

**LAPORAN PRAKTIK**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN LANJUTAN**  
**PERTEMUAN KE – 3**



**Disusun Oleh :**

**NAMA : TARISA DWI SEPTIA**  
**NIM : 205410126**  
**JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA**  
**JENJANG : S1**

**Laboratorium Terpadu**  
**Sekolah Tinggi Management Informatika Komputer**  
**AKAKOM**  
**YOGYAKARTA**  
**2021**

## ARRAY 1 DIMENSI

### A. Tujuan

- Dapat menjelaskan konsep array 1dimensi
- Dapat menjelaskan perbedaan array dengan data
- Dapat merencanakan struktur data dalam bentuk array 1 dimensi
- Dapat mengaplikasikan array

### B. Praktik

1. Deklarasi dan inisialisasi array 1-dimensi, kemudian ditampilkan menggunakan for

```
public class Praktik1{
    public static void main (String [] args){
        //array 1 dimensi
        String[] nama = new String [5];
        nama[0] = "Jono";
        nama[1] = "Joni";
        nama[2] = "Jini";
        nama[3] = "Juni";
        nama[4] = "Jeni";

        //menampilkan array menggunakan for
        for (int i=0; i<nama.length; i++){
            System.out.println(nama[i]);
        }
    }
}
```

```
Jono
Joni
Jini
Juni
Jeni
```

2. Modifikasi program nomor 1 sehingga deklarasi dan inisialisasi array dilakukan dalam satu langkah. Menampilkan array menggunakan foreach. Bandingkan dengan program nomor 1 dan jelaskan dalam laporan.

```
public class Praktik2{
    public static void main (String [] args){
        // array 1 dimensi
        String[] nama = {"Jono", "Joni", "Jini", "Jeni", "Juni"};

        //pendeklarasian dengan foreach
        for(String name : nama){
            System.out.println(name);
        }
    }
}
```

```
Jono
Joni
Jini
Jeni
Juni
```

3. Modifikasi program nomor 2, tambahkan array umur.

```
public class Praktik3{
    public static void main (String [] args){
        // array 1 dimensi
        String[] nama = {"Jono", "Joni", "Jini", "Jeni", "Juni"};
        int [] umur = {25, 30, 55, 35, 40};
        System.out.println("Nama\tUmur");

        //menampilkan dengan foreach
        for (int i=0; i<nama.length; i++){
            System.out.println(nama[i]+\t " +umur[i]);
        }
    }
}
```

Nama	Umur
Jono	25
Joni	30
Jini	55
Jeni	35
Juni	40

4. Cobalah program berikut untuk menampilkan array 1-dimensi berdasarkan masukan dari pengguna.

```
import java.util.Scanner;
public class Praktikum4{
    public static void main (String [] args){
        int bilangan [] = new int [4];
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int j, i;
        for(i = 0; i<=3 ;i++){
            System.out.print("Silahkan masukan bilangan : ");
            bilangan[i] = input.nextInt();
        }
        // untuk menampilkan array
        for(j=0;j<=3;j++){
            System.out.println("Bilangan yang anda masukan" + " " + bilangan[j]);
        }
    }
}
```

```
Silahkan masukan bilangan : 4
Silahkan masukan bilangan : 5
Silahkan masukan bilangan : 2
Silahkan masukan bilangan : 3
Bilangan yang anda masukan 4
Bilangan yang anda masukan 5
Bilangan yang anda masukan 2
Bilangan yang anda masukan 3
Press any key to continue . . .
```

5. Buatlah program di bawah ini dan amati hasil outputnya

```
import java.util.Scanner;
public class Praktikum5{
    public static void main (String [] args){
        Scanner masuk = new Scanner (System.in);
        float nilai[] = new float[5];
        float total, rata;
        System.out.print("Masukan 5 buat data nilai ");
        for(int i = 0; i<5;i++){
            System.out.print(" ( i + 1 )+" : ");
            nilai[i]=masuk.nextFloat();
        }
        System.out.println("Data nilai yang dimasukan : ");

        for ( int i = 0; i < 5; i++)
            System.out.println(nilai[i]);
        total = 0;
        for (int i = 0; i < 5; i++){
            total = total + nilai[i];
            rata = total/5;
            System.out.println("Total data = "+total);
            System.out.println("Rata-rata = "+rata);
        }
    }
}
```

```
Masukan 5 buat data nilai 1 : 15
2 : 26
3 : 45
4 : 33
5 : 98
Data nilai yang dimasukan :
15.0
26.0
45.0
33.0
98.0
Total data = 15.0
Rata-rata = 3.0
Total data = 41.0
Rata-rata = 8.2
Total data = 86.0
Rata-rata = 17.2
Total data = 119.0
Rata-rata = 23.8
Total data = 217.0
Rata-rata = 43.4
```

6. Ubahlah kembali praktik program no 5, agar menghasilkan output bilangan max dan bilangan min dari data bilangan yang di inputkan

```
import java.util.Scanner;
public class Praktik6{
    public static void main(String args[]){
        Scanner masuk = new Scanner(System.in);
        float nilai[] = new float[5];
        float total, rata, max, min; // TAMBAHIN VARIABLE BUAT NAMPUNG MAX DAN MIN

        System.out.println("Masukan 5 buat data nilai");
        for (int i = 0; i < 5; i++){
            System.out.print("Data ke-" + (i + 1) + " : ");
            nilai[i] = masuk.nextFloat();
        }

        System.out.println("Data nilai yang dimasukan");
        for (int i = 0; i < 5; i++){
            System.out.println(nilai[i]);
        }

        total = 0;
        max = 0; // DEFAULT MAX ADALAH NILAI TERKECIL
        min = 99999999; // DEFAULT MIN ADALAH NILAI TERBESAR

        for (int i = 0; i < 5; i++){
            total = total + nilai[i];
            // CEK APAKAH NILAI ADALAH YANG PALING BESAR
            if (max < nilai[i]){
                max = nilai[i];
            }
            // CEK APAKAH NILAI ADALAH YANG PALING KECIL
            if (min > nilai[i]){
                min = nilai[i];
            }
        }

        rata = total/5;

        System.out.println("Nilai terbesar = " + max);
        System.out.println("Nilai terkecil = " + min);
        System.out.println("Nilai terkecil = " + min);
        System.out.println("Total data = " + total);
        System.out.println("Rata-rata = " + rata);
    }
}
```

```
Masukan 5 buat data nilai
Data ke-1 : 23
Data ke-2 : 33
Data ke-3 : 22
Data ke-4 : 4
Data ke-5 : 2
Data nilai yang dimasukan
23.0
33.0
22.0
4.0
2.0
Nilai terbesar = 33.0
Nilai terkecil = 2.0
Total data = 84.0
Rata-rata = 16.8
```

### C. Latihan

1. Buat program untuk menampilkan biodata mahasiswa sebagai berikut :

```
import java.util.Scanner;
public class Latihan1{
    public static void main (String [] args){
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nama, nim, jenisKelamin, alamat, nope, def="Masukan ";
        System.out.println("=====");
        System.out.println("| INPUT BIODATA MAHASISWA |");
        System.out.println("=====");
        System.out.print(def + "Nama \t\t: " );
        nama = input.nextLine();
        System.out.print(def + "NIM \t\t: " );
        nim = input.nextLine();
        System.out.print(def + "Jenis Kelamin \t: " );
        jenisKelamin = input.nextLine();
        System.out.print(def + "Alamat \t\t: " );
        alamat = input.nextLine();
        System.out.print(def + "Nomor Handphone\t: " );
        nope = input.nextLine();
        System.out.println("");
        System.out.println("+-----+");
        System.out.println("| Data Biodata Mahasiswa |");
        System.out.println("+-----+");
        System.out.println("| Nama\t\t: " + nama);
        System.out.println("| NIM\t\t: " + nim);
        System.out.println("| Jenis Kelamin\t: " + jenisKelamin);
        System.out.println("| Alamat\t: " + alamat);
        System.out.println("| Nomor HP\t: " + nope);
        System.out.println("+-----+");
    }
}
```

```
=====
| INPUT BIODATA MAHASISWA |
=====
Masukan Nama           : Tarisa
Masukan NIM             : 205410126
Masukan Jenis Kelamin   : Perempuan
Masukan Alamat          : Jawa Timur
Masukan Nomor Handphone : 0881026860205

+-----+
| Data Biodata Mahasiswa |
+-----+
| Nama           : Tarisa
| NIM            : 205410126
| Jenis Kelamin  : Perempuan
| Alamat         : Jawa Timur
| Nomor HP       : 0881026860205
+-----+
Press any key to continue . . .
```

2. Modifikasi program Latihan 1 untuk menghasilkan pola output sebagai berikut :

```
import java.util.Scanner;
public class Latihan2{
    public static void main (String [] args){
        Scanner masuk = new Scanner(System.in);
        String nama, jurusan, nama_matkul, def="Masukan ", grade;
        int jml_matkul, nim;
        float uts, uas, rata;
        System.out.println("=====");
        System.out.println("  Menghitung Nilai Mahasiswa ");
        System.out.println("=====");
        System.out.print("Masukan Jumlah Mata Kuliah : ");
        jml_matkul = masuk.nextInt();
        System.out.println("=====");
        System.out.println(" ");
        //input
        System.out.print(def + "Nama \t\t: " );
        nama = masuk.next();
        System.out.print(def + "NIM \t\t: " );
        nim = masuk.nextInt();
        System.out.print(def + "Jurusan \t: ");
        jurusan = masuk.next();
        System.out.println("=====");

        //for
        for(int i = 0; i < jml_matkul; i++){
            System.out.print("Mata kuliah ke-"+(i+1)+" = ");
            nama_matkul = masuk.next();
            System.out.print("UTS \t\t: ");
            uts = masuk.nextFloat();
            System.out.print("UAS \t\t: ");
            uas = masuk.nextFloat();

            //rata rata
            rata = (uts + uas) / 2;
            if(rata==90 || rata <=100){
                grade = "A";
            }
        }
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Nama : "+nama+ " NIM : " +nim);
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Mata Kuliah \t Nilai \t Grade ");
        System.out.println(nama_matkul+"\t\t"+rata+"\t\t"+grade);
    }

    // Data output
}
```

```
=====
  Menghitung Nilai Mahasiswa
=====
Masukan Jumlah Mata Kuliah : 1
=====

Masukan Nama           : Tarisa
Masukan NIM            : 205410126
Masukan Jurusan        : TI
=====
Mata kuliah ke-1 = algo
UTS                   : 90
UAS                   : 99
=====
Nama : Tarisa NIM : 205410126
=====
Mata Kuliah      Nilai      Grade
algo              94.5        A
Press any key to continue . . .
```