Nama: Deanissa Sherly Sabilla

Kelas: SIB 1B

Absen: 06

### -JOBSHHET 9-

## -ARRAY 1-

## 1. Mengisi Elemen Array

### **INPUT:**

```
| File | Edit | Selection | View | Go | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ..
```

## **OUTPUT:**

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9> c:; cd 'c:\Users\TOSHIBA\jobsheet9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInEx ceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\redhat.java\jdt_ws\jobs heet9_389f6b81\bin' 'ArrayBilangan06'
5
13
-7
17
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9> [
```

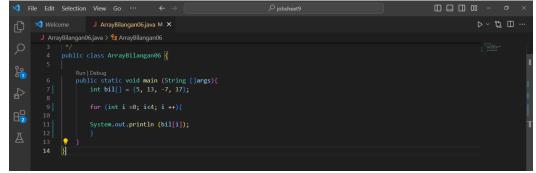
### **PERTANYAAN:**

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

Pada saat diubah, bilangan angka (5.0 dan 7.5) akan terjadi eror, karena tipeData dari array sebelumnya yaitu (int), dan sebaiknya menggunakan tipeData (double) agar dapat di inisialisasi.

- 2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.
  - Melakukan modifikasi dengan inisialisasi elemen array

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut, Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.



Maksud dari statement tersebut yaitu nilai (i) akan diatur mulai dari indeks 0. Kondisi pengulangan (i<4) berarti akan berjalan i kurang dari 4. Setiap kali perulangan, nilai (i) akan ditingkatkan pada nilai indeks selanjutnya.

- 4. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi: i <= 4, apa keluaran dari program? Mengapa demikian?
  - ➤ Jika diubah i<=4, program masih berjalan. Namun, dalam kondisi ini loop akan berjalan lima kali, bukan empat kali. Karena length pada program diatas mempunyai 4 length bukan 5 length.

```
PS C:\Users\T0SHIBA\jobsheet9> c:; cd 'c:\Users\T0SHIBA\jobsheet9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.e
xe' '-XX:+$howCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\T0SHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorag
e\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\redhat.java\jdt_ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'ArrayBilangan06'

5
13
-7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
at ArrayBilangan06.main(ArrayBilangan06.java:11)
PS C:\Users\T0SHIBA\jobsheet9> [
```

## 2. Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

### **INPUT:**

```
| ArrayNilai06.java > ...

| JarrayNilai06.java | ...

|
```

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
                                                                                                                                                             ≥ powershell
Masukkan nilai Akhir ke- 0 :

☆ Run: ArrayBilangan06

Masukkan nilai Akhir ke- 1 :
                                                                                                                                                             ≥ powershell

☆ Run: ArrayNilai06

Masukkan nilai Akhir ke- 2 :
Masukkan nilai Akhir ke- 3 :
Masukkan nilai Akhir ke- 4 :
Masukkan nilai Akhir ke- 5 :
Masukkan nilai Akhir ke- 6 :
Masukkan nilai Akhir ke- 7 :
Masukkan nilai Akhir ke- 8 :
Masukkan nilai Akhir ke- 9 :
Masukkan nilai Akhir ke- 0adalah 78
Masukkan nilai Akhir ke- 2adalah 94
Masukkan nilai Akhir ke- 3adalah 95
Masukkan nilai Akhir ke- 4adalah 79
Masukkan nilai Akhir ke- Sadalah 87
Masukkan nilai Akhir ke- Gadalah 93
Masukkan nilai Akhir ke- 7adalah 72
Masukkan nilai Akhir ke- 8adalah 86
Masukkan nilai Akhir ke-
```

### **PERTANYAAN:**

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();
}</pre>
```

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

- ➤ Hasil dari outputnya, tidak ada perubahan (sama seperti sebelumnya), karena nilaiAkhir.length merupakan panjang array. Jumlah panjang array ini, sama dengan perulangan sebelumnya.
- 2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: i < nilaiAkhir.length?
- ➤ i<nilaiAkhir.length artinya bahwa perulangan akan terus berjalan sesuai nilai dari variabel kurang dari panjang array (nilaiAkhir.length). Jadi, jika i melebihi panjang array, perulangan akan berhenti.
- 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) Jalankan program dan jelaskan alur program!
- Maksud dari alur program tersebut, **if** (**nilaiAkhir**[**i**]>**70**, bahwa setiap perulangan, program akan memeriksa apakah nilai indeks **i** lebih besar dari 70. Jika benar, maka akan menampilkan pesan, Mahasiswa ke-i Lulus!

```
Masukkan nilai Akhir ke- 0 :
Masukkan nilai Akhir ke- 1 :
Masukkan nilai Akhir ke- 2 :
Masukkan nilai Akhir ke- 3 :
Masukkan nilai Akhir ke- 4 :
Masukkan nilai Akhir ke- 5 :
Masukkan nilai Akhir ke- 6 :
Masukkan nilai Akhir ke- 7 :
Masukkan nilai Akhir ke- 8 :
Masukkan nilai Akhir ke- 9 :
Mahasiswa ke- Olulus!
Mahasiswa ke- 1lulus!
Mahasiswa ke- 2lulus!
Mahasiswa ke- 3lulus!
Mahasiswa ke- 4lulus!
Mahasiswa ke- 5lulus!
Mahasiswa ke- 7lulus!
Mahasiswa ke- 8lulus!
Mahasiswa ke- 9lulus!
```

4. Modifikasi program agar menampilkan status kelulusan semua mahasiswa berdasarkan nilai, yaitu dengan menampilkan status mana mahasiswa yang lulus dan tidak lulus

### **INPUT:**

### **OUTPUT:**

```
Masukkan nilai Akhir ke- 0 :
60
Masukkan nilai Akhir ke- 1 :
Masukkan nilai Akhir ke- 3 :
67
Masukkan nilai Akhir ke- 3 :
67
Masukkan nilai Akhir ke- 4 :
56
Masukkan nilai Akhir ke- 5 :
88
Masukkan nilai Akhir ke- 6 :
90
Masukkan nilai Akhir ke- 7 :
98
Masukkan nilai Akhir ke- 8 :
90
Masukkan nilai Akhir ke- 9 :
78
Masukkan nilai Akhir ke- 9 :
79
Masukkan nilai Akhir ke- 8 :
90
Masukkan nilai Akhir ke- 9 :
Nasukkan nilai Akhir ke- 9 :
Nasukka
```

## 3. Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

## **INPUT:**

#### **OUTPUT:**

```
Messages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\r
edhat.java\jdt_ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'ArrayRataNilai06'
Masukkan nilai mahasiswa ke-1:
80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4:
78
Masukkan nilai mahasiswa ke-5:
78
Masukkan nilai mahasiswa ke-6:
88
Masukkan nilai mahasiswa ke-7:
89
Masukkan nilai mahasiswa ke-7:
89
Masukkan nilai mahasiswa ke-8:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-10:
78
Rata-pata = 85.1
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9>
```

### **PERTANYAAN:**

1. Modifikasi kode program pada praktikum percobaan 3 di atas, agar program dapat menampilkan banyaknya mahasiswa yang lulus, yaitu mahasiswa yang memiliki lebih besar dari 70 (>70).

## **INPUT:**

```
ArrayRataNialoGjava > '$\frac{4}{2}\text{ArrayRataNialoG}$

import java.util.Scanner;

public class ArrayRataNialoG {
    Run|Debug
    public static void main (String []args){
        Scanner sc = new Scanner (System.in);
        int[] nilaiMhs= new int[10];
        double total= 0;
        double rata2;

    for (int i=0; i<nilaiMhs.length; i++) {
            System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+ (i+1)+": ");
            nilaiMhs[i]= sc.nextInt();
        }
        for (int i = 0; i<nilaiMhs.length; i++) {
            total += nilaiMhs[i];
        if (nilaiMhs[i]>70){
            System.out.println ("Mahasiswa ke-" +i+"lulus!");
            } else
            System.out.println ("Mahasiswa ke-" +i+"Tidak Lulus!");
        }
        rata2 = total/nilaiMhs.length;
        System.out.println("Rata-rata = "+rata2);
        }
}
```

```
Masukkan nilai mahasiswa ke-1:
50
Masukkan nilai mahasiswa ke-2:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-6:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-5:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-5:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-6:
40
Masukkan nilai mahasiswa ke-7:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-8:
90
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
91
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
92
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
93
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
94
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
95
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
96
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
96
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
98
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
98
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
99
Masukkan nilai mahasiswa ke-9:
90
Masukk
```

2. Modifikasi program pada praktikum percobaan 3 di atas, sehingga program menerima jumlah elemen berdasarkan input dari pengguna dan mengeluarkan output seperti berikut. **INPUT**:

## 4. Searching

## **INPUT:**

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9> c:; cd 'c:\Users\TOSHIBA\jobsheet9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.e xe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorag e\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\redhat.java\jdt_ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'LinearSearch06' Key ada dalam array pada posisi indeks ke-5
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9>
```

### **PERTANYAAN:**

- 1. Jelaskan maksud dari statement **break**; pada baris ke-11 kode program percobaan 4 di atas.
  - ➤ Pada statement **break**; yaitu untuk menghentikan perulangan dari **for**. Jadi, setelah elemen nilai 20 ditemukan dan disimpan dalam variabel **'hasil'** program akan keluar dari perulangan.
- 2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima input berupa banyaknya elemen array, isi array, dan key yang ingin dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari key yang dicari.

## **INPUT:**

### **OUTPUT:**

```
Messages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Rouming\Code\User\workspaceStorage\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\
Redhat.java\jdt.ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'LinearSearch86'

| Roumont | Redhat.java\jdt.ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'LinearSearch86'
| Roumont | Redhat.java\jdt.ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'LinearSearch86'
| Roumont | Roumont
```

**3.** Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga program akan memberikan pesan "key tidak ditemukan" jika key tidak ada di dalam array.

## **INPUT:**

## **OUTPUT:**

```
xe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorag e\de461c4ac11668d2382bfb23323e1191\redhat.java\jdt_ws\jobsheet9_389f6b81\bin' 'LinearSearch06' Masukkan elemen array ke-0
11

Masukkan elemen array ke-1
12

Masukkan elemen array ke-2
13

Masukkan elemen array ke-3
14

Masukkan elemen array ke-4
15

Masukkan elemen array ke-5
16

Masukkan elemen array ke-6
17

Masukkan elemen array ke-7
18

Masukkan elemen array ke-8
19

Masukkan elemen array ke-9
20

Masukkan key yang ingin dicari :
25

Key ada dalam array tidak ditemukan PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9>
```

5. Buat program untuk menghasilkan nilai tertinggi, nilai terendah, dan rata-rata dari suatu array berisi bilangan bertipe integer.

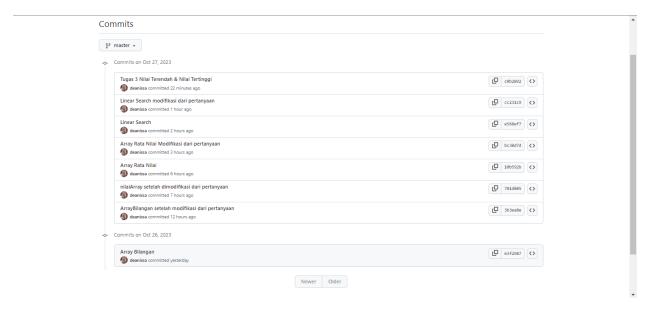
Ketentuan: – Input: Banyaknya elemen, nilai tiap elemen

- Output: Nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata

### **INPUT:**

```
Masukkan jumlah Nilai :
5
Masukkan Nilai ke- 0:
78
Masukkan Nilai ke- 1:
60
Masukkan Nilai ke- 2:
56
Masukkan Nilai ke- 3:
99
Masukkan Nilai ke- 4:
67
Nilai Tertinggi : 99
Nilai Terendah : 56
Rata rata Nilai : 72.0
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet9>
```

# **BUKTI COMMIT & PUSH GIT HUB**



link : https://github.com/deanissa/jobsheet9

#### -TUGAS KELOMPOK -

Disini kami menerapkan Array pada program kami, yaitu dibagian halaman Log In.

### **INPUT:**

```
File Edit Selection View Go ...  

PEXPLORER  

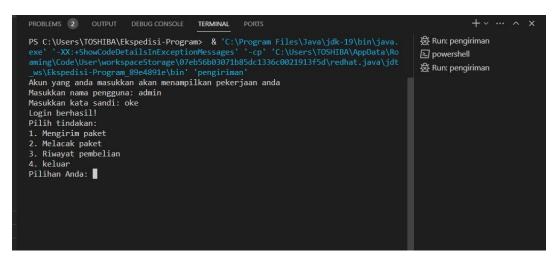
Dengiriman.dass  

Jengiriman.dass  

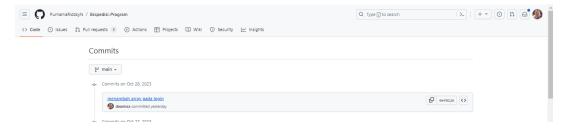
Jengiriman.das  

Je
```

## **OUTPUT:**



### Bukti Commit:



Link: https://github.com/PurnamaRidzkyN/Ekspedisi-Program/commit/0ef8126491237d62ccc2b04de65fbcb6c85039a7