

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

PERTEMUAN 9 : ARRAY 1



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023

2.1 Percobaan 1 : Mengisi Elemen Array

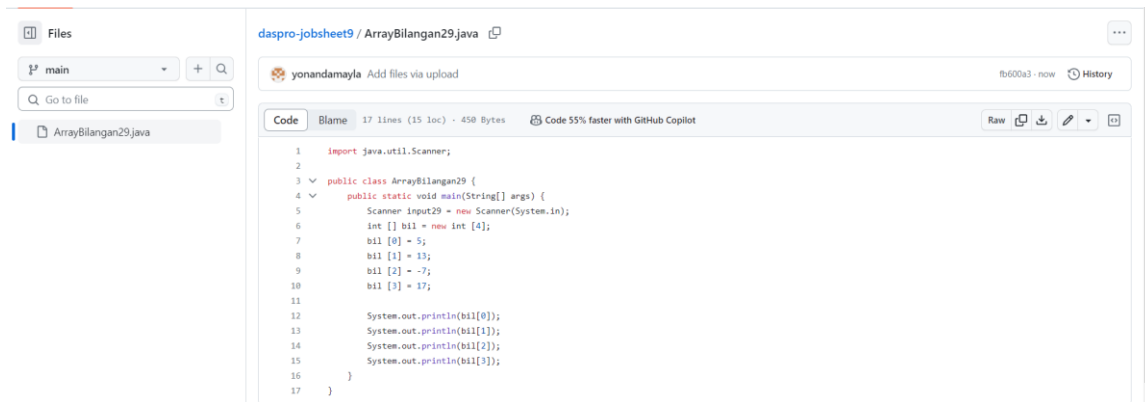
Kode Program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayBilangan29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] bil = new int [4];
7          bil [0] = 5;
8          bil [1] = 13;
9          bil [2] = -7;
10         bil [3] = 17;
11
12         System.out.println(bil[0]);
13         System.out.println(bil[1]);
14         System.out.println(bil[2]);
15         System.out.println(bil[3]);
16     }
17 }
```

Output :

```
5
13
-7
17
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Push dan commit ke repository Github :



Pertanyaan

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]);
}
```

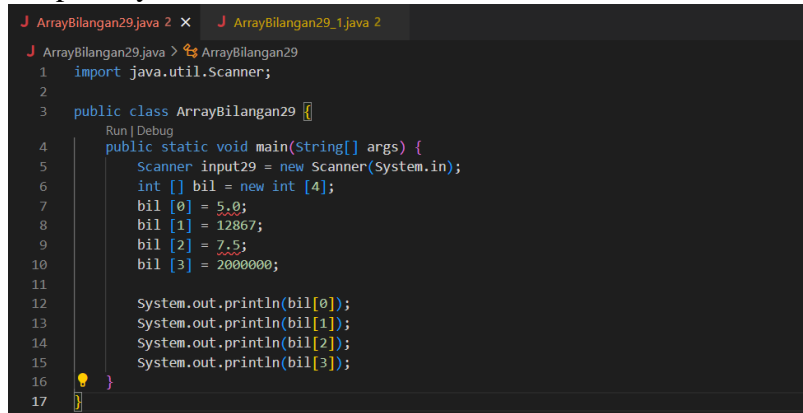
Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.

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.

Jawaban :

1. Awalnya tipe data dari ArrayBilangan29 adalah int, namun jika masing-masing elemen array tersebut diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000 yang bertipe

data bukan int melainkan double, yang terjadi adalah program error. Berikut tampilannya



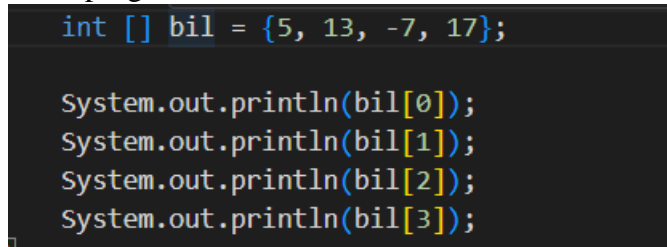
```
J ArrayBilangan29.java 2 x J ArrayBilangan29_1.java 2
J ArrayBilangan29.java > ArrayBilangan29
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayBilangan29 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
7         int [] bil = new int [4];
8         bil [0] = 5.0;
9         bil [1] = 12867;
10        bil [2] = 7.5;
11        bil [3] = 2000000;
12
13        System.out.println(bil[0]);
14        System.out.println(bil[1]);
15        System.out.println(bil[2]);
16        System.out.println(bil[3]);
17    }
```

```
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:
    Type mismatch: cannot convert from double to int
    Type mismatch: cannot convert from double to int

    at ArrayBilangan29.main(ArrayBilangan29.java:7)
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

2. Modifikasi dengan melakukan deklarasi dan inisialisasi array sekaligus :

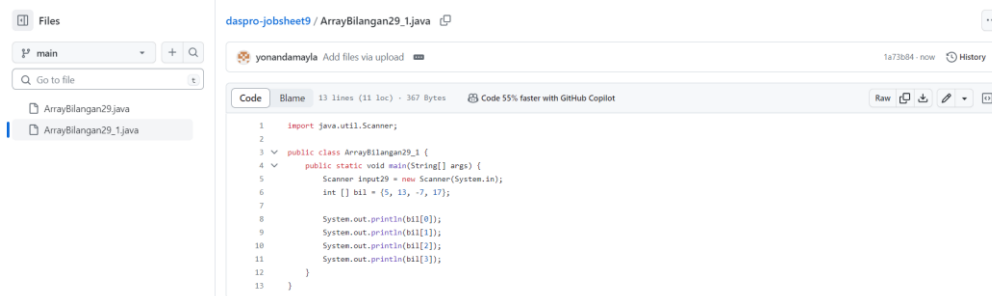
- Kode program :



```
int [] bil = {5, 13, -7, 17};

System.out.println(bil[0]);
System.out.println(bil[1]);
System.out.println(bil[2]);
System.out.println(bil[3]);
```

- Push dan commit ke repository Github



3. Berikut adalah output dari mengubah statement tersebut :

```
5
13
-7
17
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Penjelasan :

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

Maksud dari statement tersebut adalah, program akan menampilkan semua bil yang ada dalam array i jika memenuhi kondisi perulangan for i = 0 dengan tipe data integer, i < 4 (yang merupakan panjang dari elemen array) dan i akan di increment tidak sampai i <= 4 (panjang elemen array)

4. Program akan error atau bisa disebut dengan “indeks out of bounds”.

```
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
    at ArrayBilangan29_1.main(ArrayBilangan29_1.java:9)
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Penjelasan : Hal tersebut dapat terjadi jika program mencoba mengakses elemen array yang tidak ada / lebih dari panjang elemen array tersebut. Dimana dalam hal ini i seharusnya kurang dari panjang indeks yaitu maksimal 3 karena < 4, namun disini kondisi batasnya sampai 4 bukan maksimal 3 (kurang dari panjang indeks array).

5. Push dan commit ke repository Github :

Files

main

Go to file

ArrayBilangan29.java

ArrayBilangan29_1.java

ArrayBilangan29_2.java

daspro-jobsheet9 / ArrayBilangan29_2.java

yonandamayla Add files via upload

e0b10a3 · now History

CodeBlame12 lines (10 loc) · 307 BytesCode 55% faster with GitHub Copilot

RawDownloadEditView

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayBilangan29_2 {
4  public static void main(String[] args) {
5      Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6      int [] bil = {5, 13, -7, 17};
7
8      for (int i = 0; i <= 4; i++) {
9          System.out.println(bil[i]);
10     }
11 }
12 }
```

2.2 Percobaan 2 : Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array

Kode Program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] nilaiAkhir = new int[10];
7
8          for (int i = 0; i < 10; i++){
9              System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
10             nilaiAkhir[i] = input29.nextInt();
11         }
12
13
14         for (int i = 0; i < 10; i++) {
15             System.out.println("Nilai akhir ke- " + i + " adalah " + nilaiAkhir[i]);
16         }
17     }
18 }
19
```

Output :

```
Masukkan nilai akhir ke- 0 : 78
Masukkan nilai akhir ke- 1 : 89
Masukkan nilai akhir ke- 2 : 94
Masukkan nilai akhir ke- 3 : 85
Masukkan nilai akhir ke- 4 : 79
Masukkan nilai akhir ke- 5 : 87
Masukkan nilai akhir ke- 6 : 93
Masukkan nilai akhir ke- 7 : 72
Masukkan nilai akhir ke- 8 : 86
Masukkan nilai akhir ke- 9 : 91
```

```
Masukkan nilai akhir ke- 9 : 91
Nilai akhir ke- 0 adalah 78
Nilai akhir ke- 1 adalah 89
Nilai akhir ke- 2 adalah 94
Nilai akhir ke- 3 adalah 85
Nilai akhir ke- 4 adalah 79
Nilai akhir ke- 5 adalah 87
Nilai akhir ke- 6 adalah 93
Nilai akhir ke- 7 adalah 72
Nilai akhir ke- 8 adalah 86
Nilai akhir ke- 9 adalah 91
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Push dan commit ke repository Github :



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] = input29.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!
```

5. Push dan commit ke repository Github

Jawaban :

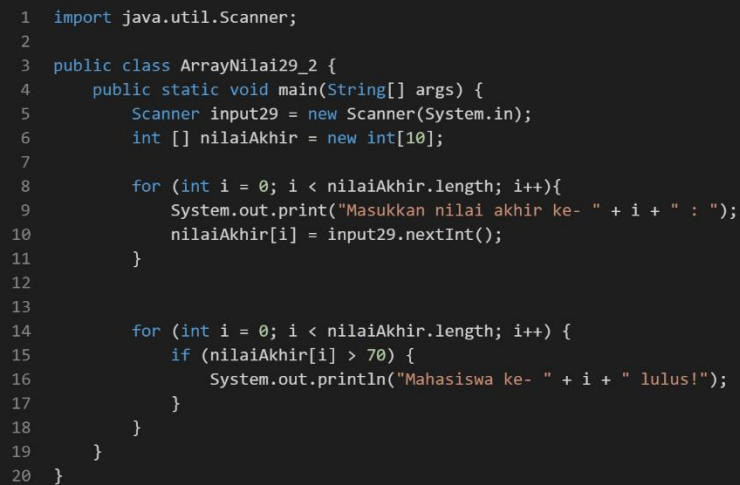
1. Tidak terjadi perubahan dan output yang dihasilkan akan sama, karena sebenarnya statement ini memiliki maksud perintah yang sama saja dengan statement sebelumnya yaitu :

```
for (int i = 0; i < 10; i++){
    System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
    nilaiAkhir[i] = input29.nextInt();
}
```

$i < 10$, 10 disini berarti panjang elemen array yang berisi indeks 0 – indeks 10. Hal itu sama saja dengan statement $i < \text{nilaiAkhir.length}$

2. Kondisi “ $i < \text{nilaiAkhir.length}$ ” memiliki arti bahwa untuk perulangan for tersebut dapat dijalankan jika memenuhi kondisi nilai $i < \text{panjang elemen array}$. Dimana dalam program ini Panjang elemen array adalah 10, dan nilai i harus < 10 tersebut akan program dapat dijalankan.
3. Memodifikasi statement sehingga hanya menampilkan nilai mahasiswa yang lulus saja (yaitu mahasiswa dengan nilai > 70)

- Kode program :



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai29_2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6         int [] nilaiAkhir = new int[10];
7
8         for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++){
9             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
10            nilaiAkhir[i] = input29.nextInt();
11        }
12
13
14        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
15            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
16                System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " lulus!");
17            }
18        }
19    }
20 }
```

- Output :

```
Masukkan nilai akhir ke- 9 : 91
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- 7 lulus!
Mahasiswa ke- 8 lulus!
Mahasiswa ke- 9 lulus!
```

- Push dan commit ke repository Github :



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai29_2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6         int [] nilaiAkhir = new int[10];
7
8         for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++){
9             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
10            nilaiAkhir[i] = input29.nextInt();
11        }
12
13
14        for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
15            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
16                System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " lulus!");
17            }
18        }
19    }
20 }
```

4. Memodifikasi program agar menampilkan semua status kelulusan mahasiswa yang lulus maupun tidak lulus.

Kode program :

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai29_3{
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] nilaiAakhir = new int[10];
7
8          for (int i = 0; i < nilaiAakhir.length; i++){
9              System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
10             nilaiAakhir[i] = input29.nextInt();
11         }
12
13
14         for (int i = 0; i < nilaiAakhir.length; i++) {
15             if (nilaiAakhir[i] > 70) {
16                 System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " lulus!");
17             } else {
18                 System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " tidak lulus!");
19             }
20         }
21     }
22 }
23

```

Output :

```

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!
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9> 

```

5. Push dan commit modifikasi ke repository Github :

Files

main

Go to file

ArrayBilangan29.java

ArrayBilangan29_1.java

ArrayBilangan29_2.java

ArrayNilai29.java

ArrayNilai29_1.java

ArrayNilai29_2.java

ArrayNilai29_3.java

daspro-jobsheet9 / ArrayNilai29_3.java

yonandamayla Add files via upload 82bdcdec · now History

Code Blame 22 lines (18 loc) · 701 Bytes Code 55% faster with GitHub Copilot

Raw Copy Download Edit

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai29_3{
4  public static void main(String[] args) {
5      Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6      int [] nilaiAkhir = new int[10];
7
8      for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++){
9          System.out.print("Masukkan nilai akhir ke- " + i + " : ");
10         nilaiAkhir[i] = input29.nextInt();
11     }
12
13
14     for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
15         if (nilaiAkhir[i] > 70) {
16             System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " lulus!");
17         } else {
18             System.out.println("Mahasiswa ke- " + i + " tidak lulus!");
19         }
20     }
21 }
```

2.3 Percobaan 3 : Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double total = 0;
8          double rata2;
9
10         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
11             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
12             nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
16             total = total + nilaiMhs[i];
17         }
18
19         rata2 = total / nilaiMhs.length;
20         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
21     }
22 }
23
```

Output :

```
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
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9> 
```

Push dan commit ke repository github :



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double total = 0;
8          double rata2;
9
10         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
11             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
12             nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
16             total = total + nilaiMhs[i];
17         }
18
19         rata2 = total / nilaiMhs.length;
20         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
21     }
22 }
```

Pertanyaan

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. Memodifikasi kode program agar dapat menampilkan banyaknya mahasiswa yang lulus.

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29_1 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double total = 0;
8          double rata2;
9          int lulus = 0;
10
11
12         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
13             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
14             nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
15         }
16
17         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
18             total = total + nilaiMhs[i];
19             if (nilaiMhs[i] > 70) {
20                 lulus++;
21             }
22         }
23
24         rata2 = total / nilaiMhs.length;
25         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
26         System.out.println("Banyaknya mahasiswa yang lulus berdasarkan rata-rata tersebut adalah : " + lulus++);
27     }
28 }
29
```

Output :


```

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
Banyaknya mahasiswa yang lulus berdasarkan rata-rata tersebut adalah : 6
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>

```

Push dan commit ke repository github :

The screenshot shows a GitHub repository interface. On the left, there is a file explorer showing a list of files: `ArrayBilangan29.java`, `ArrayBilangan29_1.java`, `ArrayBilangan29_2.java`, `ArrayNilai29.java`, `ArrayNilai29_1.java`, `ArrayNilai29_2.java`, `ArrayNilai29_3.java`, `ArrayRataNilai29.java`, and `ArrayRataNilai29_1.java`. The file `ArrayRataNilai29_1.java` is selected. On the right, the code editor shows the source code of this file. The code is a Java program that uses a `Scanner` to input 10 student scores, calculates the average, and counts the number of students who passed (score > 70).

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29_1 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double total = 0;
8          double rata2;
9          int lulus = 0;
10
11
12          for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
13              System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
14              nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
15          }
16
17          for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
18              total = total + nilaiMhs[i];
19              if (nilaiMhs[i] > 70) {
20                  lulus++;
21              }
22          }
23
24          rata2 = total / nilaiMhs.length;
25          System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
26          System.out.println("Banyaknya mahasiswa yang lulus berdasarkan rata-rata tersebut adalah : " + lulus);
27      }
28  }

```

- Memodifikasi program sehingga dapat mengeluarkan output yang sudah ditentukan.
Kode program :

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29_2 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double totalLulus = 0;
8          double totalTdkLulus = 0;
9          double rataLulus, rataTdkLulus;
10         int lulus = 0;
11         int tidakLulus = 0;
12         int jmlInput;
13
14         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
15         jmlInput = input29.nextInt();
16
17         for (int i = 0; i < jmlInput; i++) {
18             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
19             nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
20         }
21
22         for (int i = 0; i < jmlInput; i++) {
23             if (nilaiMhs[i] > 70) {
24                 totalLulus = totalLulus + nilaiMhs[i];
25                 lulus++;
26             } else {
27                 totalTdkLulus = totalTdkLulus + nilaiMhs[i];
28                 tidakLulus++;
29             }
30         }
31
32         rataLulus = totalLulus / lulus;
33         rataTdkLulus = totalTdkLulus / tidakLulus;
34         System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
35         System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus " + rataTdkLulus);
36
37     }
38 }
39

```

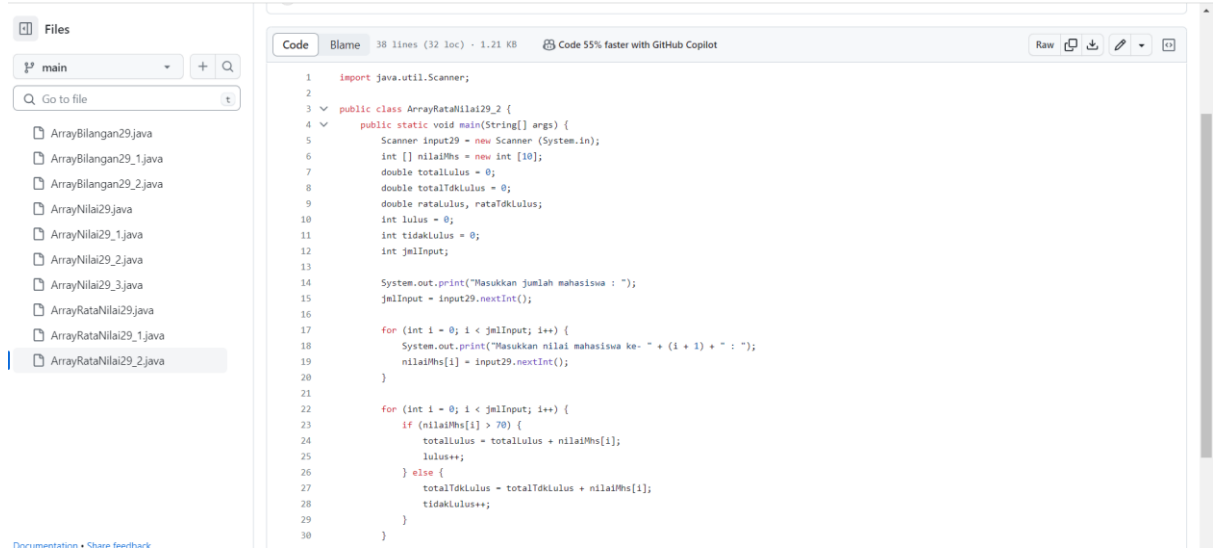
Output :

```

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 ke repository github :



The screenshot displays a GitHub repository interface. On the left, a 'Files' sidebar shows a list of Java files under the 'main' branch. The file 'ArrayRataNilai29_2.java' is selected. The main area shows the code for this file, which is a Java program for calculating average scores. The code includes imports, class declarations, and logic for processing an array of scores.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai29_2 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner (System.in);
6          int [] nilaiMhs = new int [10];
7          double totalLulus = 0;
8          double totalTdkLulus = 0;
9          double rataLulus, rataTdkLulus;
10         int lulus = 0;
11         int tidakLulus = 0;
12         int jmlInput;
13
14         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
15         jmlInput = input29.nextInt();
16
17         for (int i = 0; i < jmlInput; i++) {
18             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + " : ");
19             nilaiMhs[i] = input29.nextInt();
20         }
21
22         for (int i = 0; i < jmlInput; i++) {
23             if (nilaiMhs[i] > 70) {
24                 totalLulus = totalLulus + nilaiMhs[i];
25                 lulus++;
26             } else {
27                 totalTdkLulus = totalTdkLulus + nilaiMhs[i];
28                 tidakLulus++;
29             }
30         }
```

2.4 Percobaan 4 : Searching

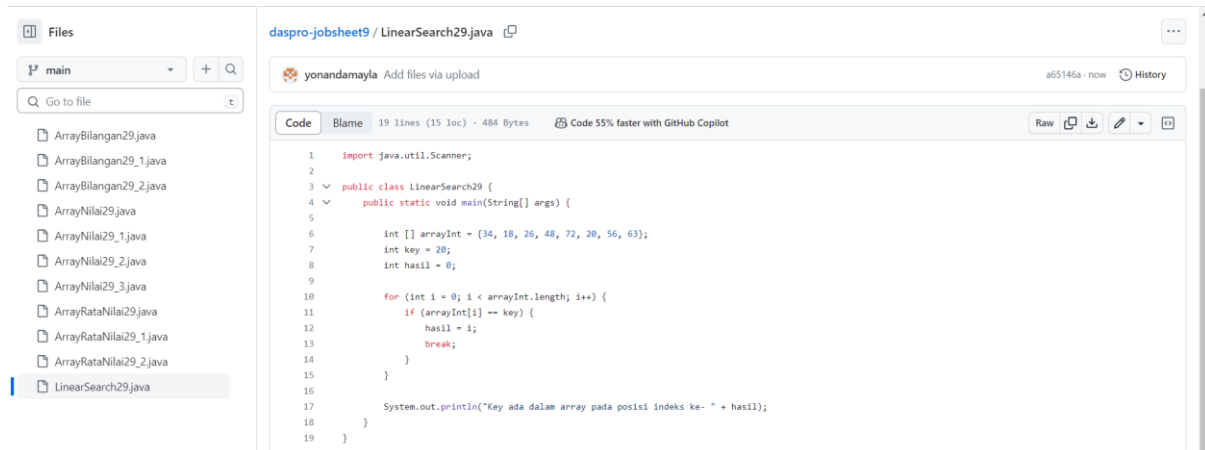
Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LinearSearch29 {
4      public static void main(String[] args) {
5
6          int [] arrayInt = {34, 18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};
7          int key = 20;
8          int hasil = 0;
9
10         for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
11             if (arrayInt[i] == key) {
12                 hasil = i;
13                 break;
14             }
15         }
16
17         System.out.println("Key ada dalam array pada posisi indeks ke- " + hasil);
18     }
19 }
20
```

Output :

```
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9> java LinearSearch29
Key ada dalam array pada posisi indeks ke- 5
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Push dan commit ke repository github :



Pertanyaan

1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-11 kode program percobaan 4 di atas.
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. Contoh hasil program:

```
Masukkan jumlah elemen array: 8
Masukkan elemen array ke-0 : 12
Masukkan elemen array ke-1 : 18
Masukkan elemen array ke-2 : -6
Masukkan elemen array ke-3 : 10
Masukkan elemen array ke-4 : 6
Masukkan elemen array ke-5 : 15
Masukkan elemen array ke-6 : 11
Masukkan elemen array ke-7 : 9
Masukkan key yang ingin dicari: 10
Key ada di posisi indeks ke-3
```

3. Modifikasi program pada percobaan 4 di atas, sehingga program akan memberikan pesan "key tidak ditemukan" jika key tidak ada di dalam array. Contoh tampilan program sebagai berikut:

```
Masukkan jumlah elemen array: 6
Masukkan elemen array ke-0 : 19
Masukkan elemen array ke-1 : 23
Masukkan elemen array ke-2 : 29
Masukkan elemen array ke-3 : 31
Masukkan elemen array ke-4 : 37
Masukkan elemen array ke-5 : 43
Masukkan key yang ingin dicari: 11
Key tidak ditemukan
```

4. Push dan commit kode program ke github

Jawaban :

1. Statement break; pada percobaan tersebut digunakan untuk untuk menghentikan looping for.
2. Memodifikasi program sesuai dengan output yang ditentukan

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LinearSearch29_1 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] arrayInt = {34, 18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};
7          int key = 20;
8          int hasil = 0;
9          int jml;
10
11          System.out.print("Masukkan jumlah elemen array : ");
12          jml = input29.nextInt();
13
14          arrayInt = new int[jml];
15
16          for (int i = 0; i < jml; i++) {
17              System.out.print("Masukkan elemen array ke- : " + (i+1) + " : ");
18              arrayInt[i] = input29.nextInt();
19          }
20
21          System.out.print("Masukkan key yang ingin dicari : ");
22          key = input29.nextInt();
23
24          for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
25              if (arrayInt[i] == key) {
26                  hasil = i;
27                  break;
28              }
29          }
30          System.out.println("Key ada dalam array pada posisi indeks ke- " + hasil);
31      }
32  }
```

Output :

```
Masukkan jumlah elemen array : 8
Masukkan elemen array ke- : 1 : 12
Masukkan elemen array ke- : 2 : 18
Masukkan elemen array ke- : 3 : -6
Masukkan elemen array ke- : 4 : 10
Masukkan elemen array ke- : 5 : 6
Masukkan elemen array ke- : 6 : 15
Masukkan elemen array ke- : 7 : 11
Masukkan elemen array ke- : 8 : 9
Masukkan key yang ingin dicari : 10
Key ada dalam array pada posisi indeks ke- 3
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

Push dan commit ke repository Github :



The screenshot shows a GitHub repository interface. On the left, the 'Files' sidebar lists several Java files, with 'LinearSearch29_1.java' selected. The main area displays the code for 'LinearSearch29_1.java', which is 32 lines long (26 loc) and 962 bytes. The code implements a linear search algorithm. It prompts the user to enter the number of elements in the array, then enters each element, and finally enters the key to be searched. The program then iterates through the array to find the key and prints the index if found.

```
5 Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6 int [] arrayInt = {34, 18, 26, 48, 72, 28, 56, 63};
7 int key = 20;
8 int hasil = 0;
9 int jml;
10
11 System.out.print("Masukkan jumlah elemen array : ");
12 jml = input29.nextInt();
13
14 arrayInt = new int[jml];
15
16 for (int i = 0; i < jml; i++) {
17     System.out.print("Masukkan elemen array ke- : " + (i+1) + " : ");
18     arrayInt[i] = input29.nextInt();
19 }
20
21 System.out.print("Masukkan key yang ingin dicari : ");
22 key = input29.nextInt();
23
24 for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
25     if (arrayInt[i] == key) {
26         hasil = i;
27         break;
28     }
29 }
30 System.out.println("Key ada dalam array pada posisi indeks ke- " + hasil);
31 }
32 }
```

- Memodifikasi program sesuai dengan output yang diminta
- Kode program :

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LinearSearch29_2 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int [] arrayInt = {34, 18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};
7          int key = 20;
8          int hasil = 0;
9          int jml;
10
11          System.out.print("Masukkan jumlah elemen array : ");
12          jml = input29.nextInt();
13
14          arrayInt = new int[jml];
15
16          for (int i = 0; i < jml; i++) {
17              System.out.print("Masukkan elemen array ke- : " + (i+1) + " : ");
18              arrayInt[i] = input29.nextInt();
19          }
20
21          System.out.print("Masukkan key yang ingin dicari : ");
22          key = input29.nextInt();
23
24          for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
25              if (arrayInt[i] == key) {
26                  hasil = i;
27                  System.out.println("Key ada dalam array pada posisi indeks ke- " + hasil);
28                  break;
29              } else {
30                  System.out.println("Key tidak ditemukan");
31                  break;
32              }
33          }
34      }
35  }

```

Output :

```

Masukkan jumlah elemen array : 6
Masukkan elemen array ke- : 1 : 19
Masukkan elemen array ke- : 2 : 23
Masukkan elemen array ke- : 3 : 29
Masukkan elemen array ke- : 4 : 31
Masukkan elemen array ke- : 5 : 27
Masukkan elemen array ke- : 6 : 43
Masukkan key yang ingin dicari : 11
Key tidak ditemukan
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>

```


TUGAS

Pertanyaan :

1. 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
2. Implementasikan flowchart yang telah dibuat pada tugas pertemuan 9 mata kuliah Dasar Pemrograman terkait project kelompok ke dalam kode program Java. Push dan commit hasil kode program Anda ke repository github project Anda. Catatan: tugas hanya boleh menerapkan materi dari pertemuan 1 hingga pertemuan 9

Jawaban :


1. Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrHitungNilai29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6          int[] elemen = new int[10];
7          int jml = 0;
8          int max_num, min_num;
9          double rata2;
10         double total = 0;
11
12         System.out.print("Masukkan banyaknya elemen : ");
13         jml = input29.nextInt();
14
15         for (int i = 0; i < jml; i++) {
16             System.out.print("Masukkan elemen ke-" + i + ": ");
17             elemen[i] = input29.nextInt();
18         }
19         max_num = elemen[0];
20         for (int i = 0; i < jml; i++) {
21             if (elemen[i] > max_num) {
22                 max_num = elemen[i];
23             }
24         }
25         min_num = elemen[0];
26         for (int i = 0; i < jml; i++) {
27             if (elemen[i] < min_num) {
28                 min_num = elemen[i];
29             }
30         }
31         rata2 = elemen[0];
32         for (int i = 0; i < jml; i++) {
33             total += elemen[i];
34         }
35         rata2 = total/jml;
36         System.out.println("Nilai tertinggi adalah: " + max_num);
37         System.out.println("Nilai terendah adalah: " + min_num);
38         System.out.println("Rata-rata nilai adalah: " + rata2);
39     }
40 }
```

Output :

```
Masukkan banyaknya elemen : 5
Masukkan elemen ke-0: 45
Masukkan elemen ke-1: 90
Masukkan elemen ke-2: 80
Masukkan elemen ke-3: 78
Masukkan elemen ke-4: 54
Nilai tertinggi adalah: 90
Nilai terendah adalah: 45
Rata-rata nilai adalah: 69.4
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet>
```

Push dan commit ke repository github :



The screenshot shows a GitHub repository interface. On the left, a file explorer lists several Java files, with 'ArHittingNilai29.java' selected. On the right, the code editor displays the source code for 'ArHittingNilai29.java'. The code is a Java program that uses a Scanner to read 5 integers from the user, calculates the maximum, minimum, and average values, and prints them out. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArHittingNilai29 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input29 = new Scanner(System.in);
6         int[] elemen = new int[10];
7         int jml = 0;
8         int max_num, min_num;
9         double rata2;
10        double total = 0;
11
12        System.out.print("Masukkan banyaknya elemen : ");
13        jml = input29.nextInt();
14
15        for (int i = 0; i < jml; i++) {
16            System.out.print("Masukkan elemen ke-" + i + ": ");
17            elemen[i] = input29.nextInt();
18        }
19        max_num = elemen[0];
20        for (int i = 0; i < jml; i++) {
21            if (elemen[i] > max_num) {
22                max_num = elemen[i];
23            }
24        }
25        min_num = elemen[0];
26        for (int i = 0; i < jml; i++) {
```

TUGAS 2

Nama Anggota Kelompok 6 :

1. Afril Maulana R (01)
2. Queenadhynar Azarine D.A (24)
3. Ramadhan Maulana (25)
4. Yonanda Mayla Rusdiaty (29)

Identifikasi fitur di Siakad yang menggunakan Array :

1. Login SIAKAD

Kode program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LoginSiakad {
4      public static void main (String[] args){
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          String [] pengguna = {"admin", "mahasiswa", "dosen"};
8          int [] password = {123, 456};
9          boolean login = false;
10
11          System.out.print("Masukkan username : ");
12          String username = input.nextLine();
13          System.out.print("Masukkan password : ");
14          int pw = input.nextInt();
15
16          for (int i = 0; i < pengguna.length; i++) {
17              if (pw == password [i]) {
18                  login = true;
19                  System.out.println("Selamat berhasil login");
20                  break;
21              } else {
22                  System.out.println("Invalid Password");
23                  break;
24              }
25          }
26      }
27  }
28
29
30
```

Output :

```
Masukkan username : admin
Masukkan password : 666
Invalid Password
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

```
Masukkan username : admin
Masukkan password : 123
Selamat berhasil login
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9>
```

2. Menghitung rata-rata nilai

Kode Program :

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class RataNilai {
4      public static void main(String[] args) {
5
6          Scanner sc01 = new Scanner(System.in);
7          String namaMatkul;
8          int [] nilaiMhs = new int [10];
9          double totalNilai = 0;
10         double rataNilai;
11         int jmlNilai = 0;
12         int countLulus = 0;
13
14
15         System.out.print("Masukkan nama mata kuliah : ");
16         namaMatkul = sc01.nextLine();
17
18         System.out.print("Masukkan banyaknya nilai 1 semester : ");
19         jmlNilai = sc01.nextInt();
20
21         for (int i = 0; i < jmlNilai; i++){
22             System.out.print("Masukkan nilai ke-"+(i+1)+" : ");
23             nilaiMhs[i] = sc01.nextInt();
24
25             if (nilaiMhs[i] > 70){
26                 totalNilai += nilaiMhs[i];
27                 countLulus++;
28             }
29         }
30
31
32         if (countLulus > 0){
33             rataNilai = totalNilai / countLulus;
34             System.out.println("Rata-rata nilai yang lulus: "+rataNilai);
35         }else{
36             System.out.println("Tidak ada mahasiswa yang lulus");
37         }
38     }
39 }
40 }
```

Output :

```
Masukkan nama mata kuliah : CTPS
Masukkan banyaknya nilai 1 semester : 4
Masukkan nilai ke-1 : 95
Masukkan nilai ke-2 : 90
Masukkan nilai ke-3 : 85
Masukkan nilai ke-4 : 80
Rata-rata nilai yang lulus: 87.5
PS D:\DASPRO\daspro-jobsheet9> 
```