

# **LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA LANJUT**

## **JOBSHEET 8 ARRAY 1**

**Oleh:**

**MOCHAMMAD SYAIFUDDIN ZUHRI NIM. 1941720013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
12 NOVEMBER 2019**

## Array 1

### Praktikum 1

1. Buat Class baru dengan nama MyArray.java
2. Buat array bertipe integer dengan nama bil dengan kapasitas 4 elemen.

```
int[] bil = new int[4];
```

3. Isi masing-masing elemen array bil tadi dengan angka 5, 12, 7, 20.

```
bil[0] = 5;
bil[1] = 12;
bil[2] = 7;
bil[3] = 20;
```

4. Tampilkan ke layar semua isi elemennya:

```
System.out.println(bil[0]);
System.out.println(bil[1]);
System.out.println(bil[2]);
System.out.println(bil[3]);
```

5. Cocokkan dan amati hasilnya dengan gambar berikut ini:

```
run-single:
5
12
7
20
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Jawab :

```
package Array;

public class Praktikum1 {
    public static void main(String[] args) {

        int[] bil = new int[4];

        bil[0] = 5;
        bil[1] = 12;
        bil[2] = 7;
        bil[3] = 20;

        System.out.println(bil[0]);
        System.out.println(bil[1]);
        System.out.println(bil[2]);
        System.out.println(bil[3]);
    }
}
```

```
run:
5
12
7
20
```



Pertanyaan

1. Dari percobaan 1 berapakah indeks array terbesar dan terkecil?

**Jawab :**

Indeks terbesar adalah 3 dan terkecil adalah 0.

2. Jika Isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?

**Jawab :**

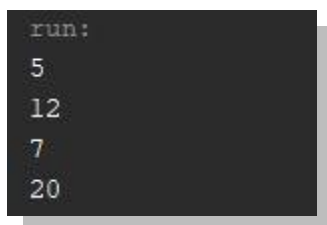
Jika elemen array diubah dengan angka tersebut, maka akan error, karena dalam sebuah array dengan tipe data integer terdapat elemen yang bukan integer.

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

```
for(int i = 0; i < 4; i++)
{
    System.out.println(bil[i]);
}
```

Apa keluaran dari program? Mengapa bisa demikian?

**Jawab :**



```
run:
5
12
7
20
```

Output dari program diatas dengan menggunakan statement tersebut adalah sama dengan statement sebelumnya. Karen didalam perulangan tersebut menggunakan inisial i=0 dan i<4. Itu sama saja dengan 0 sampai 3. Artinya inisial tersebut sama dengan jumlah indeks array yaitu 3.

Praktikum 2

1. Buat file baru beri nama "ArrayInputLoop.java".
2. Import dan deklarasikan Scanner untuk keperluan input.

```
import java.util.Scanner;

Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

3. Buat array bertipe integer dengan nama nilaiUAS, dengan kapasitas 6 elemen.

```
int[] nilaiUAS = new int[6];
```

4. Menggunakan perulangan, buat input untuk mengisi elemen dari array nilaiUAS.

```
for(int i = 0; i < 6; i++)
{
    System.out.print("Masukkan nilai UAS ke-" + i + ": ");
    nilaiUAS[i] = sc.nextInt();
}
```

5. Menggunakan perulangan, tampilkan semua isi elemen dari array nilaiUAS.

```
for(int i = 0; i < 6; i++)
{
    System.out.println("Nilai UAS ke-" + i + " adalah: " + nilaiUAS[i]);
}
```

6. Cocokkan dan amati hasilnya dengan gambar berikut ini:

```
Masukkan nilai UAS ke-0: 80
Masukkan nilai UAS ke-1: 82
Masukkan nilai UAS ke-2: 75
Masukkan nilai UAS ke-3: 85
Masukkan nilai UAS ke-4: 65
Masukkan nilai UAS ke-5: 70
Nilai UAS ke-0 adalah: 80
Nilai UAS ke-1 adalah: 82
Nilai UAS ke-2 adalah: 75
Nilai UAS ke-3 adalah: 85
Nilai UAS ke-4 adalah: 65
Nilai UAS ke-5 adalah: 70
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)
```

Jawab :

```
package Array;

import java.util.Scanner;

public class Praktikum2 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int[] nilaiUAS = new int[6];

        for (int i=0; i<6; i++){
            System.out.print("Masukkan nilai UAS ke-"+i+" : ");
            nilaiUAS[i] = input.nextInt();
        }

        for (int i=0; i<6; i++){
            System.out.println("Nilai UAS ke-"+i+" adalah "+nilaiUAS[i]);
        }
    }
}
```

```
run:
Masukkan nilai UAS ke-0 : 80
Masukkan nilai UAS ke-1 : 82
Masukkan nilai UAS ke-2 : 75
Masukkan nilai UAS ke-3 : 85
Masukkan nilai UAS ke-4 : 65
Masukkan nilai UAS ke-5 : 70
Nilai UAS ke-0 adalah 80
Nilai UAS ke-1 adalah 82
Nilai UAS ke-2 adalah 75
Nilai UAS ke-3 adalah 85
Nilai UAS ke-4 adalah 65
Nilai UAS ke-5 adalah 70
```

### Pertanyaan

- Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut ini :

```
for (int i=0; i<nilaiUAS.length;i++)
{
    System.out.println("masukkan nilai UAS MHS ke-"+i+":");
    nilaiUAS[i] = sc.nextInt();
}
```

Jalankan program, Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

**Jawab :**

```
package Array;

import java.util.Scanner;

public class Praktikum2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int[] nilaiUAS = new int[6];

        for (int i=0; i<nilaiUAS.length; i++){
            System.out.print("Masukkan nilai UAS MHS ke-"+i+" : ");
            nilaiUAS[i] = input.nextInt();
        }

        for (int i=0; i<6; i++){
            System.out.println("Nilai UAS ke-"+i+" adalah "+nilaiUAS[i]);
        }
    }
}
```

```
run:
Masukkan nilai UAS ke-0 : 80
Masukkan nilai UAS ke-1 : 82
Masukkan nilai UAS ke-2 : 75
Masukkan nilai UAS ke-3 : 85
Masukkan nilai UAS ke-4 : 65
Masukkan nilai UAS ke-5 : 70
Nilai UAS ke-0 adalah 80
Nilai UAS ke-1 adalah 82
Nilai UAS ke-2 adalah 75
Nilai UAS ke-3 adalah 85
Nilai UAS ke-4 adalah 65
Nilai UAS ke-5 adalah 70
```

Hasil outputnya sama dengan menggunakan statement sebelumnya. Karena inisial i=0 dan i<6, inisial tersebut sama dengan i<nilaiUAS.length. nilaiUAS terdapat 6 buah elemen.

2. Apa kegunaan dari `nilaiUAS.length` ?

**Jawab :**

Kegunaan `nilaiUAS.length` adalah untuk menghitung atau memasukkan jumlah perulangan atau elemen pada array yang dilakukan.

3. Ubah statement pada langkah No 5 menjadi seperti berikut ini, sehingga program hanya menampilkan nilai Mahasiswa yang lulus Saja :

```
for(int i = 0; i < nilaiUAS.length; i++)
{
    if(nilaiUAS[i] > 70)
    {
        System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
    }
}
```

Jalankan program dan Jelaskan alur program!

**Jawab :**

```
package Array;

import java.util.Scanner;

public class Praktikum2 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int[] nilaiUAS = new int[6];

        for (int i=0; i<nilaiUAS.length; i++){
            System.out.print("Masukkan nilai UAS MHS ke-"+i+" : ");
            nilaiUAS[i] = input.nextInt();
        }

        for (int i=0; i<nilaiUAS.length; i++){
            if (nilaiUAS[i] > 70){
                System.out.println("Mahasiswa ke-"+i+" Lulus!");
            }
        }

    }
}
```

```
run:
Masukkan nilai UAS MHS ke-0 : 80
Masukkan nilai UAS MHS ke-1 : 82
Masukkan nilai UAS MHS ke-2 : 75
Masukkan nilai UAS MHS ke-3 : 85
Masukkan nilai UAS MHS ke-4 : 65
Masukkan nilai UAS MHS ke-5 : 70
Mahasiswa ke-0 Lulus!
Mahasiswa ke-1 Lulus!
Mahasiswa ke-2 Lulus!
Mahasiswa ke-3 Lulus!
```



4. Modifikasi program agar menampilkan semua mahasiswa, dan ditandai mana yang lulus dan tidak lulus.

```
-
masukkan nilai UAS MHS ke-0:
80
masukkan nilai UAS MHS ke-1:
60
masukkan nilai UAS MHS ke-2:
70
masukkan nilai UAS MHS ke-3:
85
masukkan nilai UAS MHS ke-4:
75
masukkan nilai UAS MHS ke-5:
73
Mahasiswa ke-0 lulus!
Mahasiswa ke-1 tidak lulus!
Mahasiswa ke-2 tidak lulus!
Mahasiswa ke-3 lulus!
Mahasiswa ke-4 lulus!
Mahasiswa ke-5 lulus!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
.
```



Jawab :

```
package Array;

import java.util.Scanner;

public class Praktikum2 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int[] nilaiUAS = new int[6];

        for (int i=0; i<nilaiUAS.length; i++){
            System.out.print("Masukkan nilai UAS MHS ke-"+i+" : ");
            nilaiUAS[i] = input.nextInt();
        }

        for (int i=0; i<nilaiUAS.length; i++){
            if (nilaiUAS[i] > 70){
                System.out.println("Mahasiswa ke-"+i+" Lulus!");
            } else {
                System.out.println("Mahasiswa ke-"+i+" Tidak Lulus!");
            }
        }
    }
}
```

```
run:
Masukkan nilai UAS MHS ke-0 : 80
Masukkan nilai UAS MHS ke-1 : 60
Masukkan nilai UAS MHS ke-2 : 70
Masukkan nilai UAS MHS ke-3 : 85
Masukkan nilai UAS MHS ke-4 : 75
Masukkan nilai UAS MHS ke-5 : 73
Mahasiswa ke-0 Lulus!
Mahasiswa ke-1 Tidak Lulus!
Mahasiswa ke-2 Tidak Lulus!
Mahasiswa ke-3 Lulus!
Mahasiswa ke-4 Lulus!
Mahasiswa ke-5 Lulus!
```





## Praktikum 4

Pada praktikum ini, akan dilakukan percobaan untuk menjumlahkan Array. Program akan menerima input sebanyak 10 nilai mahasiswa. Kemudian program akan menampilkan nilai rata-rata dari 10 Mahasiswa.

1. Buat class baru beri nama "rataNilai".
2. Import dan deklarasikan Scanner untuk keperluan input.  

```
import java.util.Scanner;
```

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```
3. Buat array nilaiMHS bertipe integer dengan kapasitas 10. Kemudian deklarasikan variable total dan rata seperti gambar berikut ini

```
int[] nilaiMHS = new int[10];
int total = 0;
double rata;
```

4. Menggunakan perulangan, buat input untuk mengisi array nilaiMHS

```
for (int i=0; i<nilaiMHS.length;i++)
{
    System.out.print("masukkan nilai Mahasiswa ke-"+(i+1)+":");
    nilaiMHS[i] = sc.nextInt();
}
```

5. Menggunakan perulangan untuk menghitung jumlah keseluruhan nilai.

```
for(int i = 0; i < nilaiMHS.length; i++)
{
    total+=nilaiMHS[i];
}
```

6. Kemudian hitung nilai rata-rata dengan cara nilai total dibagi jumlah elemen dari array nilaiMHS

```
rata= total/nilaiMHS.length;
System.out.println(rata);
```

7. Amati hasilnya

```
masukkan nilai Mahasiswa ke-1:85
masukkan nilai Mahasiswa ke-2:90
masukkan nilai Mahasiswa ke-3:75
masukkan nilai Mahasiswa ke-4:70
masukkan nilai Mahasiswa ke-5:80
masukkan nilai Mahasiswa ke-6:60
masukkan nilai Mahasiswa ke-7:55
masukkan nilai Mahasiswa ke-8:75
masukkan nilai Mahasiswa ke-9:85
masukkan nilai Mahasiswa ke-10:50
nilai rata-rata kelas = 72.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 34 seconds)
```

Jawab :

```
package Array;

import java.util.Scanner;

public class Praktikum3 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int[] nilaiMHS = new int[10];
        int total = 0;
        double rata;

        for (int i=0; i<nilaiMHS.length; i++){
            System.out.print("Masukkan nilai Mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
            nilaiMHS[i] = input.nextInt();
        }

        for (int i=0; i<nilaiMHS.length; i++){
            total += nilaiMHS[i];
        }

        rata = total/nilaiMHS.length;
        System.out.println("Nilai rata-rata kelas = "+rata);
    }
}
```

```
run:
Masukkan nilai Mahasiswa ke-1 : 85
Masukkan nilai Mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-3 : 75
Masukkan nilai Mahasiswa ke-4 : 70
Masukkan nilai Mahasiswa ke-5 : 80
Masukkan nilai Mahasiswa ke-6 : 60
Masukkan nilai Mahasiswa ke-7 : 55
Masukkan nilai Mahasiswa ke-8 : 75
Masukkan nilai Mahasiswa ke-9 : 85
Masukkan nilai Mahasiswa ke-10 : 50
Nilai rata-rata kelas = 72.0
```

Pertanyaan

1. Pada praktikum 4 no 6. Mengapa perhitungan rata berada diluar perulangan?

**Jawab :**

Karena jika perhitungan rata berada didalam perulangan maka, akan menghitung rata-rata semua elemen yang terjadi didalam perulangan tersebut.

2. Modifikasi program pada praktikum 4 sehingga bisa mengeluarkan output seperti gambar berikut ini

```
masukkan jumlah Mahasiswa:5
masukkan nilai Mahasiswa ke-1:90
masukkan nilai Mahasiswa ke-2:80
masukkan nilai Mahasiswa ke-3:70
masukkan nilai Mahasiswa ke-4:60
masukkan nilai Mahasiswa ke-5:50
nilai rata-rata yang lulus = 85.0
nilai rata-rata yang lulus = 60.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

**Jawab :**

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

    System.out.print("Masukkan Jumlah Mahasiswa : ");
    int jmlhMHS = input.nextInt();

    int[] nilaiMHS = new int[jmlhMHS];
    int totalLulus = 0, totalTulus = 0, lulus=0, tLulus=0;
    double rataLulus, ratatLulus;

    for (int i=0; i<jmlhMHS; i++){
        System.out.print("Masukkan nilai Mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
        nilaiMHS[i] = input.nextInt();
    }

    for (int i=0; i<jmlhMHS; i++){
        if (nilaiMHS[i] > 70){
            totalLulus += nilaiMHS[i];
            lulus++;
        } else {
            totalTulus += nilaiMHS[i];
            tLulus++;
        }
    }

    rataLulus = totalLulus/lulus;
    ratatLulus = totalTulus/tLulus;

    System.out.println("Nilai rata-rata yang lulus : "+rataLulus);
    System.out.println("Nilai rata-rata yang tidak lulus : "+ratatLulus);
}
```

```
run:
Masukkan Jumlah Mahasiswa : 5
Masukkan nilai Mahasiswa ke-1 : 90
Masukkan nilai Mahasiswa ke-2 : 80
Masukkan nilai Mahasiswa ke-3 : 70
Masukkan nilai Mahasiswa ke-4 : 60
Masukkan nilai Mahasiswa ke-5 : 50
Nilai rata yang lulus : 85.0
Nilai rata yang tidak lulus : 60.0
```

## TUGAS

Kerjakan tugas sesuai dengan instruksi berikut ini.

1. Buatlah program yang terdapat array dengan jumlah elemen 5, buatlah input untuk mengisi elemen array tersebut, kemudian tampilkan isi array tersebut dengan urutan terbalik. Seperti ilustrasi gambar dibawah ini.



Jawab :

```
public class Tugas1 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int bil[] = new int[5];  
  
        bil[0] = 5;  
        bil[1] = 2;  
        bil[2] = 7;  
        bil[3] = 9;  
        bil[4] = 6;  
  
        for(int i=0; i<bil.length; i++){  
            System.out.print(bil[i]+" ");  
        }  
  
        System.out.println("");  
  
        for (int i=bil.length-1; i>=0; i--){  
            System.out.print(bil[i]+" ");  
        }  
    }  
}
```

RUN:

```
5 2 7 9 6  
6 9 7 2 5
```



2. Buatlah program yang menerima input jumlah elemen array, inputkan isi arraynya, kemudian tampilkan mana yang genap dan mana yang ganjil. Contoh hasil program:

```
masukkan jumlah Array:6
masukkan Array ke-0:3
masukkan Array ke-1:4
masukkan Array ke-2:5
masukkan Array ke-3:6
masukkan Array ke-4:7
masukkan Array ke-5:8
angka genap :4
angka genap :6
angka genap :8
angka ganjil :3
angka ganjil :5
angka ganjil :7
BUILD SUCCESSFUL (total time:
|
```

Jawab :

```
public static void main(String[] args) {

    Scanner input = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Masukkan jumlah Array : ");
    int jmlhArray = input.nextInt();

    int arr[] = new int[jmlhArray];

    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
        System.out.print("Masukkan Array ke-"+i+" : ");
        arr[i] = input.nextInt();
    }

    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
        if (arr[i]%2 == 0){
            System.out.println("Angka Genap : "+arr[i]);
        }
    }

    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
        if (arr[i]%2 == 1){
            System.out.println("Angka Ganjil : "+arr[i]);
        }
    }
}
```

```
run:
Masukkan jumlah Array : 6
Masukkan Array ke-0 : 3
Masukkan Array ke-1 : 4
Masukkan Array ke-2 : 5
Masukkan Array ke-3 : 6
Masukkan Array ke-4 : 7
Masukkan Array ke-5 : 8
Angka Genap : 4
Angka Genap : 6
Angka Genap : 8
Angka Ganjil : 3
Angka Ganjil : 5
Angka Ganjil : 7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)
```

3. Dengan menggunakan konsep Array, Buatlah program untuk menghitung Nilai IP Semester berdasarkan Matakuliah yang Anda Ambil semester ini. Program meminta pengguna untuk memasukkan jumlah matakuliah yang diambil pada semester ini, selanjutnya program tersebut meminta pengguna untuk memasukkan nama matakuliah, bobot SKS masing-masing matakuliah, dan Nilai dari masing-masing matakuliah. Contoh hasil program:

```
masukkan jumlah MK yang anda ambil:10
masukkan nama MK 1:Kewarganegaraan
masukkan nama MK 2:Pancasila
masukkan nama MK 3:Ilmu Komunikasi Dan Organisasi
masukkan nama MK 4:Aplikasi Komputer Perkantoran
masukkan nama MK 5:Bahasa Inggris 1
masukkan nama MK 6:Konsep Teknologi Informasi
masukkan nama MK 7:Matematika Diskrit
masukkan nama MK 8:Keselamatan Dan Kesehatan Kerja
masukkan nama MK 9:Dasar Pemrograman
masukkan nama MK 10:Praktikum Dasar Pemrograman
```





```

masukan bobot SKS Kewarganegaraan:2
masukkan nilai Kewarganegaraan(A,B+,B,C+,C,D) :A

masukan bobot SKS Pancasila:2
masukkan nilai Pancasila(A,B+,B,C+,C,D) :B+

masukan bobot SKS Ilmu Komunikasi Dan Organisasi:2
masukkan nilai Ilmu Komunikasi Dan Organisasi(A,B+,B,C+,C,D) :A

masukan bobot SKS Aplikasi Komputer Perkantoran:2
masukkan nilai Aplikasi Komputer Perkantoran(A,B+,B,C+,C,D) :B

masukan bobot SKS Bahasa Inggris 1:2
masukkan nilai Bahasa Inggris 1(A,B+,B,C+,C,D) :A

masukan bobot SKS Konsep Teknologi Informasi:2
masukkan nilai Konsep Teknologi Informasi(A,B+,B,C+,C,D) :A

masukan bobot SKS Matematika Diskrit:2
masukkan nilai Matematika Diskrit(A,B+,B,C+,C,D) :C

masukan bobot SKS Keselamatan Dan Kesehatan Kerja:2
masukkan nilai Keselamatan Dan Kesehatan Kerja(A,B+,B,C+,C,D) :C+

masukan bobot SKS Dasar Pemrograman:2
masukkan nilai Dasar Pemrograman(A,B+,B,C+,C,D) :A

masukan bobot SKS Praktikum Dasar Pemrograman:2
masukkan nilai Praktikum Dasar Pemrograman(A,B+,B,C+,C,D) :A

IP semester Anda adalah=3.5
LD SUCCESSFUL (total time: 2 minutes 59 seconds)
    
```

Catatan : konversi nilai yang digunakan sesuai dengan peraturan polinema

Nilai Huruf	Nilai Setara
A	4
B+	3,5
B	3
C+	2,5
C	2
D	1
E	0



Jawab :

```
public class Tugas3 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner huruf = new Scanner (System.in);
        Scanner angka = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah MK yang diambil : ");
        int jmlhMK = angka.nextInt();

        double total =0;
        double ipk;
        String[] namaMK = new String[jmlhMK];
        String[] nilaiMK = new String[jmlhMK];
        int[] bobotMK = new int[jmlhMK];

        for (int i=0; i<jmlhMK; i++){
            System.out.print("Masukkan nama MK "+(i+1)+" : ");
            namaMK[i] = huruf.nextLine();
        }

        for (int i=0; i<nilaiMK.length ; i++){
            System.out.print("Masukkan bobot SKS "+namaMK[i]+" : ");
            bobotMK[i] = angka.nextInt();
            System.out.print("Masukkan nilai "+namaMK[i]+" (A,B+,B,C+,C,D,E) : ");
            nilaiMK[i] = huruf.next();

            switch(nilaiMK[i]){
                case "A":
                    total += 4;
                    break;
                case "B+":
                    total += 3.5;
                    break;
                case "B":
                    total += 3;
                    break;
                case "C+":
                    total += 2.5;
                    break;
                case "C":
                    total += 2;
                    break;
                case "D":
                    total += 1;
                    break;
                case "E":
                    total += 0;
                    break;
                default:
                    System.out.println("Nilai yang anda masukkan salah");
            }
        }

        ipk = total/jmlhMK;
        System.out.println("Nilai IPK : "+ipk);

    }
}
```



```

run:
Masukkan jumlah MK yang diambil : 10
Masukkan nama MK 1 : Kewarganegaraan
Masukkan nama MK 2 : Pancasila
Masukkan nama MK 3 : Ilmu Komunikasi dan Organisasi
Masukkan nama MK 4 : Aplikasi Komputer dan Perkantoran
Masukkan nama MK 5 : Bahasa Inggris 1
Masukkan nama MK 6 : Konsep Teknologi Informasi
Masukkan nama MK 7 : Matematika Diskrit
Masukkan nama MK 8 : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Masukkan nama MK 9 : Dasar Pemrograman
Masukkan nama MK 10 : Praktikum Dasar Pemrograman
Masukkan bobot SKS Kewarganegaraan : 2
Masukkan nilai Kewarganegaraan(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Masukkan bobot SKS Pancasila : 2
Masukkan nilai Pancasila(A,B+,B,C+,C,D,E) : B+
Masukkan bobot SKS Ilmu Komunikasi dan Organisasi : 2
Masukkan nilai Ilmu Komunikasi dan Organisasi(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Masukkan bobot SKS Aplikasi Komputer dan Perkantoran : 2
Masukkan nilai Aplikasi Komputer dan Perkantoran(A,B+,B,C+,C,D,E) : B
Masukkan bobot SKS Bahasa Inggris 1 : 2
Masukkan nilai Bahasa Inggris 1(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Masukkan bobot SKS Konsep Teknologi Informasi : 2
Masukkan nilai Konsep Teknologi Informasi(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Masukkan bobot SKS Matematika Diskrit : 2
Masukkan nilai Matematika Diskrit(A,B+,B,C+,C,D,E) : C
Masukkan bobot SKS Keselamatan dan Kesehatan Kerja : 2
Masukkan nilai Keselamatan dan Kesehatan Kerja(A,B+,B,C+,C,D,E) : C+
Masukkan bobot SKS Dasar Pemrograman : 2
Masukkan nilai Dasar Pemrograman(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Masukkan bobot SKS Praktikum Dasar Pemrograman : 2
Masukkan nilai Praktikum Dasar Pemrograman(A,B+,B,C+,C,D,E) : A
Nilai IPK : 3.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 52 seconds)
|
    
```

4. Buatlah program untuk menghapus elemen tertentu pada sebuah Array

Jawab :

```
public static void main(String[] args) {  
  
    Scanner input = new Scanner(System.in);  
  
    System.out.print("Masukkan isi array : ");  
    int jmlhArray = input.nextInt();  
  
    int arr[] = new int[jmlhArray];  
  
    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){  
        System.out.print("Masukkan Array ke-"+i+" : ");  
        arr[i] = input.nextInt();  
    }  
    System.out.println("");  
    System.out.println("Data array awal : ");  
    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){  
        System.out.print(arr[i]+" ");  
    }  
    System.out.println("");  
    System.out.println("");  
    System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dihapus : ");  
    int del = input.nextInt();  
  
    System.out.println("Data array setelah dihapus :");  
    for (int i=0; i<jmlhArray; i++){  
        if (del == arr[i]){  
            arr[i] = 0;  
        } else {  
            System.out.print(arr[i]+" ");  
        }  
    }  
}
```

```
run:  
Masukkan isi array : 4  
Masukkan Array ke-0 : 1  
Masukkan Array ke-1 : 2  
Masukkan Array ke-2 : 3  
Masukkan Array ke-3 : 4  
  
Data array awal :  
1 2 3 4  
  
Masukkan nilai yang ingin dihapus : 4  
Data array setelah dihapus :  
1 2 3  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```



5. **(ArrayMax)** Buatlah program yang menerima input jumlah elemen array, inputkan isi arraynya, kemudian tampilkan bilangan terbesar dari isi elemen arraynya. Contoh hasil program:

Masukkan isi array: 4  
Masukkan array ke-0: 25  
Masukkan array ke-1: 10  
Masukkan array ke-2: 55  
Masukkan array ke-0: 15  
Bilangan terbesar: 55

s

Jawab :

```
public class Tugas5 {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.print("Masukkan isi array : ");  
        int jmlhArray = input.nextInt();  
  
        int arr[] = new int[jmlhArray];  
        int max = arr[0];  
        int min = arr[0];  
  
        for (int i=0; i<jmlhArray; i++){  
            System.out.print("Masukkan Array ke-"+i+" : ");  
            arr[i] = input.nextInt();  
  
            if (max < arr[i]){  
                max = arr[i];  
            } else if (min > arr[i]){  
                min = arr[i];  
            }  
        }  
        System.out.println("Bilangan terbesar adalah "+max);  
    }  
}
```

```
run:  
Masukkan isi array : 4  
Masukkan Array ke-0 : 25  
Masukkan Array ke-1 : 10  
Masukkan Array ke-2 : 55  
Masukkan Array ke-3 : 15  
Bilangan terbesar adalah 55  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```

## Tugas Pengayaan

Kerjakan tugas sesuai dengan instruksi berikut ini.

1. Buatlah program yang menerima input jumlah array, isi array, key yang ingin dicari. Cetak ke layar index posisi elemen dari key yang ingin dicari. Contoh hasil program:

```
Masukkan jumlah elemen array: 4
Array ke 0: 5
Array ke 1: 12
Array ke 2: 25
Array ke 3: 10
Masukkan key yang ingin dicari: 12
Key ada di posisi index ke: 1
```

Jawab :

```
public class Pengayaan1 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah array : ");
        int jmlhArray = input.nextInt();

        int arr[] = new int[jmlhArray];

        for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
            System.out.print("Array ke-"+i+" : ");
            arr[i] = input.nextInt();
        }

        System.out.print("Masukkan key yang dicari : ");
        int key = input.nextInt();
        int hasil = 0;

        for (int i=0; i < jmlhArray; i++){
            if (key == arr[i]){
                hasil = i;
            }
        }

        System.out.println("Key ada diposisi index ke : "+hasil);
    }
}
```

```
run:
Masukkan jumlah array : 4
Array ke-0 : 5
Array ke-1 : 12
Array ke-2 : 25
Array ke-3 : 10
Masukkan key yang dicari : 12
Key ada diposisi index ke : 1
BUILD SUCCESSFUL (total time: 35 seconds)
```



2. Buatlah program yang menerima input jumlah array, isi array, kemudian urutkan array tersebut, kemudian tampilkan ke layar hasil pengurutannya. Contoh hasil program:

```
Masukkan jumlah elemen array: 4
Array ke 0: 5
Array ke 1: 12
Array ke 2: 25
Array ke 3: 10 Hasil
pengurutan: 5 10 12 25
```

Jawab :

```
public class Pengayaan2 {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah array : ");
        int jmlhArray = input.nextInt();

        int arr[] = new int[jmlhArray];

        for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
            System.out.print("Array ke-"+i+" : ");
            arr[i] = input.nextInt();
        }

        int temp = 0;
        for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
            for (int j=1; j<jmlhArray; j++){
                if (arr[j-1] > arr[j]){
                    temp = arr[j-1];
                    arr[j-1] = arr[j];
                    arr[j] = temp;
                }
            }
        }

        System.out.print("Hasil Pengurutan : ");
        for (int i=0; i<jmlhArray; i++){
            System.out.print(arr[i]+" ");
        }
        System.out.println(" ");
    }
}
```

```
run:
Masukkan jumlah array : 4
Array ke-0 : 5
Array ke-1 : 12
Array ke-2 : 25
Array ke-3 : 10
Hasil Pengurutan : 5 10 12 25
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
|
```