masukkan Data Mahasiswa ke-" + (i + 1));

System.out.print("NIM : ");

arrayOfMahasiswa09[i].nim = sc.nextLine();

System.out.print("Nama : ");

arrayOfMahasiswa09[i].nama = sc.nextLine();

System.out.print("Kelas : ");

arrayOfMahasiswa09[i].kelas = sc.nextLine();

System.out.print("IPK : ");

dummy = sc.nextLine();

arrayOfMahasiswa09[i].ipk = Float.parseFloat(dummy);

System.out.println("--------------------------------");

}

1. Lakukan looping untuk mengakses elemen array objek mahasiswa dan menampilkan informasinya ke layar

for(int i=0; i < 3; i++) {

System.out.println("Data Mahasiswa ke-" + (i + 1));

System.out.println("NIM : " + arrayOfMahasiswa09[i].nim);

System.out.println("Nama : " + arrayOfMahasiswa09[i].nama);

System.out.println("Kelas : " + arrayOfMahasiswa09[i].kelas);

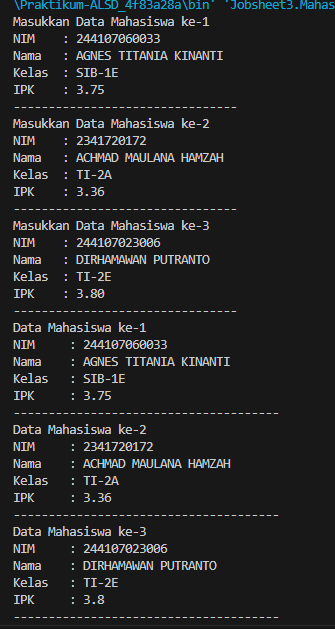
System.out.println("IPK : " + arrayOfMahasiswa09[i].ipk);

System.out.println("--------------------------------------");

}

}

}

1. Run program

* **Pertanyaan Percobaan 2**

1. Tambahkan method **cetakInfo()** pada class Mahasiswa kemudian modifikasi kode program pada langkah no 3.

* cetakInfo() pada class Mahasiswa09

public void cetakInfo() {

System.out.println("NIM : " + nim);

System.out.println("Nama : " + nama);

System.out.println("Kelas : " + kelas);

System.out.println("IPK : " + ipk);

}

* Modifikasi kode program

for(int i = 0; i < 3; i++) {

System.out.println("Data Mahasiswa ke-" + (i + 1));

arrayOfMahasiswa09[i].cetakInfo();

System.out.println("--------------------------------------");

}

1. Misalkan Anda punya array baru bertipe array of Mahasiswa dengan nama myArrayOfMahasiswa. Mengapa kode berikut menyebabkan error?

* Karena kesalahan dalam deklarasi dan inisialisasi array, yang benar adalah

Mahasiswa09[] myArrayOfMahasiswa09 = new Mahasiswa09[3];

* 1. **Percobaan 3**

1. Buatlah class baru dengan nama **Matakuliah09** dengan konstruktor berparameter.

public class MataKuliah09 {

public String kode;

public String nama;

public int sks;

public int jumlahJam;

public MataKuliah09(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {

this.kode = kode;

this.nama = nama;

this.sks = sks;

this.jumlahJam = jumlahJam;

}

}

1. Buatlah class baru **MatakuliahDemo09** dan tambahkan fungsi main()

import java.util.Scanner;

public class MataKuliahDemo09 {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

MataKuliah09[] arrayOfMataKuliah09 = new MataKuliah09[3];

String kode, nama, dummy;

int sks, jumlahJam;

for(int i=0; i < 3; i++) {

System.out.println("Masukkan Sata Matakuliah ke-" + (i + 1));

System.out.print("Kode : ");

kode = sc.nextLine();

System.out.print("Nama : ");

nama = sc.nextLine();

System.out.print("Sks : ");

dummy = sc.nextLine();

sks = Integer.parseInt(dummy);

System.out.print("Jumlah Jam : ");

dummy = sc.nextLine();

jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);

System.out.println("---------------------------");

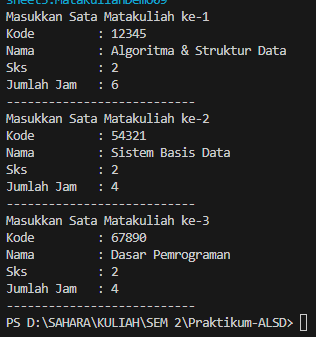
arrayOfMataKuliah09[i] = new MataKuliah09(kode, nama, sks, jumlahJam);

}

}

}

1. Run program



1. Modifikasi class **MatakuliahDemo09** sehingga dapat menampilkan hasil inputan variable array of object **Matakuliah09**

package Jobsheet3;

import java.util.Scanner;

public class MataKuliahDemo09 {

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

MataKuliah09[] arrayOfMataKuliah09 = new MataKuliah09[3];

String kode, nama, dummy;

int sks, jumlahJam;

for(int i=0; i < 3; i++) {

System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke-" + (i + 1));

System.out.print("Kode : ");

kode = sc.nextLine();

System.out.print("Nama : ");

nama = sc.nextLine();

System.out.print("Sks : ");

dummy = sc.nextLine();

sks = Integer.parseInt(dummy);

System.out.print("Jumlah Jam : ");

dummy = sc.nextLine();

jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);

System.out.println("---------------------------");

arrayOfMataKuliah09[i] = new MataKuliah09(kode, nama, sks, jumlahJam);

}

for(int i=0; i < 3; i++) {

System.out.println("Data Matakuliah ke-" + (i + 1));

System.out.println("Kode :"+ arrayOfMataKuliah09[i].kode);

System.out.println("Nama :"+ arrayOfMataKuliah09[i].nama);

System.out.println("SKS :"+ arrayOfMataKuliah09[i].sks);

System.out.println("Jumlah Jam :"+ arrayOfMataKuliah09[i].jumlahJam);

System.out.println("---------------------------");

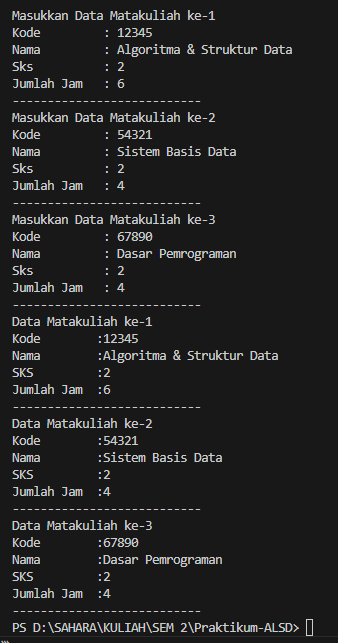
}

}

}

* Hasilnya

1. Run program



* 1. **Commit dan Push ke Github**

