

Nama : Anjali Violita Pramestri  
Kelas : SIB 1D  
Absen : 04

## PRAKTIKUM ALGORITMA & STRUKTUR DATA

### TUGAS 3

1. Buatlah sebuah untuk menampilkan informasi tentang dosen. Program dapat menerima input semua informasi terkait dosen dan menampilkanya kembali ke layar. Program ini terdiri dari class Dosen dengan attribute/property sebagai berikut;

String kode

String nama

Boolean jenisKelamin


int usia

dengan methode constructor sebagai berikut;

```
public dosen(String kode, String nama, Boolean jenisKelamin, int usia) {  
    .....;  
    .....;  
}
```

Kemudian buatlah class DosenDemo untuk proses input dan menampilkan data beberapa dosen. Gunakan looping dengan FOR untuk pembuatan array of object. Gunakan looping dengan FOREACH untuk menampilkan data ke layar.

### PROGRAM



```
1 public class dosen4 {  
2     public String kode;  
3     public String nama;  
4     public boolean jenisKelamin;  
5     public int usia;  
6  
7     public dosen4(String kode, String nama, boolean jenisKelamin, int usia) {  
8         this.kode = kode;  
9         this.nama = nama;  
10        this.jenisKelamin = jenisKelamin;  
11        this.usia = usia;  
12    }  
13  
14    public void tampilkanInfo() {  
15        System.out.println("Kode      : " + this.kode);  
16        System.out.println("Nama      : " + this.nama);  
17        System.out.println("Jenis Kelamin: " + (this.jenisKelamin ? "Laki-laki" : "Perempuan"));  
18        System.out.println("Usia      : " + this.usia);  
19    }  
20 }
```

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class dosenDemo4 {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          System.out.print("Masukkan jumlah dosen: ");
6          int jumlahDosen = sc.nextInt();
7          sc.nextLine();
8          System.out.println("-----");
9
10         dosen4[] daftarDosen = new dosen4[jumlahDosen];
11
12         for (int i = 0; i < jumlahDosen; i++) {
13             System.out.println("Data Dosen ke-" + (i + 1));
14             System.out.print("Kode          : ");
15             String kode = sc.nextLine();
16             System.out.print("Nama            : ");
17             String nama = sc.nextLine();
18             boolean jenisKelamin = false;
19             while (true) {
20                 System.out.print("Jenis Kelamin (L/P): ");
21                 char jk = sc.nextLine().trim().toUpperCase().charAt(0);
22                 if (jk == 'L') {
23                     jenisKelamin = true;
24                     break;
25                 } else if (jk == 'P') {
26                     jenisKelamin = false;
27                     break;
28                 } else {
29                     System.out.println("Input salah! Masukkan 'L' untuk Laki-laki atau 'P' untuk Perempuan.");
30                 }
31             }
32             System.out.print("Usia              : ");
33             int usia = sc.nextInt();
34             sc.nextLine();
35             System.out.println("-----");
36             daftarDosen[i] = new dosen4(kode, nama, jenisKelamin, usia);
37         }
38         System.out.println("          Data Dosen          ");
39         for (dosen4 dosen : daftarDosen) {
40             System.out.println("-----");
41             dosen.tampilkanInfo();
42         }
43     }
44 }

```

## Output

```

Masukkan jumlah dosen: 3
-----
Data Dosen ke-1
Kode          : 05032001
Nama           : Aisyah Kamila
Jenis Kelamin (L/P): p
Usia           : 24
-----
Data Dosen ke-2
Kode          : 06041995
Nama           : Akmal Ahmad Ghozali
Jenis Kelamin (L/P): l
Usia           : 30
-----
Data Dosen ke-3
Kode          : 23061975
Nama           : Wahyuningtyas
Jenis Kelamin (L/P): p
Usia           : 50
-----
          Data Dosen
-----
Kode          : 05032001
Nama           : Aisyah Kamila
Jenis Kelamin: Perempuan
Usia           : 24
-----
Kode          : 06041995
Nama           : Akmal Ahmad Ghozali
Jenis Kelamin: Laki-laki
Usia           : 30
-----
Kode          : 23061975
Nama           : Wahyuningtyas
Jenis Kelamin: Perempuan
Usia           : 50

```

2. Tambahkan class baru DataDosen dengan beberapa method berikut;
- dataSemuaDosen(Dosen[] arrayOfDosen) untuk menampilkan data semua dosen

```
1 public static void dataDosen(dosen4[] arrayOfDosen) {
2     System.out.println("        Data Semua Dosen ");
3     System.out.println("=====");
4     for (dosen4 dosen : arrayOfDosen) {
5         dosen.cetakInfo();
6     }
7 }
```

- jumlahDosenPerJenisKelamin(Dosen[] arrayOfDosen) untuk menampilkan data jumlah dosen per jenis kelamin (Pria / Wanita)

```
1 public static void jumlahDosen(dosen4[] arrayOfDosen) {
2     int jmlP = 0, jmlW = 0;
3     for (dosen4 dosen : arrayOfDosen) {
4         if (dosen.jenisKelamin) {
5             jmlP++;
6         } else {
7             jmlW++;
8         }
9     }
10    System.out.println("Jumlah Dosen Pria : " + jmlP);
11    System.out.println("Jumlah Dosen Wanita: " + jmlW);
12 }
```

- rerataUsiaDosenPerJenisKelamin(Dosen[] arrayOfDosen) untuk menampilkan rata-rata usia dosen per jenis kelamin (Pria / Wanita)

```
1 public static void rataUsia(dosen4[] arrayOfDosen) {
2     int totalUsiaPria = 0, jmlP = 0;
3     int totalUsiaWanita = 0, jmlW = 0;
4
5     for (dosen4 dosen : arrayOfDosen) {
6         if (dosen.jenisKelamin) {
7             totalUsiaPria += dosen.usia;
8             jmlP++;
9         } else {
10            totalUsiaWanita += dosen.usia;
11            jmlW++;
12        }
13    }
14    System.out.println("=====");
15    System.out.println("Rata-rata Usia Dosen Pria : " + (jmlP > 0 ? (totalUsiaPria / jmlP) : 0));
16    System.out.println("Rata-rata Usia Dosen Wanita: " + (jmlW > 0 ? (totalUsiaWanita / jmlW) : 0));
17    System.out.println("=====");
18 }
```

- d. `infoDosenPalingTua(Dosen[] arrayOfDosen)` untuk menampilkan data dosen paling tua

```
1 public static void infoTertua(dosen4[] arrayOfDosen) {
2     if (arrayOfDosen.length == 0)
3         return;
4     dosen4 dosenTertua = arrayOfDosen[0];
5     for (dosen4 dosen : arrayOfDosen) {
6         if (dosen.usia > dosenTertua.usia) {
7             dosenTertua = dosen;
8         }
9     }
10    System.out.println("        Dosen Paling Tua ");
11    System.out.println("=====");
12    dosenTertua.cetakInfo();
13 }
```

- e. `infoDosenPalingMuda(Dosen[] arrayOfDosen)` untuk menampilkan data dosen paling muda

```
1 public static void infoTermuda(dosen4[] arrayOfDosen) {
2     if (arrayOfDosen.length == 0)
3         return;
4     dosen4 dosenTermuda = arrayOfDosen[0];
5     for (dosen4 dosen : arrayOfDosen) {
6         if (dosen.usia < dosenTermuda.usia) {
7             dosenTermuda = dosen;
8         }
9     }
10    System.out.println("        Dosen Paling Muda ");
11    System.out.println("=====");
12    dosenTermuda.cetakInfo();
13 }
```

Semua method tersebut harus bisa dipanggil/ditest dari class DosenDemo

```
Masukkan Jumlah Dosen : 3
=====
Masukkan Data Dosen ke-1
Kode           : 05032001
Nama           : Aisyah Kamila
Jenis Kelamin (L/P): p
Usia           : 24
=====
Masukkan Data Dosen ke-2
Kode           : 06041995
Nama           : Akmal Ahmad Ghozali
Jenis Kelamin (L/P): l
Usia           : 30
=====
Masukkan Data Dosen ke-3
Kode           : 23061975
Nama           : Wahyuningtyas
Jenis Kelamin (L/P): p
Usia           : 50
=====
Data Semua Dosen
=====
Kode           : 05032001
Nama           : Aisyah Kamila
Jenis Kelamin: Wanita
Usia           : 24
=====
Kode           : 06041995
Nama           : Akmal Ahmad Ghozali
Jenis Kelamin: Pria
Usia           : 30
=====
Kode           : 23061975
Nama           : Wahyuningtyas
Jenis Kelamin: Wanita
Usia           : 50
```

```
=====
Jumlah Dosen Pria   : 1
Jumlah Dosen Wanita: 2
=====
Rata-rata Usia Dosen Pria   : 30
Rata-rata Usia Dosen Wanita: 37
=====
Dosen Paling Tua
=====
Kode           : 23061975
Nama           : Wahyuningtyas
Jenis Kelamin: Wanita
Usia           : 50
=====
Dosen Paling Muda
=====
Kode           : 05032001
Nama           : Aisyah Kamila
Jenis Kelamin: Wanita
Usia           : 24
=====
PS C:\Users\ASUS\Documents\ALSD\Praktikum3>
```

Link github : [https://github.com/anjaliwo/PRAKALSD\\_JS3](https://github.com/anjaliwo/PRAKALSD_JS3)