


Mata Kuliah : Praktikum Algoritma dan Struktur Data
Program Studi : D4 – Teknik Informatika
Semester : 2

Kelas : TI-1G
NIM : 254107020078
Nama : Ahmad Rafid Riqkullah
Jobsheet Ke- : 2

Laporan Tugas

Latihan Praktikum Ke-1

| No | Jawaban/Deskripsi |
|----|--|
| 1 | <p>Diberikan class diagram dari class MataKuliah sebagai berikut:</p> <pre>classDiagram class MataKuliah { kodeMK: String nama: String sks: int jumlahJam: int tampilInformasi(): void ubahSKS(sksBaru: int): void tambahJam(jam: int): void kurangiJam(jam: int): void }</pre> |
| | <p>Code Program :</p>  <pre>1 package Jobsheet2; 2 3 public class MataKuliah03 { 4 String kodeMK; 5 String nama; 6 int sks; 7 int jumlahJam; 8 9 public MataKuliah03() { 10 } 11 12 public MataKuliah03(String kodeMK, String nama, int sks, int jumlahJam) { 13 this.kodeMK = kodeMK; 14 this.nama = nama; 15 this.sks = sks; 16 this.jumlahJam = jumlahJam; 17 } 18 19 public void tampilInformasi() { 20 System.out.println("Kode MK : " + kodeMK); 21 System.out.println("Nama : " + nama); 22 System.out.println("SKS : " + sks); 23 System.out.println("Jumlah Jam : " + jumlahJam); 24 System.out.println("-----"); 25 } 26 27 public void ubahSKS(int sksBaru) { 28 this.sks = sksBaru; 29 System.out.println("SKS telah diubah menjadi: " + sks); 30 } 31 32 public void tambahJam(int jam) { 33 this.jumlahJam += jam; 34 System.out.println("Jumlah jam berhasil ditambah."); 35 } 36 37 public void kurangiJam(int jam) { 38 if (this.jumlahJam >= jam) { 39 this.jumlahJam -= jam; 40 System.out.println("Pengurangan berhasil. Jumlah jam baru: " + jumlahJam); 41 } else { 42 System.out.println("Pengurangan tidak dapat dilakukan! Jam tidak mencukupi."); 43 } 44 } 45 }</pre> |

```

1 package Jobsheet2;
2
3 public class MataKuliahMain03 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Menggunakan konstruktor berparameter
6         MataKuliah03 mk1 = new MataKuliah03("INF101", "Algoritma dan Struktur Data", 3, 6);
7
8         // Menggunakan konstruktor default
9         MataKuliah03 mk2 = new MataKuliah03();
10        mk2.kodeMK = "INF102";
11        mk2.nama = "Dasar Pemrograman";
12        mk2.sks = 2;
13        mk2.jumlahJam = 4;
14
15        System.out.println("=== Informasi Awal ===");
16        mk1.tampilInformasi();
17        mk2.tampilInformasi();
18
19        System.out.println("=== Menguji Method mk1 ===");
20        mk1.ubahSKS(4);
21        mk1.tambahJam(2);
22        mk1.kurangiJam(3);
23        mk1.tampilInformasi();
24
25        System.out.println("=== Menguji Method mk2 (Gagal Kurang) ===");
26        mk2.kurangiJam(10);
27        mk2.tampilInformasi();
28    }
29 }

```

Hasil:

```

ionMessages' '-cp' 'C:\Users\IdeaPad\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1252898021389025de57e0e2ce71
o&StrukturData_7951cb7c\bin' 'Jobsheet2.MataKuliahMain03'
=== Informasi Awal ===
Kode MK      : INF101
Nama         : Algoritma dan Struktur Data
SKS          : 3
Jumlah Jam   : 6
-----
Kode MK      : INF102
Nama         : Dasar Pemrograman
SKS          : 2
Jumlah Jam   : 4
-----
=== Menguji Method mk1 ===
SKS telah diubah menjadi: 4
Jumlah jam berhasil ditambah.
Pengurangan berhasil. Jumlah jam baru: 5
Kode MK      : INF101
Nama         : Algoritma dan Struktur Data
SKS          : 4
Jumlah Jam   : 5
-----
=== Menguji Method mk2 (Gagal Kurang) ===
Pengurangan tidak dapat dilakukan! Jam tidak mencukupi.
Kode MK      : INF102
Nama         : Dasar Pemrograman
SKS          : 2
Jumlah Jam   : 4
-----
PS C:\Users\IdeaPad\OneDrive\Dokumen\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData>

```

Latihan Praktikum Ke-2

| No | Jawaban/Deskripsi | | | |
|---|---|-------|--|---|
| 2 | <p>Diberikan class diagram dari class Dosen sebagai berikut:</p> <table><tr><th>Dosen</th></tr><tr><td>idDosen: String nama: String statusAktif: boolean tahunBergabung: int bidangKeahlian: String</td></tr><tr><td>tampilInformasi(): void setStatusAktif(status: boolean): void hitungMasaKerja(thnSkrng: int): int ubahKeahlian(bidang: String): void</td></tr></table> | Dosen | idDosen: String nama: String statusAktif: boolean tahunBergabung: int bidangKeahlian: String | tampilInformasi(): void setStatusAktif(status: boolean): void hitungMasaKerja(thnSkrng: int): int ubahKeahlian(bidang: String): void |
| Dosen | | | | |
| idDosen: String nama: String statusAktif: boolean tahunBergabung: int bidangKeahlian: String | | | | |
| tampilInformasi(): void setStatusAktif(status: boolean): void hitungMasaKerja(thnSkrng: int): int ubahKeahlian(bidang: String): void | | | | |
| | <p>Code Program:</p> <pre>1 package Jobsheet2; 2 3 public class Dosen03 { 4 String idDosen; 5 String nama; 6 boolean statusAktif; 7 int tahunBergabung; 8 String bidangKeahlian; 9 10 public Dosen03() { 11 } 12 13 public Dosen03(String idDosen, String nama, boolean statusAktif, int tahunBergabung, String bidangKeahlian) { 14 this.idDosen = idDosen; 15 this.nama = nama; 16 this.statusAktif = statusAktif; 17 this.tahunBergabung = tahunBergabung; 18 this.bidangKeahlian = bidangKeahlian; 19 } 20 21 void tampilInformasi() { 22 System.out.println("ID Dosen : " + idDosen); 23 System.out.println("Nama : " + nama); 24 System.out.println("Status Aktif : " + (statusAktif ? "Aktif" : "Tidak Aktif")); 25 System.out.println("Tahun Bergabung: " + tahunBergabung); 26 System.out.println("Bidang Keahlian: " + bidangKeahlian); 27 } 28 29 void setStatusAktif(boolean status) { 30 this.statusAktif = status; 31 } 32 33 int hitungMasaKerja(int thnSkrng) { 34 return thnSkrng - tahunBergabung; 35 } 36 37 void ubahKeahlian(String bidang) { 38 this.bidangKeahlian = bidang; 39 } 40 }</pre> | | | |

```

1 package Jobsheet2;
2
3 public class DosenMain03 {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Objek 1: Menggunakan Konstruktor Default
6         Dosen03 dosen1 = new Dosen03();
7         dosen1.idDosen = "D001";
8         dosen1.nama = "Dr. Andi Wijaya";
9         dosen1.statusAktif = true;
10        dosen1.tahunBergabung = 2015;
11        dosen1.bidangKeahlian = "Kecerdasan Buatan";
12
13        System.out.println("--- Informasi Dosen 1 ---");
14        dosen1.tampilInformasi();
15        System.out.println("Masa Kerja: " + dosen1.hitungMasaKerja(2024) + " tahun");
16
17        System.out.println("\n--- Update Dosen 1 ---");
18        dosen1.setStatusAktif(false);
19        dosen1.ubahKeahlian("Data Science");
20        dosen1.tampilInformasi();
21
22        System.out.println("\n" + "=".repeat(30) + "\n");
23
24        // Objek 2: Menggunakan Konstruktor Berparameter
25        Dosen03 dosen2 = new Dosen03("D002", "Ir. Shinta Permata", true, 2010, "Sistem Jaringan");
26
27        System.out.println("--- Informasi Dosen 2 ---");
28        dosen2.tampilInformasi();
29        System.out.println("Masa Kerja: " + dosen2.hitungMasaKerja(2024) + " tahun");
30
31        System.out.println("\n--- Update Dosen 2 ---");
32        dosen2.ubahKeahlian("Cyber Security");
33        dosen2.tampilInformasi();
34    }
35 }
36

```

Hasil:

```

PS C:\Users\IdeaPad\OneDrive\Dokumen\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17.0.2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\IdeaPad\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\24bb\redhat.java\jdt_ws\Praktik Algo&StrukturData_7951cb7c\bin' 'Jobsheet2.DosenMain03'
--- Informasi Dosen 1 ---
ID Dosen      : D001
Nama          : Dr. Andi Wijaya
Status Aktif  : Aktif
Tahun Bergabung: 2015
Bidang Keahlian: Kecerdasan Buatan
Masa Kerja: 9 tahun

--- Update Dosen 1 ---
ID Dosen      : D001
Nama          : Dr. Andi Wijaya
Status Aktif  : Tidak Aktif
Tahun Bergabung: 2015
Bidang Keahlian: Data Science

=====

--- Informasi Dosen 2 ---
ID Dosen      : D002
Nama          : Ir. Shinta Permata
Status Aktif  : Aktif
Tahun Bergabung: 2010
Bidang Keahlian: Sistem Jaringan
Masa Kerja: 14 tahun

--- Update Dosen 2 ---
ID Dosen      : D002
Nama          : Ir. Shinta Permata
Status Aktif  : Aktif
Tahun Bergabung: 2010
Bidang Keahlian: Cyber Security
PS C:\Users\IdeaPad\OneDrive\Dokumen\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData>

```