



QUIZ 2

Object Oriented Programming



AYU JOVITA WIDYADHARI

2241720219/ 2-I

Mahasiswa class

```
12 //Kelas mahasiswa menjadi superclass dan menurunkan ke kelas lain
13 public class Mahasiswa {
14     //atribute
15     protected String nama;
16     protected String nim;
17     protected double nilai;
18
19     //konstruktor yang digunakan untuk inisialisasi
20     public Mahasiswa(String nama, String nim, double nilai) {
21         this.nama = nama;
22         this.nim = nim;
23         this.nilai = nilai;
24     }
25
26     //method untuk menghitung IPK
27     public double hitung_ipk() {
28         return nilai / 4.0;
29     }
30 }
```

MataKuliah class

```
public class MataKuliah {
    protected String nama_matakuliah;
    protected int sks;
    protected double nilai_mahasiswa;

    //konstruktor inisialisasi matakuliah
    public MataKuliah(String nama_matakuliah, int sks, double nilai_mahasiswa) {
        this.nama_matakuliah = nama_matakuliah;
        this.sks = sks;
        this.nilai_mahasiswa = nilai_mahasiswa;
    }

    //method untuk menghitung bobot mata kuliah
    public double hitung_bobot() {
        return nilai_mahasiswa * sks;
    }
}
```

Perwalian class

```
11 import java.util.ArrayList;
12 import java.util.List;
13
14 //kelas perwalian termasuk subclass dari kelas Mahasiswa
15 public class Perwalian extends Mahasiswa {
16     private List<MataKuliah> daftarMataKuliah;
17
18     //konstruktor inisialisasi atribut dari kelas matakuliah dan kelas Mahasiswa
19     public Perwalian(String nama, String nim, double nilai) {
20         super(nama, nim, nilai);
21         daftarMataKuliah = new ArrayList<>();
22     }
23
24     //method untuk menambahkan matakuliah ke list
25     public void tambahMataKuliah(MataKuliah mataKuliah) {
26         daftarMataKuliah.add(mataKuliah);
27     }
28
29     //method untuk mencetak data perwalian
30     public void cetakDataPerwalian() {
31         System.out.println("=====");
32         System.out.println("\tData Perwalian");
33         System.out.println("=====");
34         System.out.println("Mahasiswa: " + nama);
35         System.out.println("NIM\t: " + nim);
36         System.out.println("IPK\t: " + hitung_ipk());
37
38         System.out.println("Mata Kuliah yang Diambil:");
39         //iteration untuk mencetak data matkul yng diambil
40         for (MataKuliah mataKuliah : daftarMataKuliah) {
41             System.out.println("- " + mataKuliah.nama_matakuliah);
42             System.out.println("  SKS: " + mataKuliah.sks);
43             System.out.println("  Bobot: " + mataKuliah.hitung_bobot());
44             System.out.println("-----");
45         }
46
47         System.out.println();
48     }
49 }
```

Main class

```
//Entry point program
public class Utama {
    public static void main(String[] args) {
        //membuat objek Perwalian
        Perwalian perwalian = new Perwalian(nama: "Natasya Rider", nim: "2241720219", nilai: 90);

        //membuat objek matkul
        MataKuliah mataKuliah1 = new MataKuliah(nama_matakuliah: "Pemrograman Java", sks: 4, nilai_mahasiswa: 90);
        MataKuliah mataKuliah2 = new MataKuliah(nama_matakuliah: "Basis Data", sks: 3, nilai_mahasiswa: 95);

        //menambahkan matkul ke dalam objek Perwalian
        perwalian.tambahMataKuliah(mataKuliah: mataKuliah1);
        perwalian.tambahMataKuliah(mataKuliah: mataKuliah2);

        //mencetak/menampilkan hasil perwalian
        perwalian.cetakDataPerwalian();
    }
}
```

Result:

```
Output - Quiz2 (run)
run:
=====
          Data Perwalian
=====
Mahasiswa: Natasya Rider
NIM       : 2241720219
IPK       : 22.5
Mata Kuliah yang Diambil:
- Pemrograman Java
  SKS: 4
  Bobot: 360.0
-----
- Basis Data
  SKS: 3
  Bobot: 285.0
-----

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```