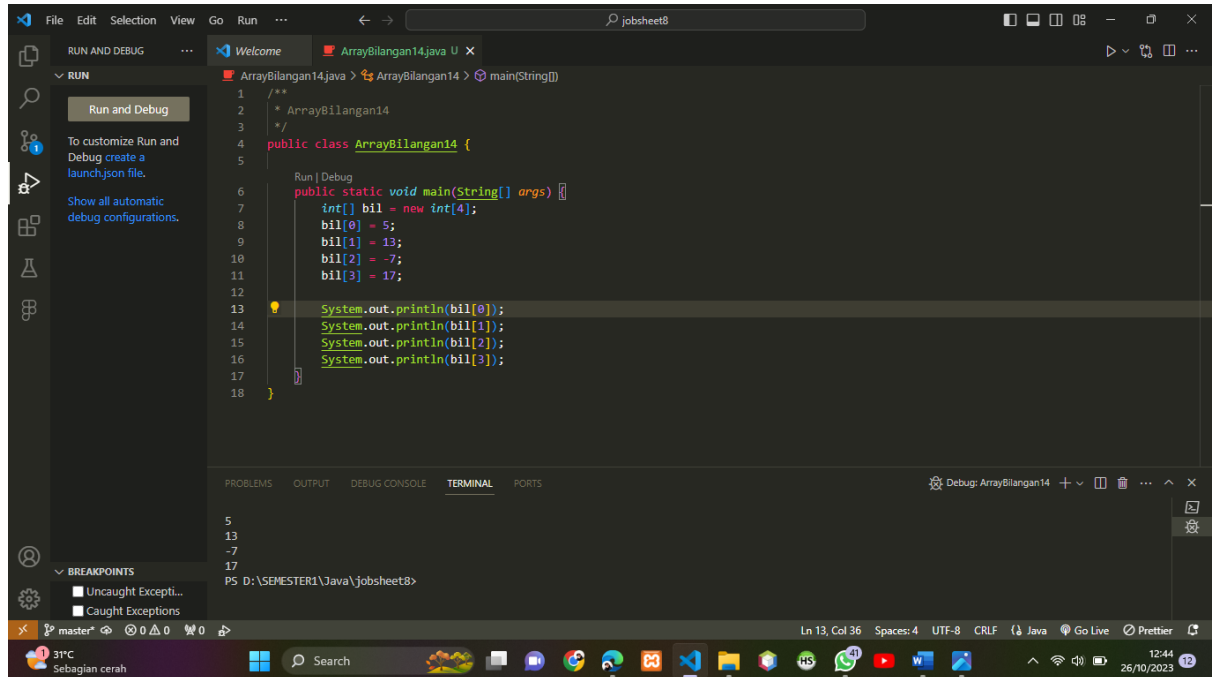


LAPORAN
Perulangan 1
Lavina 2341760062

1. Percobaan 1



The screenshot shows an IDE window with a Java file named `ArrayBilangan14.java`. The code is as follows:

```
1  /**  
2   * ArrayBilangan14  
3   */  
4  public class ArrayBilangan14 {  
5  
6      Run | Debug  
7      public static void main(String[] args) {  
8          int[] bil = new int[4];  
9          bil[0] = 5;  
10         bil[1] = 13;  
11         bil[2] = -7;  
12         bil[3] = 17;  
13  
14         System.out.println(bil[0]);  
15         System.out.println(bil[1]);  
16         System.out.println(bil[2]);  
17         System.out.println(bil[3]);  
18     }  
19 }
```

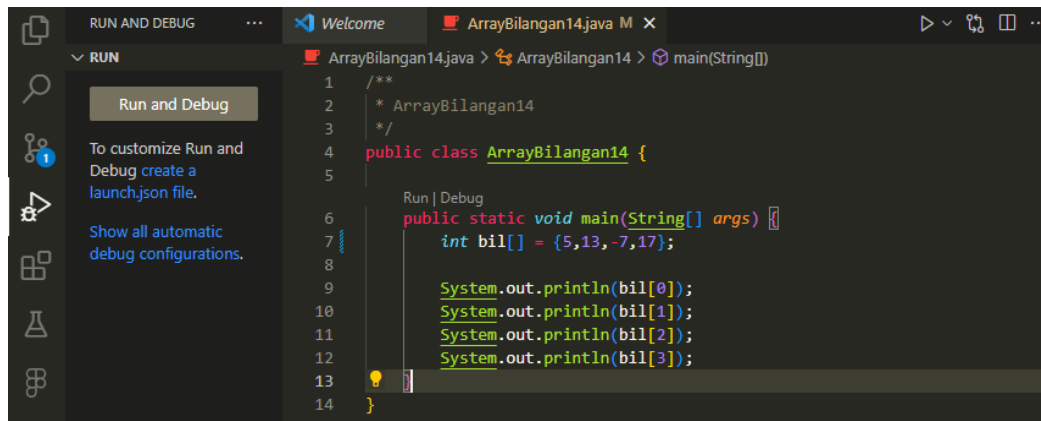
The IDE interface includes a sidebar with 'RUN AND DEBUG' options, a 'TERMINAL' panel at the bottom showing the command `PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>`, and a status bar at the bottom indicating 'Ln 13, Col 36' and 'UTF-8' encoding.

Pertanyaan

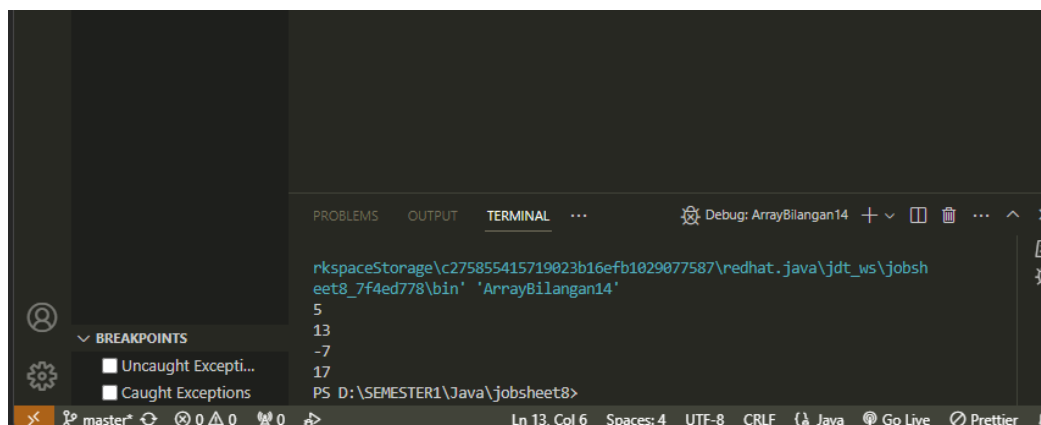
1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?

Jawab : Terjadi error pada angka 5.0 dan 7.5 kare tipe data dari arraynya adalah int.

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



```
1  /**
2   * ArrayBilangan14
3   */
4  public class ArrayBilangan14 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          int bil[] = {5,13,-7,17};
9
10         System.out.println(bil[0]);
11         System.out.println(bil[1]);
12         System.out.println(bil[2]);
13         System.out.println(bil[3]);
14     }
```

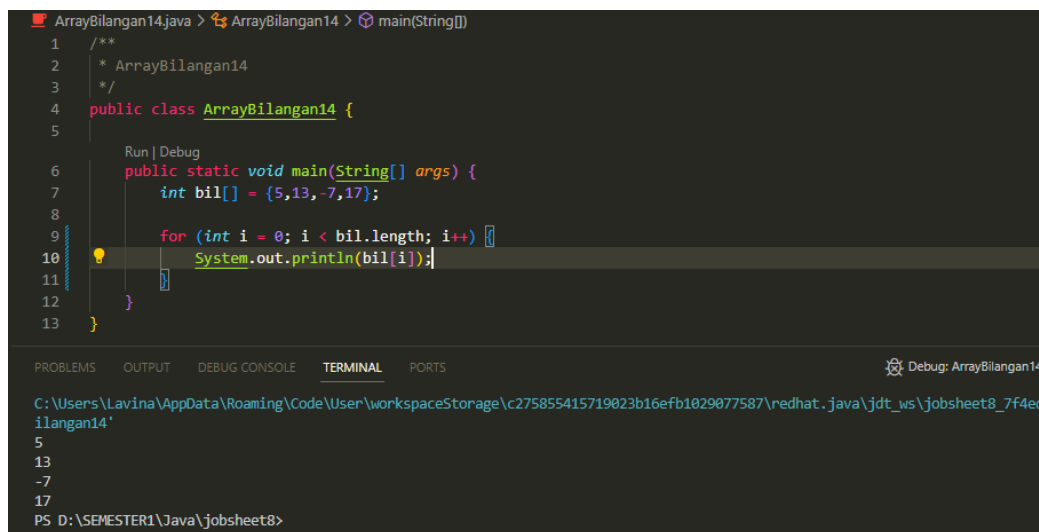


```
rkspacStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsh
eet8_7f4ed778\bin' 'ArrayBilangan14'
5
13
-7
17
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

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.

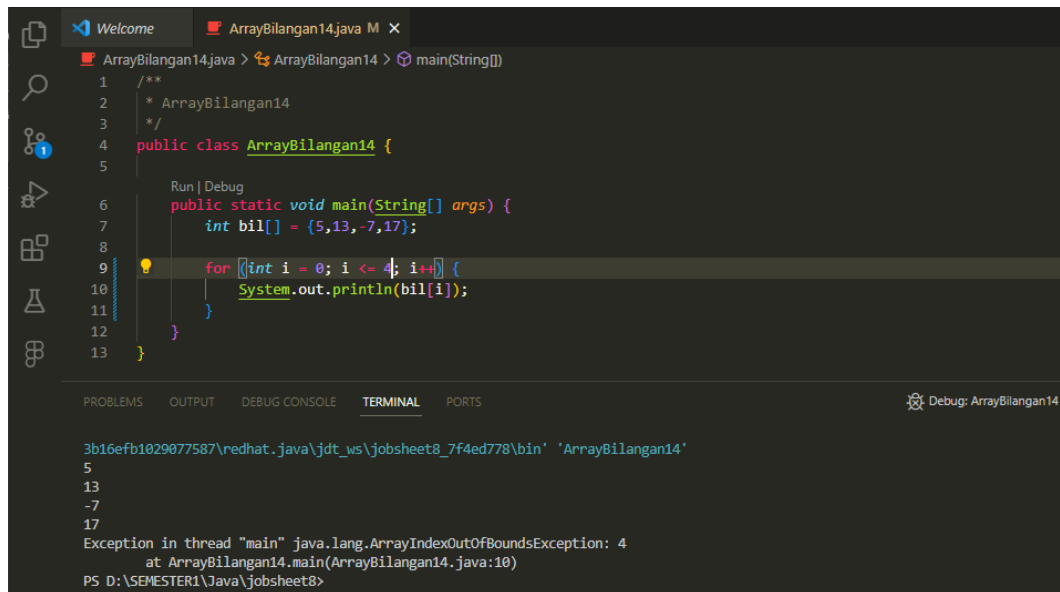


```
1  /**
2   * ArrayBilangan14
3   */
4  public class ArrayBilangan14 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8          int bil[] = {5,13,-7,17};
9
10         for (int i = 0; i < bil.length; i++) {
11             System.out.println(bil[i]);
12         }
13     }
```

```
C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'ArrayBilangan14'
5
13
-7
17
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

Sintaks tersebut adalah sintaks perulangan for, dimana i dimulai dari 0, i diulang sebanyak kurang dari jumlah atau panjang array bilangan.

4. Jika kondisi pada statement for-loop di atas diubah menjadi: $i \leq 4$, apa keluaran dari program? Mengapa demikian?



```
1  /**
2   * ArrayBilangan14
3   */
4  public class ArrayBilangan14 {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          int bil[] = {5,13,-7,17};
8
9          for (int i = 0; i <= 4; i++) {
10             System.out.println(bil[i]);
11         }
12     }
13 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

3b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'ArrayBilangan14'

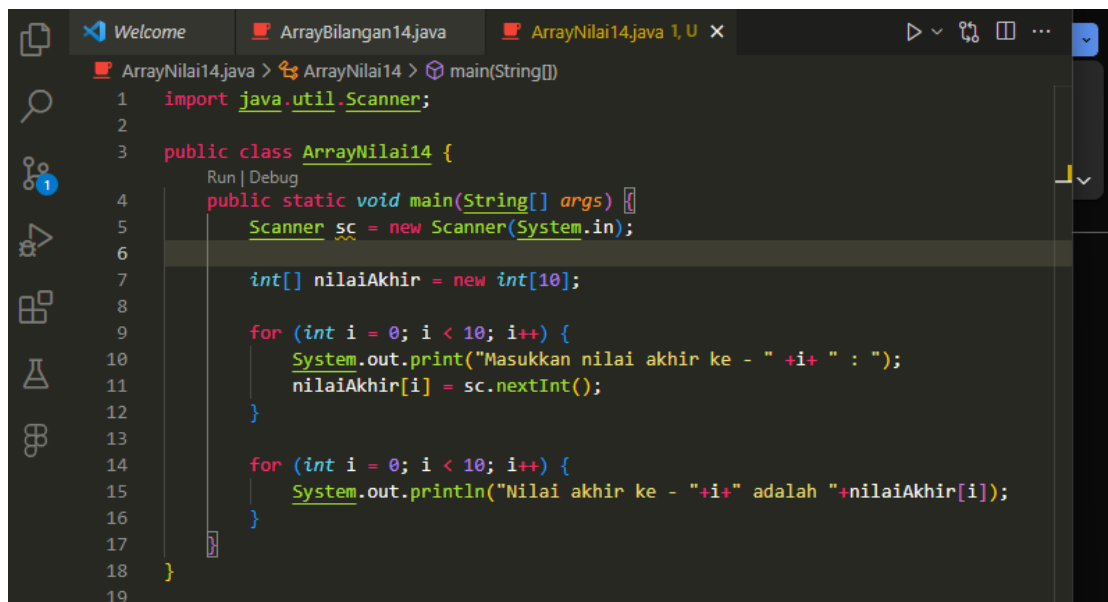
5
13
-7
17

Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 4
at ArrayBilangan14.main(ArrayBilangan14.java:10)
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>

Karena jumlah arraynya ada 4 sehingga sesuai dengan perulangannya yang dibuat sebanyak 4.

5. Push dan commit kode program ke github.

2. Percobaan 2



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] nilaiAkhir = new int[10];
8
9          for (int i = 0; i < 10; i++) {
10             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke - "+i+ " : ");
11             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
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 }
```

```
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> d:; cd 'd:\SEMESTER1\Java\jobsheet8'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:51471' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'ArrayNilai14'

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
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:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

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();
}
```

Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

Karena perintah `nilaiAkhir.length` memberi perintah untuk melakukan perulangan sebanyak panjang array `nilaiAkhir`.

```
ArrayNilai14.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] nilaiAkhir = new int[10];
8
9          for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
10             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke - " + i + " : ");
11             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
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
```

```
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
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:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

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

Jawab : Karena perintah `nilaiAkhir.length` memberi perintah untuk melakukan perulangan sebanyak panjang array `nilaiAkhir`.

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!");
    }
}
```

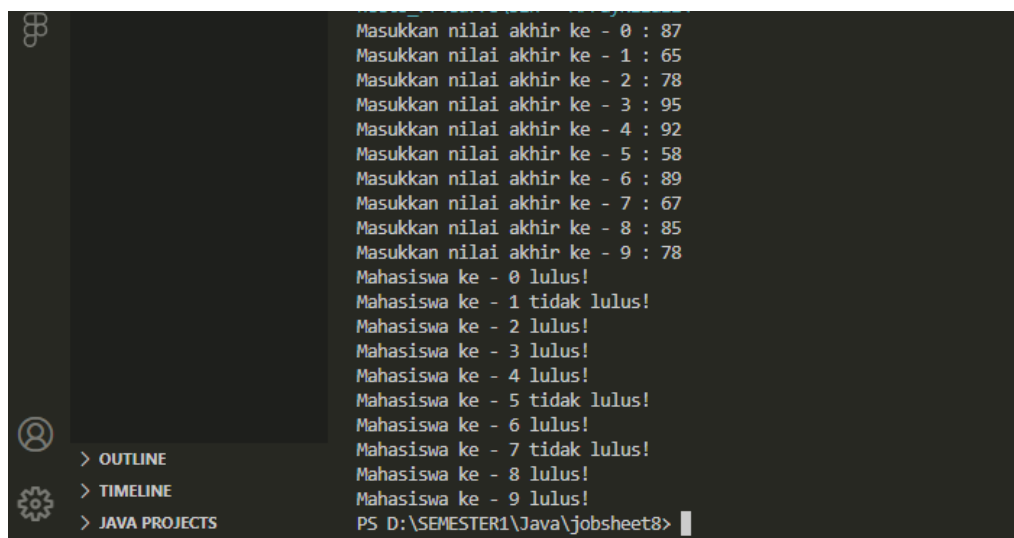
Jalankan program dan jelaskan alur program!

Program akan mengulang pengecekan array sebanyak jumlah `nilaiAkhir` jika `nilaiAkhir` lebih dari 70 maka akan dikeluarkan output Mahasiswa Lulus

```
ArrayNilai14.java > ArrayNilai14 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] nilaiAkhir = new int[10];
8
9          for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
10             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke - "+i+" : ");
11             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
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 }
21
```

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:

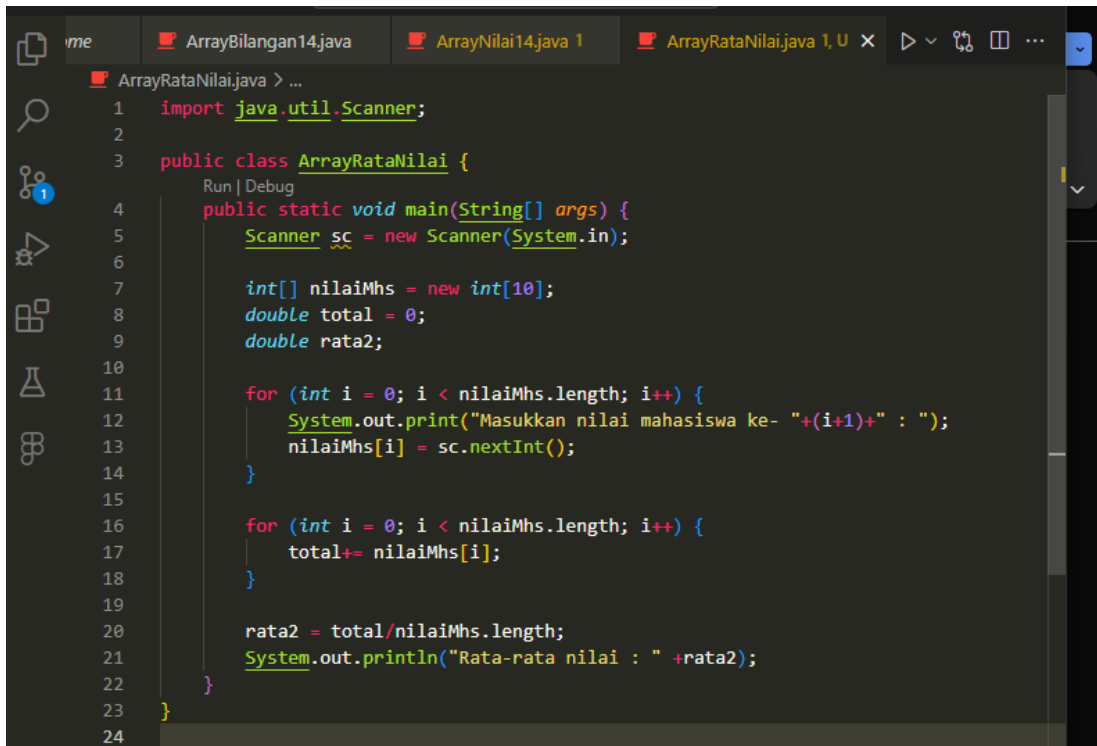
```
Masukkan nilai akhir ke-0 : 87
Masukkan nilai akhir ke-1 : 65
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78
Masukkan nilai akhir ke-3 : 95
Masukkan nilai akhir ke-4 : 92
Masukkan nilai akhir ke-5 : 58
Masukkan nilai akhir ke-6 : 89
Masukkan nilai akhir ke-7 : 67
Masukkan nilai akhir ke-8 : 85
Masukkan nilai akhir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



The screenshot shows an IDE window with a dark theme. On the left is a sidebar with icons for a file explorer, a search icon, and a settings icon. Below these are labels: 'OUTLINE', 'TIMELINE', and 'JAVA PROJECTS'. The main editor area displays the same text output as the previous block, with the file path 'PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>' visible at the bottom.

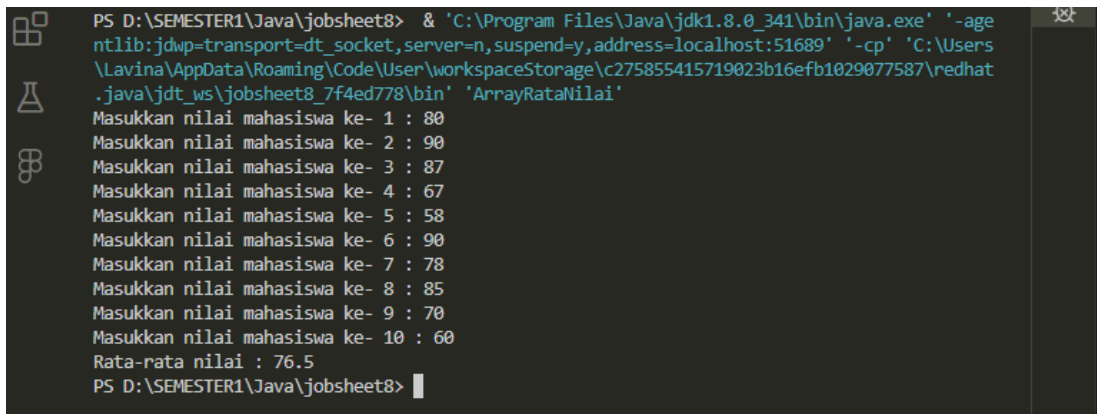
```
Masukkan nilai akhir ke - 0 : 87
Masukkan nilai akhir ke - 1 : 65
Masukkan nilai akhir ke - 2 : 78
Masukkan nilai akhir ke - 3 : 95
Masukkan nilai akhir ke - 4 : 92
Masukkan nilai akhir ke - 5 : 58
Masukkan nilai akhir ke - 6 : 89
Masukkan nilai akhir ke - 7 : 67
Masukkan nilai akhir ke - 8 : 85
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!
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

3. Percobaan 3



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

Output :



```
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-age
ntlib:jdwpt=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:51689' '-cp' 'C:\Users
\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat
.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'ArrayRataNilai'
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:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

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).

```
me ArrayBilangan14.java ArrayNilai14.java 1 ArrayRataNilai.java 1, U x
ArrayRataNilai.java > ArrayRataNilai > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayRataNilai {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         int[] nilaiMhs = new int[10];
8         double total = 0;
9         double rata2;
10
11         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
12             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i+1) + " : ");
13             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
14         }
15
16         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
17             total += nilaiMhs[i];
18         }
19
20
21         rata2 = total/nilaiMhs.length;
22         if (rata2 > 70) {
23             System.out.println("Rata-rata nilai lulus : " + rata2);
24         } else {
25             System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus : " + rata2);
26         }
27     }
28 }
29
```

```
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> d; cd 'd:\SEMESTER1\Java\jobsheet8'; & 'C:\Program Files
\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,ad
dress=localhost:51820' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c
275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'ArrayRataNilai
'
Masukkan nilai mahasiswa ke- 1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke- 2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke- 3 : 70
Masukkan nilai mahasiswa ke- 4 : 60
Masukkan nilai mahasiswa ke- 5 : 50
Masukkan nilai mahasiswa ke- 6 : 50
Masukkan nilai mahasiswa ke- 7 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke- 8 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke- 9 : 76
Masukkan nilai mahasiswa ke- 10 : 56
Rata-rata nilai lulus : 70.2
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>
```

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
```



```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] nilaiMhs = new int[10];
8          int mhs, mhsLulus = 0, mhsTidakLulus = 0;
9          double total1 = 0, total2 = 0;
10         double rata1 = 0, rata2 = 0;
11
12         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
13         mhs = sc.nextInt();
14
15         for (int i = 0; i < mhs; i++) {
16             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
17             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
18         }
19
20         for (int i = 0; i < mhs; i++) {
21             if (nilaiMhs[i] > 70) {
22                 total1 += nilaiMhs[i];
23                 mhsLulus++;
24             } else {
25                 total2 += nilaiMhs[i];
26                 mhsTidakLulus++;
27             }
28         }
29
30         rata1 = total1/mhsLulus;
31         rata2 = total2/mhsTidakLulus;
32
33         System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rata1);
34         System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rata2);
35     }
36 }
37

```

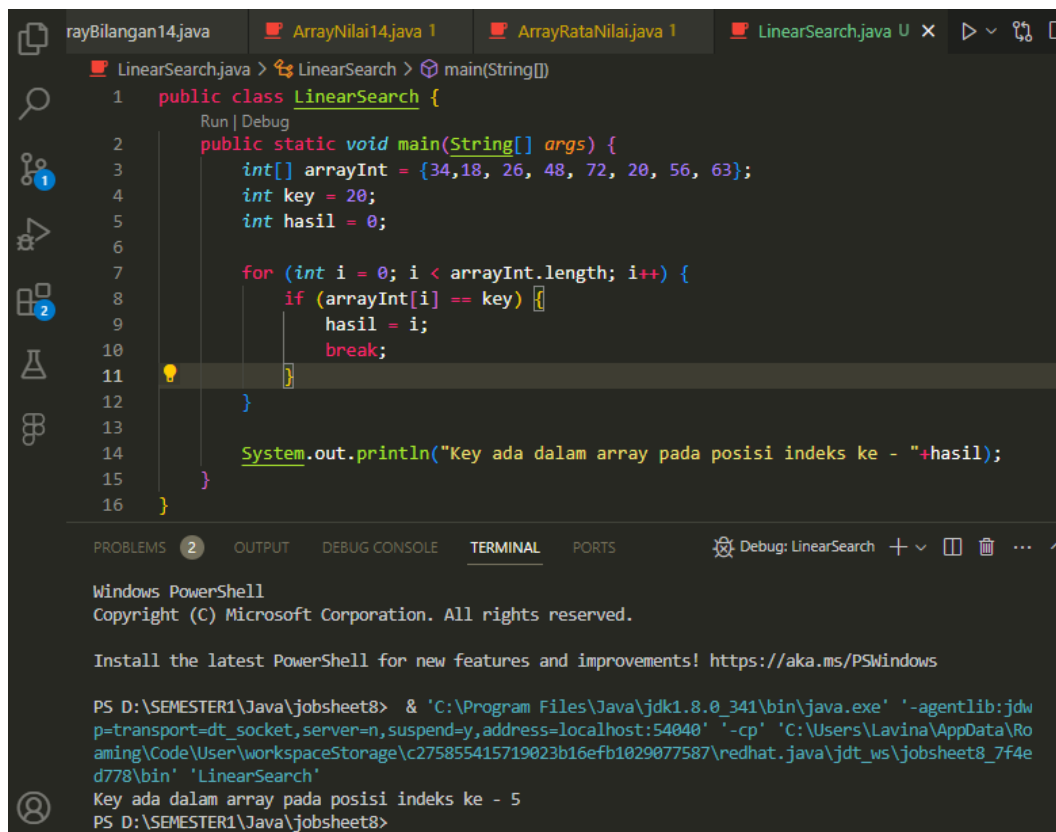
```

\\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=lo
rs\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\
n' 'ArrayRataNilai'
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:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>

```

3. Push dan commit kode program ke github.

4. Percobaan 4



The screenshot shows an IDE with a Java file named `LinearSearch.java`. The code implements a linear search algorithm. It defines an array `arrayInt` with values {34, 18, 26, 48, 72, 20, 56, 63} and a `key` of 20. It iterates through the array, and when it finds the key at index 5, it prints the message "Key ada dalam array pada posisi indeks ke - 5". The terminal output shows the command to run the program and the resulting output.

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

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! <https://aka.ms/PSWindows>

PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:54040' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'LinearSearch'

Key ada dalam array pada posisi indeks ke - 5
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>

Pertanyaan

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

Jawab : Untuk menghentikan perulangan yang mencari indeks dari 20, sehingga jika 20 sudah ditemukan maka perulangan dihentikan.

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
```

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LinearSearch14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] arrayInt = {34,18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};
8          int key = 20;
9          int hasil = 0, array = 0;
10
11         System.out.print("Masukkan jumlah array : ");
12         array = sc.nextInt();
13
14         arrayInt = new int[array];
15
16         for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
17             System.out.print("Masukkan elemen array ke - "+i+ " : ");
18             arrayInt[i] = sc.nextInt();
19         }
20
21         System.out.print("Masukkan key yang ingin dicari : ");
22         key = sc.nextInt();
23
24         for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
25             if (arrayInt[i] == key) {
26                 hasil = i;
27                 break;
28             }
29         }
30
31         System.out.println("Key ada dalam array pada posisi indeks ke - "+hasil);
32         sc.close();
33     }
34 }
35

```

```

rogram Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_sock
et,server=n,suspend=y,address=localhost:65474' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\
Roaming\Code\User\workspaceStorage\c275855415719023b16efb1029077587\redhat.jav
a\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'LinearSearch14'

```

Masukkan jumlah 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


Key2 ada dalam array pada posisi indeks ke - 3

PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8>

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
```



```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class LinearSearch14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int[] arrayInt = {34,18, 26, 48, 72, 20, 56, 63};
8          int key = 20;
9          int array = 0;
10         boolean hasil = false;
11
12         System.out.print("Masukkan jumlah array : ");
13         array = sc.nextInt();
14
15         arrayInt = new int[array];
16
17         for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
18             System.out.print("Masukkan elemen array ke - "+i+ " : ");
19             arrayInt[i] = sc.nextInt();
20         }
21
22         System.out.print("Masukkan key yang ingin dicari : ");
23         key = sc.nextInt();
24
25         for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
26             if (arrayInt[i] == key) {
27                 hasil = true;
28                 break;
29             }
30         }
31
32         if (hasil != true) {
33             System.out.println("Key tidak ditemukan");
34         } else {
35             System.out.println("Key ditemukan");
36         }
37         sc.close();
38     }
39 }
40
```

```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> d:; cd 'd:\SEMESTER1\Java\jobsheet8'; & 'C:\Program Files\Java\j
transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:58172' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Ro
5719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'LinearSearch14'
Masukkan jumlah 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
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> 
```

4. Push dan commit kode program ke github.

3. Tugas

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

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class tugas1_14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int siswa = 0;
7
8          System.out.print("Masukkan jumlah siswa : ");
9          siswa = sc.nextInt();
10
11         int[] nilai = new int[siswa];
12         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
13             System.out.print("Masukkan nilai siswa ke - " + (i+1) + " : ");
14             nilai[i] = sc.nextInt();
15         }
16
17         double total = 0;
18         double rata2 = 0;
19         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
20             total += nilai[i];
21         }
22
23         rata2 = total/nilai.length;
24
25         int tertinggi = nilai[0];
26         int terendah = nilai[0];
27         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
28             if (nilai[i] > tertinggi) {
29                 tertinggi = nilai[i];
30             } else {
31                 terendah = nilai[i];
32             }
33         }
34
35         System.out.println("Rata-rata nilai      : " + rata2);
36         System.out.println("Nilai tertinggi   : " + tertinggi);
37         System.out.println("Nilai terendah    : " + terendah);
38     }
39 }
40
```

```
transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:57891' '-cp' 'C:\Users\Lavi
5719023b16efb1029077587\redhat.java\jdt_ws\jobsheet8_7f4ed778\bin' 'tugas1_14'
Masukkan jumlah siswa : 2
Masukkan nilai siswa ke - 1 : 90
Masukkan nilai siswa ke - 2 : 80
Rata-rata nilai      : 85.0
Nilai tertinggi      : 90
Nilai terendah       : 80
PS D:\SEMESTER1\Java\jobsheet8> 
```

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.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  /**
4   * mesinATMS
5   */
6  public class mesinATMS {
7
8      public static void main(String[] args) {
9          Scanner sc = new Scanner(System.in);
10
11          int[] jmlSaldo = {5_000_000, 2_000_000, 4_500_000};
12          int pin, menu, jmlTarik, jmlTF, noRek, lama_menabung, sisaSaldo, akun;
13          double bunga = 0.2, jml_tabungan_akhir = 0;
14          String konfirmasi = "ya";
15          boolean login = false;
16
17          do {
18              System.out.print("Masukkan Nomor Rekening anda : ");
19              noRek = sc.nextInt();
20              System.out.print("Masukkan PIN anda : ");
21              pin = sc.nextInt();
22              System.out.print("Pilih nomor akun anda antara 0 - 2 : ");
23              akun = sc.nextInt();
24
25
26              if ((pin == 123 && noRek == 1234567890) && (akun <= jmlSaldo.length || akun > 0)) {
27                  login = true;
28
29                  System.out.println("\nJumlah saldo : " + jmlSaldo[akun]);
30
31                  //System.out.print("Masukkan jumlah saldo anda : ");
32                  //jmlSaldo = sc.nextInt();
33
34                  //System.out.print("Masukkan lama menabung anda");
35                  //lama_menabung= sc.nextInt();
36
37                  //bunga= lama_menabung*bunga*jmlSaldo[akun];
38                  //jml_tabungan_akhir=bunga+jmlSaldo[akun];
39
40                  System.out.println("\nSilakan Pilih Menu Dibawah Ini");
41                  System.out.println("\n1. Tarik Tunai \n2. Transfer");
42                  System.out.println("\nKetik 1 atau 2");
43                  menu = sc.nextInt();
44
45
46                  switch (menu) {
47                      case 1:
48                          int[] pilihanPenarikan = {100000, 200000, 1000000, 2000000};
49
50                          do {
51                              System.out.println("=== Penarikan Tunai ===");
52                              System.out.println("Pilih Jumlah Penarikan : ");
53
54                              for (int i = 0; i < pilihanPenarikan.length; i++) {
55                                  System.out.println((i+1) + ". " + pilihanPenarikan[i]);
56                              }
57                              menu = sc.nextInt();
58
59                              if (menu >= 1 && menu <= pilihanPenarikan.length) {
60                                  jmlTarik = pilihanPenarikan[menu - 1];
61                              } else {
62                                  System.out.println("Menu invalid");
63                                  continue;
64                              }
65                          }
66                      }
67                  }
68              }
69          }
70      }
71  }
```



```

1  System.out.println("Anda yakin? (ya/tidak): ");
2      konfirmasi = sc.next();
3
4      System.out.println(jmlSaldo[akun]);
5
6      if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("ya") && jmlSaldo[akun] > jmlTarik) {
7          sisaSaldo = jmlSaldo[akun] - jmlTarik;
8          System.out.println("Sisa Saldo : " + sisaSaldo);
9          break;
10     } else {
11         System.out.println("Saldo anda tidak cukup");
12         continue;
13     }
14 } while (true);
15 break;
16
17 case 2 :
18     do {
19         System.out.print("\nMasukkan nomor rekening tujuan : ");
20         noRek = sc.nextInt();
21
22
23         System.out.println("\nSilahkan Plih Menu Dibawah ini");
24         System.out.println("\n1. 100000 \n2. 500000 \n3. 1000000 \n4. 5000000");
25         System.out.println("Ketik 1, 2, 3 atau 4 ");
26         menu = sc.nextInt();
27
28
29         if (menu == 1) {
30             jmlITF = 100000;
31         } else if (menu == 2) {
32             jmlITF = 500000;
33         } else if (menu == 3) {
34             jmlITF = 1000000;
35         } else if (menu == 4) {
36             jmlITF = 5000000;
37         } else {
38             System.out.println("Menu invalid");
39             continue;
40         }
41
42         System.out.println("Apakah anda yakin? (ya/tidak)");
43         konfirmasi = sc.next();
44
45         if (konfirmasi.equalsIgnoreCase("ya") && jmlSaldo[akun] >= jmlITF){
46             sisaSaldo = (int) jmlSaldo[akun] - jmlITF;
47
48             System.out.println("\n***** TRANSFER BERHASIL *****");
49             System.out.println("\nJumlah Transfer      : " + jmlITF);
50             System.out.println("\nSisa Saldo          : " + sisaSaldo);
51             System.out.println("\n***** Sampai Jumpa Kembali *****");
52             break;
53         } else {
54             continue;
55         }
56     } while (true);
57     default:
58         break;
59 }
60 } else {
61     System.out.println("Nomor rekening dan PIN salah !");
62 }
63 } while (!login);
64 sc.close();
65 }
66 }

```


Output

```
PS C:\Users\Lavina\mesinATM> c++; cd 'c:\Users\Lavina\mesinATM'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:60594' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\78b79fe9735677f188a73e
a0d\redhat.java\jdt_ws\mesinATM_6fa292f\bin' 'mesinATM5'
Masukkan Nomor Rekening anda : 1234567890
Masukkan PIN anda : 123
Pilih nomor akun anda antara 0 - 2 : 1

Jumlah saldo :2000000

Silakan Pilih Menu Dibawah Ini

1. Tarik Tunai
2. Transfer

Ketik 1 atau 2
1
=== Penarikan Tunai ===
Pilih Jumlah Penarikan :
1. 100000
2. 200000
3. 1000000
4. 2000000
1
Anda yakin? (ya/tidak):
ya
2000000
Sisa Saldo : 1900000
PS C:\Users\Lavina\mesinATM>
```

```
PS C:\Users\Lavina\mesinATM> c++; cd 'c:\Users\Lavina\mesinATM'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:60620' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\78b79fe9735677f188a73ec61b93f
a0d\redhat.java\jdt_ws\mesinATM_6fa292f\bin' 'mesinATM5'
Masukkan Nomor Rekening anda : 1234567890
Masukkan PIN anda : 123
Pilih nomor akun anda antara 0 - 2 : 1

Jumlah saldo :2000000

Silakan Pilih Menu Dibawah Ini

1. Tarik Tunai
2. Transfer

Ketik 1 atau 2
2

Masukkan nomor rekening tujuan : 12345678

Silahkan Plih Menu Dibawah ini

1. 100000
2. 500000
3. 1000000
4. 5000000
Ketik 1, 2, 3 atau 4
1
Apakah anda yakin? (ya/tidak)
ya

***** TRANSFER BERHASIL *****

Jumlah Transfer      : 100000
Sisa Saldo           : 1900000

***** Sampai Jumpa Kembali *****
```