

TUGAS
PRAKTIKUM DASAR PEMROGAMAN



NABEEL NIZAM
2341720155
D-IV TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?
2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.
3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

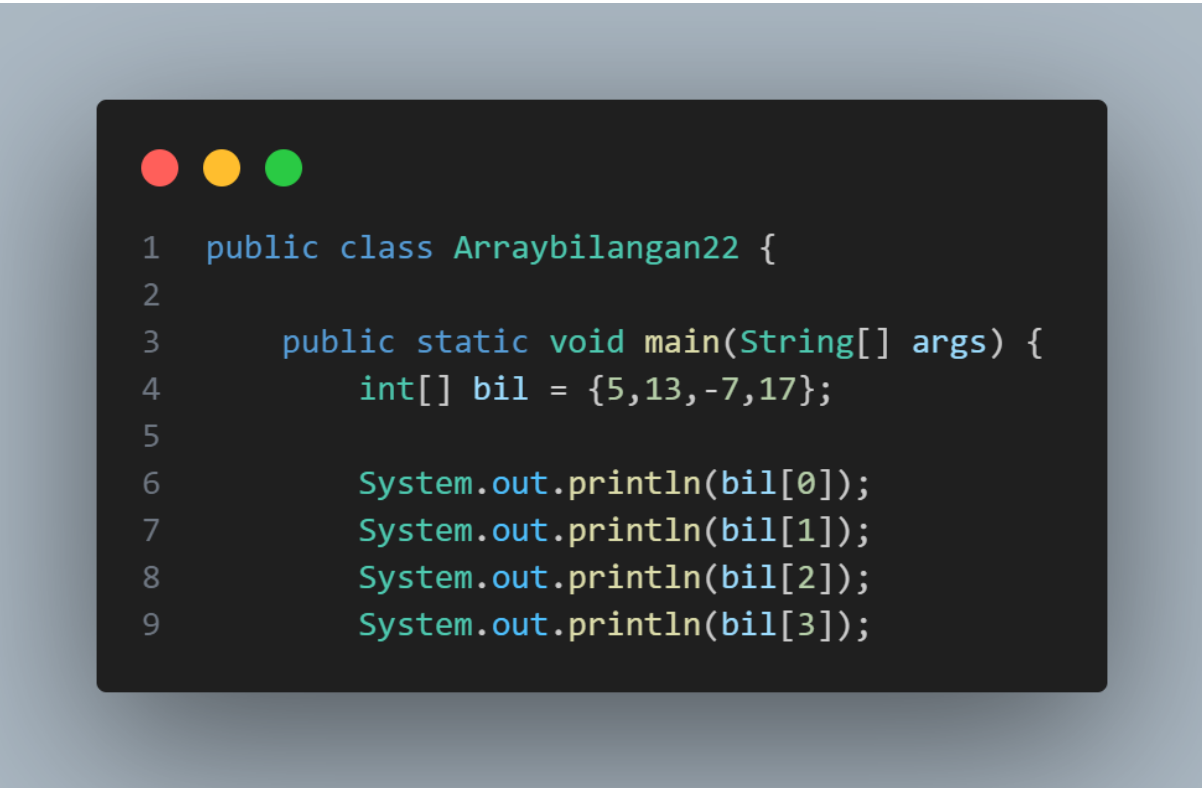
```
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    System.out.println(bil[i]);  
}
```

Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.

4. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi: $i \leq 4$, apa keluaran dari program? Mengapa demikian?
5. Push dan commit kode program ke github

JAWAB

1. Akan terjadi error karena tipe data interger tidak dapat menyimpan angka desimal
- 2.



```
1 public class Arraybilangan22 {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4         int[] bil = {5,13,-7,17};  
5  
6         System.out.println(bil[0]);  
7         System.out.println(bil[1]);  
8         System.out.println(bil[2]);  
9         System.out.println(bil[3]);  
}
```

3. Statment tersebut membantu kita untuk menuliskan print out sebanyak Panjang kelas data arrays, sehingga kita tidak perlu menulisnya satu satu. Dan untuk hasilnya ada disebelah kiri.

```
-XX.F3  
Jobshe  
5  
13  
-7  
17
```

4. Statement tersebut akan memunculkan 4 data pertama dan memunculkan eror Ketika $l = 4$,karena perulangannya melebihi Panjang kelas data yang tersimpan di arrays (data yang tersimpan di arrays hanya 4) dan statement menyuruh untuk mengeluarkan 5).

PERCOBAAN 2

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();  
}
```

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: `i < nilaiAkhir.length` ?

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!

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

```
Masukkan nilai akhir ke-0 : 87  
Masukkan nilai akhir ke-1 : 65  
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78  
Masukkan nilai akhir ke-3 : 95  
Masukkan nilai akhir ke-4 : 92  
Masukkan nilai akhir ke-5 : 58  
Masukkan nilai akhir ke-6 : 89  
Masukkan nilai akhir ke-7 : 67  
Masukkan nilai akhir ke-8 : 85  
Masukkan nilai akhir ke-9 : 78  
Mahasiswa ke-0 lulus!  
Mahasiswa ke-1 tidak lulus!  
Mahasiswa ke-2 lulus!  
Mahasiswa ke-3 lulus!  
Mahasiswa ke-4 lulus!  
Mahasiswa ke-5 tidak lulus!  
Mahasiswa ke-6 lulus!  
Mahasiswa ke-7 tidak lulus!  
Mahasiswa ke-8 lulus!  
Mahasiswa ke-9 lulus!
```

JAWABAN :

1. Tidak terjadi perubahan, karena statement `.length` digunakan untuk menggantikan fungsi angka yang mewakili panjang kelas data menjadi tulisan yang mendapatkan Panjang kelas data yang telah di deklarasi di awal.
2. Perulangan akan dilakukan sebanyak 1 hingga kurang dari Panjang data dari variable `nilaiAkhir`
3. Program akan dimulai dengan perulangan sebanyak Panjang kelas data `nilaiAkhir` dan kita akan mengisikan atau memberikan input yang nantinya data tersebut akan disimpan ke variable `nilaiAkhir[i]`. Setelah itu, data yang tersimpan akan mengalami perulangan berupa print out sebanyak jumlah data yang diinput. Di akhir tahapan program, input data yang telah masuk akan mengalami perulangan Kembali namun harus melewati tahapan seleksi, dimana apabila input data yang masuk lebih dari 70 akan terprint out sebuah tulisan "Mahasiswa ke- i Lulus!".
- 4.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner (System.in);
6          int[] nilaiAkhir = new int[10];
7          for(int i = 0; i<nilaiAkhir.length;i++){
8              System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : " );
9              nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
10         }
11
12         for(int i = 0; i<nilaiAkhir.length;i++){
13             if (nilaiAkhir[i]>70){
14                 System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " Lulus! " );
15             }else{
16                 System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " Tidak Lulus ");
17             }
18         }
19         sc.close();
20     }
21 }
```

```
Kuliaah\SEMESTER 1\Praktikum\Jobs  
abeel Nizam\AppData\Roaming\Code\  
Masukkan nilai akhir ke-0 : 87  
Masukkan nilai akhir ke-1 : 65  
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78  
Masukkan nilai akhir ke-3 : 95  
Masukkan nilai akhir ke-4 : 92  
Masukkan nilai akhir ke-5 : 58  
Masukkan nilai akhir ke-6 : 89  
Masukkan nilai akhir ke-7 : 67  
Masukkan nilai akhir ke-8 : 85  
Masukkan nilai akhir ke-9 : 78  
Mahasiswa ke-0 Lulus!  
Mahasiswa ke- 1 Tidak Lulus  
Mahasiswa ke-2 Lulus!  
Mahasiswa ke-3 Lulus!  
Mahasiswa ke-4 Lulus!  
Mahasiswa ke- 5 Tidak Lulus  
Mahasiswa ke-6 Lulus!  
Mahasiswa ke- 7 Tidak Lulus  
Mahasiswa ke-8 Lulus!  
Mahasiswa ke-9 Lulus!
```

PERCOBAAN 3

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 seperti berikut ini:

```
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
```

3. Push dan commit kode program ke github.

JAWABAN

1.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai22 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7          int[] nilaiMhs = new int[10];
8          int counter = 0;
9          double total = 0;
10         double rata2;
11         for(int i = 0; i<nilaiMhs.length;i++){
12             System.out.print("Masukka nilai mahasiswa ke-" + (i+1)+ ":");
13             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
14             if(nilaiMhs[i]>70){
15                 counter++;
16             }
17         }
18         for(int i = 0; i<nilaiMhs.length;i++){
19             total += nilaiMhs[i];
20         }
21
22         rata2=total/nilaiMhs.length;
23         System.out.println("Rata - rata nilai = " + rata2);
24         System.out.print("Jumlah mahasiswa yang lulus = "+ counter );
25         sc.close();
26     }
27 }
```


2.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai22 {
4
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7          int[] nilaiMhs = new int[10];
8          int counter = 0, jmlMhs, lulus = 0;
9          double totalL = 0, totalTL=0;
10         double rata2L, rata2TL;
11         System.out.print("Masukka jumlah mahasiswa : ");
12         jmlMhs=sc.nextInt();
13         for(int i = 0; i<jmlMhs;i++){
14             System.out.print("Masukka nilai mahasiswa ke-" + (i+1)+ " :");
15             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
16             if(nilaiMhs[i]>70){
17                 lulus++;
18             }else
19                 counter++;
20         }
21         for(int i = 0; i<nilaiMhs.length;i++){
22             if(nilaiMhs[i]>70){
23                 totalL += nilaiMhs[i];
24             }else
25                 totalTL+=nilaiMhs[i];
26         }
27         rata2TL=totalTL/counter;
28         rata2L=totalL/lulus;
29         System.out.println("Rata - rata nilai lulus = " + rata2L);
30         System.out.println("Rata - rata nilai lulus = " + rata2TL);
31         sc.close();
32     }
33 }
```

PERCOBAAN 4

1. Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga urutannya mengecil (descending).
2. Push dan commit kode program ke github.

JAWAB

- 1.

```
1  public class BubleSortExample22 {
2
3      public static void main(String[] args) {
4          int[] intdata = {34,18,87,72,32,54,43};
5          int temp = 0;
6
7          for(int i=0; i<intdata.length;i++){
8              for(int j=1; j<intdata.length;j++){
9                  if (intdata[j-1]<intdata[j]){
10                     //SWAP ELEMEN
11                     temp=intdata[j];
12                     intdata[j]=intdata[j-1];
13                     intdata[j-1]=temp;
14                 }
15             }
16         }
17         System.out.println("Hasil pengurutan:");
18         for (int i=0;i<intdata.length;i++){
19             System.out.println(intdata[i]);
20         }
21     }
22 }
```

```
enable-preview' '-XX:
e78354652cdb29\redhat
```

Hasil pengurutan:

87

72

54

43

34

32

18