



NAMA : TRISINUS GULO  
KELAS : TI/1G  
NO : 28  
NIM : 2141720035  
TUGAS : PRAKTIKUM ASD

## PRAKTIKUM PERTEMUAN 6

### 1. Percobaan1

```
public class Mahasiswa{
    String nama;
    int thnMasuk, umur;
    double ipk;

    Mahasiswa(String n, int t, int u, double i){
        nama = n;
        thnMasuk = t;
        umur = u;
        ipk = i;
    }
    void tampil(){
        System.out.println("Nama\t\t = "+nama);
        System.out.println("Tahun Masuk\t = "+thnMasuk);
        System.out.println("Umur\t\t = "+umur);
        System.out.println("IPK\t\t = "+ipk);
    }
}

public class DaftarMahasiswaBerperstasi{
    Mahasiswa listMhs[] = new Mahasiswa[5];
    int idx;

    void tambah(Mahasiswa m){
        if (idx < listMhs.length) {
            listMhs[idx] = m;
            idx++;
        }
        else {
            System.out.println("Data Sudah Penuh");
        }
    }
    void tampil(){
        for (Mahasiswa m : listMhs) {
            m.tampil();
            System.out.println("-----");
        }
    }
    void selectionSort(){
        for (int i = 0; i < listMhs.length; i++) {
            for (int j = 1; j < listMhs.length; j++) {
                if (listMhs[j].ipk > listMhs[j-1].ipk) {
                    Mahasiswa tmp = listMhs[j];
                    listMhs[j] = listMhs[j-1];
                    listMhs[j-1] = tmp;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

import java.util.Scanner;

public class MahasiswaMain{
    public static void main(String[] args) {

        DaftarMahasiswaBerperstasi list = new DaftarMahasiswaBerperstasi();
        Mahasiswa m1 = new Mahasiswa("Nusa ", 2017, 25, 3);
        Mahasiswa m2 = new Mahasiswa("Rara ", 2012, 19, 4);
        Mahasiswa m3 = new Mahasiswa("Dompu ", 2018, 19, 3.5);
        Mahasiswa m4 = new Mahasiswa("Abdul ", 2017, 23, 2);
        Mahasiswa m5 = new Mahasiswa("Ummi ", 2019, 21, 3.75);

        list.tambah(m1);
        list.tambah(m2);
        list.tambah(m3);
        list.tambah(m4);
        list.tambah(m5);

        System.out.println("Data Mahasiswa Sebelum Sorting ");
        list.tampil();

        System.out.println("Data Mahasiswa Setelah Sorting Desc Berdasarkan IPK");
        list.bubbelesort();
        list.tampil();
    }
}

```

```
E:\>javac MahasiswaMain.java
```

```
E:\>java MahasiswaMain
```

```
Data Mahasiswa Sebelum Sorting
```

```

Nama           = Nusa
Tahun Masuk    = 2017
Umur           = 25
IPK            = 3.0

```

```
-----
```

```

Nama           = Rara
Tahun Masuk    = 2012
Umur           = 19
IPK            = 4.0

```

```
-----
```

```

Nama           = Dompu
Tahun Masuk    = 2018
Umur           = 19
IPK            = 3.5

```

```
-----
```

```

Nama           = Abdul
Tahun Masuk    = 2017
Umur           = 23
IPK            = 2.0

```

```
-----
```

```

Nama           = Ummi
Tahun Masuk    = 2019
Umur           = 21
IPK            = 3.75

```

```

-----
Data Mahasiswa Setelah Sorting Desc Berdasarkan IPK
Nama           = Rara
Tahun Masuk    = 2012
Umur           = 19
IPK            = 4.0
-----
Nama           = Ummi
Tahun Masuk    = 2019
Umur           = 21
IPK            = 3.75
-----
Nama           = Dompur
Tahun Masuk    = 2018
Umur           = 19
IPK            = 3.5
-----
Nama           = Nusa
Tahun Masuk    = 2017
Umur           = 25
IPK            = 3.0
-----
Nama           = Abdul
Tahun Masuk    = 2017
Umur           = 23
IPK            = 2.0
-----

```

## 2. Percobaan 2

```

public class Mahasiswa{
    String nama;
    int thnMasuk, umur;
    double ipk;

    Mahasiswa(String n, int t, int u, double i){
        nama = n;
        thnMasuk = t;
        umur = u;
        ipk = i;
    }

    void tampil(){
        System.out.println("Nama\t\t = "+nama);
        System.out.println("Tahun Masuk\t = "+thnMasuk);
        System.out.println("Umur\t\t = "+umur);
        System.out.println("IPK\t\t = "+ipk);
    }
}

```

```

public class DaftarMahasiswaBerperstasi{
    Mahasiswa listMhs[] = new Mahasiswa[5];
    int idx;

    void tambah(Mahasiswa m){
        if (idx < listMhs.length) {
            listMhs[idx] = m;
            idx++;
        }
        else {
            System.out.println("Data Sudah Penuh");
        }
    }

    void tampil(){
        for (Mahasiswa m : listMhs) {
            m.tampil();
            System.out.println("-----");
        }
    }

    void selectionSort(){
        for (int i = 0; i < listMhs.length; i++) {
            for (int j = 1; j < listMhs.length; j++) {
                if (listMhs[j].ipk > listMhs[j-1].ipk) {
                    Mahasiswa tmp = listMhs[j];
                    listMhs[j] = listMhs[j-1];
                    listMhs[j-1] = tmp;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

import java.util.Scanner;

public class MahasiswaMain{
    public static void main(String[] args) {

        DaftarMahasiswaBerperstasi list = new DaftarMahasiswaBerperstasi();
        Mahasiswa m1 = new Mahasiswa("Nusa ", 2017, 25, 3);
        Mahasiswa m2 = new Mahasiswa("Rara ", 2012, 19, 4);
        Mahasiswa m3 = new Mahasiswa("Dompur ", 2018, 19, 3.5);
        Mahasiswa m4 = new Mahasiswa("Abdul ", 2017, 23, 2);
        Mahasiswa m5 = new Mahasiswa("Ummi ", 2019, 21, 3.75);

        list.tambah(m1);
        list.tambah(m2);
        list.tambah(m3);
        list.tambah(m4);
        list.tambah(m5);

        System.out.println("Data Mahasiswa Sebelum Sorting ");
        list.tampil();

        System.out.println("Data Mahasiswa Setelah Sorting Asc Berdasarkan IPK");
        list.bubbelesort();
        list.tampil();
    }
}

```

# Data Mahasiswa Setelah Sorting Asc Berdasarkan IPK

Nama = Abdul  
Tahun Masuk = 2017  
Umur = 23  
IPK = 2.0

-----  
Nama = Ummi  
Tahun Masuk = 2019  
Umur = 21  
IPK = 3.75

-----  
Nama = Nusa  
Tahun Masuk = 2017  
Umur = 25  
IPK = 3.0

-----  
Nama = Dompus  
Tahun Masuk = 2018  
Umur = 19  
IPK = 3.5

-----  
Nama = Rara  
Tahun Masuk = 2012  
Umur = 19  
IPK = 4.0

D:\Kulia\Sem\_2\Algoritma\minggu6>java Main

## Data Mahasiswa Sebelum Sorting

Nama = Nusa  
Tahun Masuk = 2017  
Umur = 25  
IPK = 3.0

-----  
Nama = Rara  
Tahun Masuk = 2012  
Umur = 19  
IPK = 4.0

-----  
Nama = Dompus  
Tahun Masuk = 2018  
Umur = 19  
IPK = 3.5

-----  
Nama = Abdul  
Tahun Masuk = 2017  
Umur = 23  
IPK = 2.0

-----  
Nama = Ummi  
Tahun Masuk = 2019  
Umur = 21  
IPK = 3.75

### 3. Pertanyaan

```
void insertionSort(boolean ascending){
    int i, j;
    for (i = 1; i < listMhs.length; i++) {
        Mahasiswa temp = new Mahasiswa();
        temp = listMhs[i];
        j = i;
        if (ascending) {
            while (j > 0 && listMhs[j - 1].ipk > temp.ipk) {
                listMhs[j] = listMhs[j - 1];
                j--;
            }
        }
        else {
            while (j > 0 && listMhs[j - 1].ipk > temp.ipk) {
                listMhs[j] = listMhs[j - 1];
                j--;
            }
        }
        listMhs[j] = temp;
    }
}
```

### 4. Laporan Praktikum 1

```
1  public class Tiket{
2      String namaPesawat;
3      int harga;
4      String tujuan;
5      int tiketTerjual;
6
7      Tiket(String w, int x, String y, int z) {
8          namaPesawat = w;
9          harga = x;
10         tujuan = y;
11         tiketTerjual = z;
12     }
13
14     void tampil() {
15         System.out.println("Nama Pesawat\t\t: " +namaPesawat);
16         System.out.println("Harga Tiket Pesawat\t: "+harga);
17         System.out.println("Tujuan\t\t\t: "+tujuan);
18         System.out.println("Tiket Terjual\t\t: "+tiketTerjual);
19     }
20 }
21
```

```

1 public class Daftar{
2
3     Tiket listtkt[] = new Tiket[3];
4     int idx;
5
6     void tambah(Tiket t) {
7         if (idx < listtkt.length) {
8             listtkt[idx] = t;
9             idx++;
10        } else {
11            System.out.println("Data Sudah Penuh!!");
12        }
13    }
14
15    void tampil() {
16        for (Tiket t : listtkt) {
17            t.tampil();
18            System.out.println("=====");
19        }
20    }
21
22    void bubbleSort() {
23        for (int i = 0; i < listtkt.length - 1; i++) {
24            for (int j = 1; j < listtkt.length - 1; j++) {
25                if (listtkt[j].harga > listtkt[j - 1].harga) {
26
27                    Tiket tmp = listtkt[j];
28                    listtkt[j] = listtkt[j - 1];
29                    listtkt[j - 1] = tmp;
30                }
31            }
32        }
33    }
34
35    void bubbleSort() {
36        for (int i = 0; i < listtkt.length - 1; i++) {
37            for (int j = 1; j < listtkt.length - 1; j++) {
38                if (listtkt[j].harga > listtkt[j - 1].harga) {
39
40                    Tiket tmp = listtkt[j];
41                    listtkt[j] = listtkt[j - 1];
42                    listtkt[j - 1] = tmp;
43                }
44            }
45        }
46    }
47
48    void selectionSort() {
49        for (int i = 0; i < listtkt.length - 1; i++) {
50            int idxMin = i;
51            for (int j = i + 1; j < listtkt.length; j++) {
52                if (listtkt[j].harga < listtkt[idxMin].harga) {
53                    idxMin = j;
54                }
55            }
56
57            Tiket tmp = listtkt[idxMin];
58            listtkt[idxMin] = listtkt[i];
59            listtkt[i] = tmp;
60        }
61    }
62 }

```

```

import java.util.Scanner;

public class TiketMain {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        Daftar gaprim = new Daftar();
        int a = 3;

        for (int i = 0; i < a; i++) {
            System.out.print("Nama Pesawat\t\t: ");
            String namaPesawat = sc.next();
            System.out.print("Tujuan\t\t\t: ");
            String ketersediaanTiket = sc.next();
            System.out.print("Harga Tiket Pesawat\t: ");
            int harga = sc.nextInt();
            System.out.print("Tiket yang terjual\t: ");
            int tiketTerjual = sc.nextInt();
            Tiket pri = new Tiket (namaPesawat, harga, ketersediaanTiket, tiketTerjual);
            gaprim.tambah(pri);
            System.out.println("-----");
        }
        System.out.println("\n=====Data Sebelum Sorting=====");
        gaprim.tampil();

        System.out.println("\n=====Data Setelah Sorting=====");
        gaprim.bubbleSort();
        gaprim.tampil();

        System.out.println("\n===Data SelectionSort Sorting===");
        gaprim.selectionSort();
        gaprim.tampil();
    }
}

```

```
E:\>javac TiketMain.java
```

```
E:\>java TiketMain
```

```

Nama Pesawat      : Garuda
Tujuan            : Surabaya
Harga Tiket Pesawat : 500000
Tiket yang terjual : 2
-----
Nama Pesawat      : Batik Air
Tujuan            : Harga Tiket Pesawat : 2000000
Tiket yang terjual : 1
-----
Nama Pesawat      : Lio Air
Tujuan            : Harga Tiket Pesawat : 3000000
Tiket yang terjual : 1
-----
=====Data Sebelum Sorting=====
Nama Pesawat      : Garuda
Harga Tiket Pesawat : 500000
Tujuan            : Surabaya
Tiket Terjual     : 2
=====
Nama Pesawat      : Batik
Harga Tiket Pesawat : 2000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====
Nama Pesawat      : Lio
Harga Tiket Pesawat : 3000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====

```



```
=====Data Setelah Sorting=====
Nama Pesawat      : Batik
Harga Tiket Pesawat : 2000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====
Nama Pesawat      : Garuda
Harga Tiket Pesawat : 500000
Tujuan            : Surabaya
Tiket Terjual     : 2
=====
Nama Pesawat      : Lio
Harga Tiket Pesawat : 3000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====

===Data SelectionSort Sorting===
Nama Pesawat      : Garuda
Harga Tiket Pesawat : 500000
Tujuan            : Surabaya
Tiket Terjual     : 2
=====
Nama Pesawat      : Batik
Harga Tiket Pesawat : 2000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====
Nama Pesawat      : Lio
Harga Tiket Pesawat : 3000000
Tujuan            : Air
Tiket Terjual     : 1
=====
```