

Nama: Valent Ridho Putra Santoso

Kelas: TI 1-H

Absen: 27

NIM: 254107020050

## JAWABAN PERTANYAAN JOBSHEET 9

### Percobaan 1: Mengisi Elemen Array

hasil sebelum dan sesudah dimodifikasi:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27> java -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27\redhat.java\jdt_ws\praktikumdaspro27' ArrayBilangan27
5
13
-7
17
PS C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27>
```

1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000.

Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?

hasilnya bakalan error, karena kan tipe data array nya int [], jadi gak bakalan bisa masukin bilangan desimal kayak 5,0 dan 7,5, tapi kalo mau masukin itu tanpa error maka kita harus ubah jadi double [] biar bisa memproses bilangan desimal

2. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi:  $i \leq 4$ , apa keluaran

dari program? Mengapa demikian?

bakalan muncul error java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException kayak gini:

```
5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
    at jobsheet9.ArrayBilangan27.main(ArrayBilangan27.java:7)
PS C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27>
```

ini karena walaupun elemen nya ada 4 (15,13,-7,17) indeks nya cuman sampai 3, yaitu:

0->15

1->13

2->(-7)

3->17

nah karena kita minta  $\leq 4$  otomatis kan kita minta indeks yang kurang dari sampai sama dengan 4, dan tidak ada indeks yang sampai 4, ya kira kira begitulah

## Percobaan 2: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

1. Ubah statement pada langkah nomor 5 menjadi seperti berikut ini:

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

2. Apa yang dimaksud dengan kondisi:  $i < \text{nilaiAkhir.length}$  ?

kan aku masukin kondisi  $i$  nya kan  $= 0$  kan, nah maka program akan berjalan selama  $\text{nilaiAkhir.length}$  nya lebih besar dari  $i$  atau 0, nah karena kan di kodingan nya kan aku masukin  $\text{nilaiAkhir}$  nya seperti ini: `int[] nilaiAkhir = new int[10];`

maka itu artinya perulangan dimulai dari  $i = 0$  dan akan berhenti ketika  $i$  mencapai 10

3. Ubah statement pada langkah nomor 6 menjadi seperti berikut ini, sehingga program

hanya menampilkan nilai Mahasiswa yang lulus saja (yaitu mahasiswa yang memiliki nilai > 70)

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

Jalankan program dan jelaskan alur program!

```

Masukkan nilai akhir ke-0 : 80
Masukkan nilai akhir ke-1 : 90
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78
Masukkan nilai akhir ke-3 : 89
Masukkan nilai akhir ke-4 : 89
Masukkan nilai akhir ke-5 : 89
Masukkan nilai akhir ke-6 : 78
Masukkan nilai akhir ke-7 : 67
Masukkan nilai akhir ke-8 : 56
Masukkan nilai akhir ke-9 : 78
Mahasiswa ke-0 lulus!
Mahasiswa ke-1 lulus!
Mahasiswa ke-2 lulus!
Mahasiswa ke-3 lulus!
Mahasiswa ke-4 lulus!
Mahasiswa ke-5 lulus!
Mahasiswa ke-6 lulus!
Mahasiswa ke-9 lulus!
PS C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27>

```

nah karena kan kita kan masukan int nya sampai 10 di bagian `int[] nilaiAkhir = new int[10];` maka program akan menampilkan 10 indeks saja, dan di bagian `if` nya kan kalau kita masukan `nilaiAkhir[i]` nya lebih dari 70 maka program bakalan ngeprint "Mahasiswa ke-" + `i` + " lulus", nah tapi kalo kita masukan nilai nya lebih kecil daripada 70, maka program tidak akan menampilkan mahasiswa itu, kayak yang terjadi di mahasiswa ke 7 dan 8 yang memiliki nilai 67 dan 56 (dibawah 70)

#### 4. Modifikasi program agar menampilkan status kelulusan semua mahasiswa berdasarkan

nilai, yaitu dengan menampilkan status mana mahasiswa yang lulus dan tidak lulus

ya tinggal aku tambahkan `else` lalu mahasiswa `i` tidak lulus, seperti ini:

```

} else {
    System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " tidak lulus!");
}

```

You, 3 weeks ago • modifikasi percoaan 2 (Jobsheet 9) ...

### Percobaan 3: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

#### 1. Modifikasi kode program pada praktikum percobaan 3 di atas (`ArrayRataNilaiXX.java`)

agar program dapat menampilkan banyaknya mahasiswa yang lulus, yaitu mahasiswa yang memiliki lebih besar dari 70 (`>70`).

#### 2. Modifikasi program pada praktikum percobaan 3 di atas (`ArrayRataNilaiXX.java`) sehingga

program menerima jumlah elemen berdasarkan input dari pengguna dan mengeluarkan

output rata2 nilai lulus dan tidak lulus:

kodingan nya:

```
System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
int jumlah = sc.nextInt();

int[] nilaiMhs = new int[jumlah];
double totalLulus = 0, totalTidakLulus = 0;
int jumlahLulus = 0, jumlahTidakLulus = 0;

for (int i = 0; i < jumlah; i++) {
    System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
    nilaiMhs[i] = sc.nextInt();

    if (nilaiMhs[i] > 70) {
        totalLulus += nilaiMhs[i];
        jumlahLulus++;
    } else {
        totalTidakLulus += nilaiMhs[i];
        jumlahTidakLulus++;
    }
}

double rataLulus = (jumlahLulus > 0) ? (totalLulus / jumlahLulus) : 0;
double rataTidakLulus = (jumlahTidakLulus > 0) ? (totalTidakLulus / jumlahTidakLulus) : 0;

System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rataTidakLulus);
System.out.println("Jumlah mahasiswa yang lulus = " + jumlahLulus);
```

hasil nya:

```
Masukkan jumlah mahasiswa : 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 79
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 56
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 89
Rata-rata nilai lulus = 82.0
Rata-rata nilai tidak lulus = 61.5
Jumlah mahasiswa yang lulus = 3
PS C:\Users\Administrator\Documents\praktikumdaspro27> █
```

## Percobaan 4: Searching

1.Jelaskan maksud dari statement break;

Ketika nilai yang dicari (key) ditemukan pada indeks tertentu maka program langsung keluar dari perulangan for, dan karena nilai yang dicari sudah ketemu dan tidak perlu mencari lebih jauh.

**2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima**

**input berupa banyaknya elemen array nilai, isi array, dan sebuah nilai (key) yang ingin**

**dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari nilai (key) yang dicari.**

```
System.out.println();
if (hasil != -1) {
    System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
} else {
    System.out.println(x: "Nilai yang dicari ttidak ditemukan");
}
sc.close();
```