

## Jobsheet 9 Praktikum Daspro

Nama: Dafa Naufal Rabbani

Kelas/No.Absen: TI-1G/05

NIM: 254107020086

Jawaban Percobaan 1:

1. Yang terjadi:

- Akan terjadi error pada angka 5.0 dan 7.5, karena array bil bertipe int, sedangkan 5.0 dan 7.5 adalah double, karena tipe data int hanya bisa menyimpan bilangan bulat (tanpa koma) jadi:  
12867 (bilangan bulat)  
2000000 (bilangan bulat)  
5.0 error (karena desimal)  
7.5 error (karena desimal)

2. Modifikasi:

```
Jobsheet9 > J arrayBilangan05.java > arrayBilangan05 > main(String[])
 1 package Jobsheet9;
 2
 3 public class arrayBilangan05 {
 4     Run | Debug
 5     public static void main(String[] args) {
 6         int[] bil = {5, 13, -7, 17};
 7
 8         System.out.println(bil[0]);
 9         System.out.println(bil[1]);
10         System.out.println(bil[2]);
11         System.out.println(bil[3]);
12     }
13 }
14 }
```

3. Keluaran Program dan Penjelasan:

```
5
13
-7
17
```

Penjelasan:

Statement for (int i = 0; i < 4; i++) digunakan untuk menelusuri setiap elemen array bil dari indeks 0 sampai 3, lalu mencetak seluruh isinya satu per satu.

#### 4. Keluaran Program dan Mengapa:

```
5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
```

Penjelasan:

Index 0-3 akan tetap ada tetapi akan muncul eror karena array bil punya 4 elemen, yaitu indeks 0, 1, 2, 3. Saat  $i = 4$ , program mencoba mengakses bil [4], padahal indeks ke-4 tidak ada. Akibatnya, Java menampilkan pesan error

#### Jawaban Percobaan 2:

##### 1. Perubahan:

- Tidak ada perubahan pada output, karena nilaiAkhir.length bernilai 10 sehingga tidak terjadi perubahan pada outputnya

##### 2. $i < \text{nilaiAkhir.length}$ :

- $i$  lebih kecil dari nilaiAkhir.length
- nilaiAkhir.length merupakan banyaknya index dari variabel array nilaiAkhir

##### 3. Kode program:

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

Alur Program:

- 1) Perulangan dimulai dari  $i = 0$  dan berjalan selama  $i < \text{nilaiAkhir.length}$  artinya program akan mengecek seluruh elemen array nilaiAkhir dari indeks 0 sampai indeks terakhir
- 2) Setiap iterasi, program akan memeriksa nilai mahasiswa pada indeks ke- $i$ . Jika kondisi benar (true) maka baris di dalam if dijalankan, jika kondisi salah (false) artinya nilai mahasiswa tidak lebih dari 70, maka program tidak mencetak apa pun untuk mahasiswa tersebut dan langsung lanjut ke indeks berikutnya
- 3) Proses ini diulang hingga semua elemen array nilaiAkhir selesai dicek

#### 4. Modifikasi:

```
1 package Jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class arrayNilai05 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        int[] nilaiAkhir = new int[10];
11
12        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
13            System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
14            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
15        }
16        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
17            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
18                System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " lulus!");
19            } else if (nilaiAkhir[i] < 70) {
20                System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " Tidak lulus!");
21            }
22        }
23    }
24 }
```

#### Jawaban Percobaan 3:

##### 1. Modifikasi:

```
Jobsheet9 > J arrayRataNilai05.java > ...
1 package Jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class arrayRataNilai05 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        int[] nilaiMhs = new int[10];
11        double total = 0;
12        double rata2;
13        int jumlahLulus = 0;
14
15        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
16            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i+1) + " : ");
17            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
18        }
19
20        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
21            total += nilaiMhs[i];
22            if (nilaiMhs[i] > 70) {
23                jumlahLulus++;
24            }
25        }
26        rata2 = total / nilaiMhs.length;
27        System.out.println("\nRata-rata nilai = " + rata2);
28        System.out.println("Jumlah mahasiswa yang lulus (>70) = " + jumlahLulus);
29
30    }
31
32 }
```

```

PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9> java arrayRataNilai05.java
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 87
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 58
Masukkan nilai mahasiswa ke-6 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-7 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-8 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-9 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke-10 : 60

Rata-rata nilai = 76.5
Jumlah mahasiswa yang lulus (>70) = 6
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9>

```

## 2. Modifikasi:

```

● 1 package Jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class arrayRataNilai05 {
    Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
9         int jumlahMhs = sc.nextInt();
10
11        int[] nilaiMhs = new int[jumlahMhs];
12        double totalLulus = 0, totalTidakLulus = 0;
13        int jumlahLulus = 0, jumlahTidakLulus = 0;
14
15        for (int i = 0; i < jumlahMhs; i++) {
16            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
17            nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
18
19            if (nilaiMhs[i] > 70) {
20                totalLulus += nilaiMhs[i];
21                jumlahLulus++;
22            } else {
23                totalTidakLulus += nilaiMhs[i];
24                jumlahTidakLulus++;
25            }
26        }
27
28
29        double rataLulus = (jumlahLulus > 0) ? (totalLulus / jumlahLulus) : 0;
30        double rataTidakLulus = (jumlahTidakLulus > 0) ? (totalTidakLulus / jumlahTidakLulus) : 0;
31        System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
32        System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rataTidakLulus);
33
34        sc.close();
35    }
36}

```

```

PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9> java arrayRataNilai05.java
Masukkan jumlah mahasiswa : 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 60
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 65
Rata-rata nilai lulus = 85.0
Rata-rata nilai tidak lulus = 62.5
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9>

```

## Jawaban Percobaan 4:

### 1. Break:

Statement break; digunakan untuk menghentikan perulangan (loop) secara paksa sebelum kondisi perulangan selesai.

### 2. Modifikasi:

```
Jobsheet9 > searchNilai05.java > searchNilai05_No2 > main(String[])
  1 package Jobsheet9;
  2
  3 import java.util.Scanner;
  4 public class searchNilai05_No2 {
  5     Run | Debug
  6     public static void main(String[] args) {
  7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
  8
  9         System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: ");
10         int jumlah = sc.nextInt();
11         int[] arrNilai = new int[jumlah];
12
13         for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
14             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
15             arrNilai[i] = sc.nextInt();
16         }
17
18         System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
19         int key = sc.nextInt();
20         int hasil = -1;
21
22         for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
23             if (key == arrNilai[i]) {
24                 hasil = i;
25                 break;
26             }
27
28             System.out.println();
29             System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
30             sc.close();
31         }
32     }
33 }
```

```
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9> java searchNilai05.java
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 92
Masukkan nilai yang ingin dicari: 78

Nilai 78 ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-5
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9>
```

### 3. Modifikasi:

```
Jobsheet9 > J searchNilai05.java > searchNilai05_No3 > main(String[])
1 package Jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class searchNilai05_No3 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: ");
11        int jumlah = sc.nextInt();
12        int[] arrNilai = new int[jumlah];
13
14        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
15            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
16            arrNilai[i] = sc.nextInt();
17        }
18
19        System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
20        int key = sc.nextInt();
21        int hasil = -1;
22
23        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
24            if (key == arrNilai[i]) {
25                hasil = i;
26                break;
27            }
28        }
29
30        System.out.println();
31
32        if (hasil != -1) {
33            System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
34        } else {
35            System.out.println("Nilai yang dicari tidak ditemukan");
36        }
}
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9> java searchNilai05.java
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 70
Masukkan nilai yang ingin dicari: 85

Nilai yang dicari tidak ditemukan
PS D:\Polinema\Semester1\Tugas\Daspro\PraktikumDaspro\Jobsheet9>
```