

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

Latihan Praktek Kelas dan Objek



Oleh :

Muhammad Kholish Kamil

Dosen Pengampu:

Wanda Gusya Purnama, ST., MT

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN

2024

Link github:

https://github.com/kamil026/PBO_223040141/blob/main/tugas5/tugas5.zip

Latihan 1

```
1 package Latihan2;
2
3 public class Gelas {
4     private String warna;
5     public Gelas(String w)
6     {
7         warna = w;
8     }
9     // setter
10    void setWarna(String w)
11    {
12        warna = w;
13    }
14    // getter
15    String getWarna()
16    {
17        return warna;
18    }
19 }
```

```
1 package Latihan2;
2
3 public class GelasMain {
4     public static void main(String[] args) {
5         Gelas g1 = new Gelas("Hitam");
6         Gelas g2 = new Gelas("Biru");
7
8         tukarWarnaGelas(g1, g2);
9         System.out.println("Warna g1:" + g1.getWarna());
10        System.out.println("Warna g2:" + g2.getWarna());
11    }
12
13    static void tukarWarnaGelas(Gelas g1, Gelas g2)
14    {
15        Gelas gTemp = new Gelas("Temp");
16        gTemp.setWarna(g1.getWarna());
17        g1.setWarna(g2.getWarna());
18        g2.setWarna(gTemp.getWarna());
19    }
20 }
21
```

Problems Javadoc Declaration Console ×

<terminated> GelasMain [Java Application] C:\Users\KAMIL\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.f

Warna g1:Biru
Warna g2:Hitam

Kelas GelasMain memiliki method tukarWarnaGelas yang bertujuan untuk menukar warna antara dua objek Gelas. Dalam method tukarWarnaGelas, pertukaran warna dilakukan dengan membuat sebuah objek sementara gTemp untuk menyimpan warna dari g1. Warna g1 kemudian diganti

dengan warna dari g2, dan warna g2 diganti dengan warna dari gTemp. Setelah itu, kita mencetak warna dari kedua objek g1 dan g2 untuk melihat hasilnya.

Latihan 2

```
1 package Latihan2;
2
3 public class MatakuliahMain {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Create objek Matakuliah
6         Matakuliah mk1 = new Matakuliah("001", "Algoritma Pemrograman 1", "A", 3);
7         Matakuliah mk2 = new Matakuliah("002", "Algoritma Pemrograman 2", "BC", 3);
8         Matakuliah mk3 = new Matakuliah("003", "Pemrograman Berorientasi Objek", "E", 3);
9
10        // Tampilkan daftar matakuliah
11        System.out.println("--- DAFTAR MATAKULIAH ---");
12        System.out.println(mk1.display());
13        System.out.println(mk2.display());
14        System.out.println(mk3.display());
15
16        System.out.println("--- NILAI IPK ---");
17        //Bagaimana hitung ipk?
18        //Rumus: (index nilai*sks)+(index nilai*sks)+...(index nilai*sks)/total_sks
19    }
20 }
21
```

```
Problems Javadoc Declaration Console ×
terminated> MatakuliahMain (1) [Java Application] C:\Users\KAMIL\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.9.v20231028-0858\jre
001 - Algoritma Pemrograman 1 - A
002 - Algoritma Pemrograman 2 - BC
003 - Pemrograman Berorientasi Objek - E
--- NILAI IPK ---
```

Setelah dijalankan terdapat hasil output daftar matakuliah saja karena nilai ipk untuk menampilkan nilai belum terpanggil. Jadi, jika ingin terdapat nilai ipk maka harus melengkapi rumus nilai ipk yang terdapat dikomentor program.

Latihan 3

```
1 package Latihan2;
2
3 public class MatakuliahMain {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Create objek Matakuliah
6         Matakuliah mk1 = new Matakuliah("001", "Algoritma Pemrograman 1", "A", 3);
7         Matakuliah mk2 = new Matakuliah("002", "Algoritma Pemrograman 2", "BC", 3);
8         Matakuliah mk3 = new Matakuliah("003", "Pemrograman Berorientasi Objek", "E", 3);
9
10        // Tampilkan daftar matakuliah
11        System.out.println("--- DAFTAR MATAKULIAH ---");
12        System.out.println(mk1.display());
13        System.out.println(mk2.display());
14        System.out.println(mk3.display());
15
16        System.out.println("--- NILAI IPK ---");
17        //Bagaimana hitung ipk?
18        //Rumus: (index nilai*sks)+(index nilai*sks)+...(index nilai*sks)/total_sks
19        double totalNilai = (mk1.nilaiIndex() * mk1.getSks()) + (mk2.nilaiIndex() * mk2.getSks()) + (mk3.nilaiIndex() * mk3.getSks());
20        int totalSKS = mk1.getSks() + mk2.getSks() + mk3.getSks();
21        double ipk = totalNilai / totalSKS;
22        System.out.println("IPK: " + ipk);
23    }
24 }
25
```

```
Problems Javadoc Declaration Console ×
<terminated> MatakuliahMain (1) [Java Application] C:\Users\KAMIL\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.9.v20231028-0858\jre\bin\jav
--- DAFTAR MATAKULIAH ---
001 - Algoritma Pemrograman 1 - A
002 - Algoritma Pemrograman 2 - BC
003 - Pemrograman Berorientasi Objek - E
--- NILAI IPK ---
IPK: 2.1666666666666665
```

```

1 package Latihan2;
2
3 public class MataKuliah {
4     private String kode;
5     private String nama;
6     private String index;
7     private int sks;
8
9     // konstruktor
10    public MataKuliah(String kode, String nama, String index, int sks) {
11        super();
12        this.kode = kode;
13        this.nama = nama;
14        this.index = index;
15        this.sks = sks;
16    }
17
18    public double nilaiIndex() {
19        // Berdasarkan index matakuliah
20        // A = 4, AB = 3.5, B, 3, BC=2.5, C=2, D=1, E=0
21        double nilaiNumerik = 0;
22        switch (index) {
23            case "A":
24                nilaiNumerik = 4.0;
25                break;
26            case "AB":
27                nilaiNumerik = 3.5;
28                break;
29            case "B":
30                nilaiNumerik = 3.0;
31                break;
32            case "BC":
33                nilaiNumerik = 2.5;
34                break;
35            case "C":
36
37                nilaiNumerik = 2.0;
38                break;
39            case "D":
40                nilaiNumerik = 1.0;
41                break;
42            case "E":
43                nilaiNumerik = 0;
44                break;
45            default:
46                System.out.println("Nilai tidak valid");
47        }
48        return nilaiNumerik;
49    }
50    public String display() {
51        return kode + " - " + nama + " - " + index;
52    }
53    public int getSks() {
54        return sks;
55    }
56 }

```

Setelah dijalankan terhadap nilai IPK pada hasil output karena terdapat perubahan utama yang saya lakukan adalah menambahkan tanda kurung pada perhitungan IPK untuk memastikan bahwa penjumlahan nilai dari setiap mata kuliah dilakukan terlebih dahulu sebelum dibagi dengan total SKS. Ini mengikuti urutan operasi matematika yang benar. Selain itu, implementasi fungsi nilaiIndex() pada kelas MataKuliah sudah tepat dan tidak perlu diubah. Untuk menjalankan kelas MataKuliahMain.