

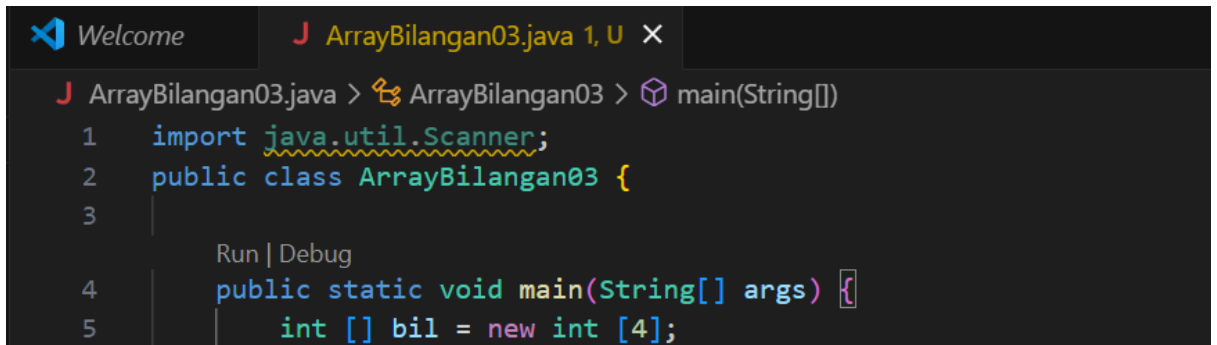
Nama : Adellia salsa Al barra
Nim : 244107020222
Jobsheet 9

PERCOBAAN 1

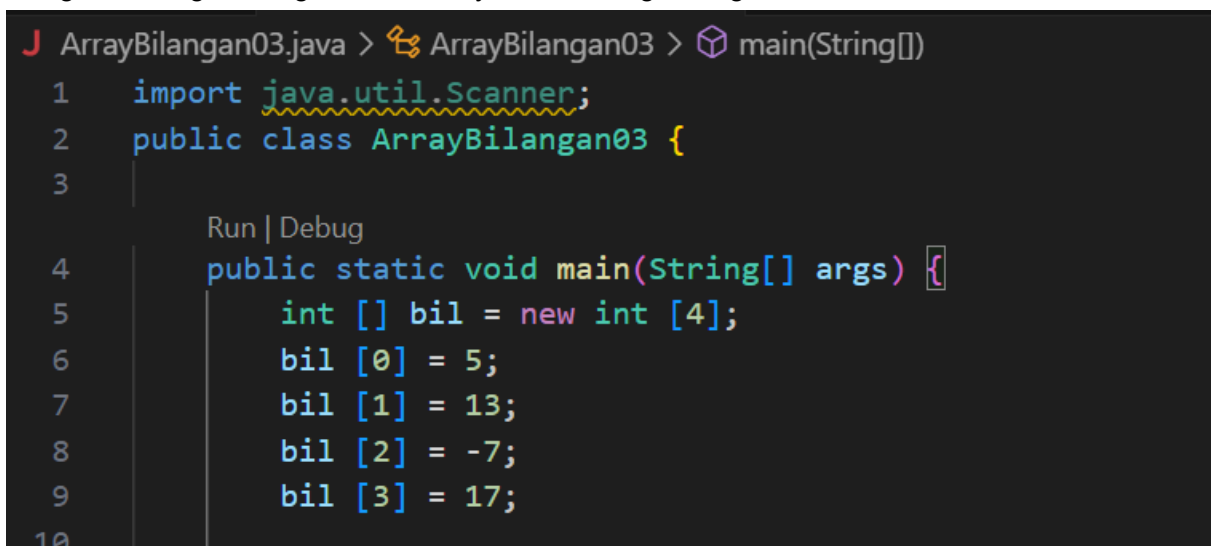
1. Buat file baru



2. Buat array bertipe integer dengan nama bil dengan kapasitas 4 elemen



3. Mengisi masing-masing elemen array bil tadi dengan angka 5, 13, -7, 17



4. Menampilkan ke layar semua isi elemennya

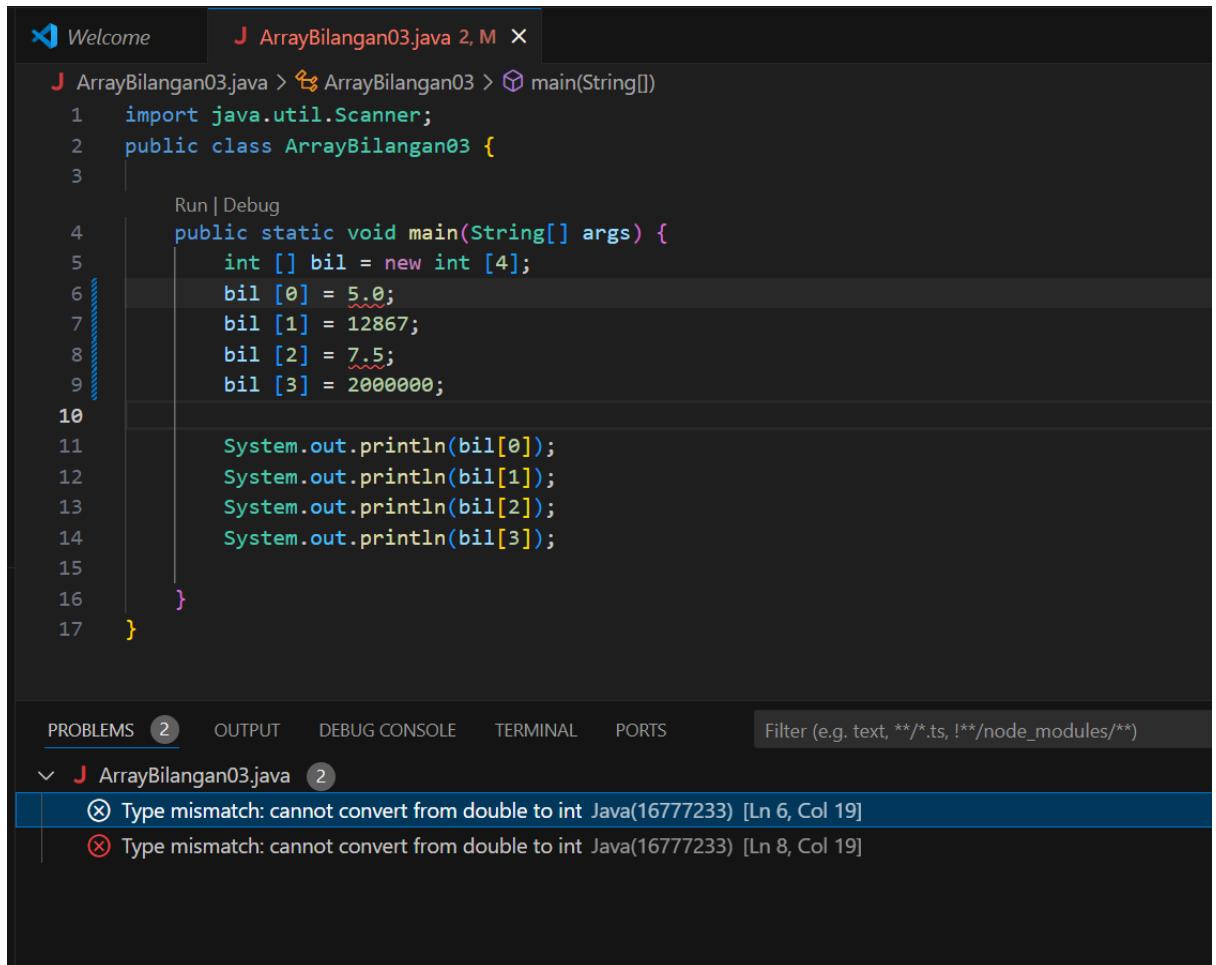
```
J ArrayBilangan03.java > ArrayBilangan03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayBilangan03 {
3
4      Run | Debug
      public static void main(String[] args) {
5          int [] bil = new int [4];
6          bil [0] = 5;
7          bil [1] = 13;
8          bil [2] = -7;
9          bil [3] = 17;
10
11         System.out.println(bil[0]);
12         System.out.println(bil[1]);
13         System.out.println(bil[2]);
14         System.out.println(bil[3]);
15
16     }
17 }
```

5. output

```
PS C:\vscode\daspro-jobsheet9> cd "c:\vscode\daspro-jobsheet9\"
ilangan03 }
5
13
-7
17
PS C:\vscode\daspro-jobsheet9>
```

PERTANYAAN

1. Program error karena tipe data yang digunakan seharusnya bilangan bulat



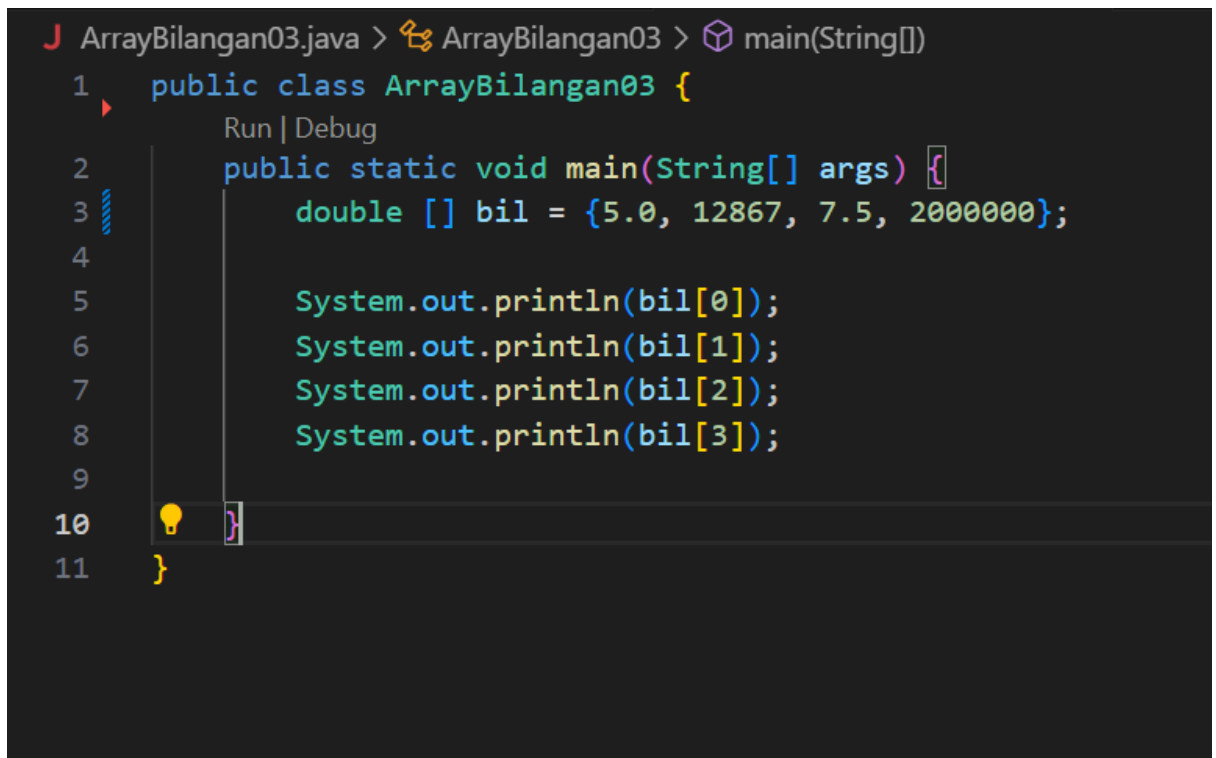
The screenshot shows an IDE window titled "ArrayBilangan03.java 2, M X". The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class ArrayBilangan03 {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         int [] bil = new int [4];
6         bil [0] = 5.0;
7         bil [1] = 12867;
8         bil [2] = 7.5;
9         bil [3] = 2000000;
10
11         System.out.println(bil[0]);
12         System.out.println(bil[1]);
13         System.out.println(bil[2]);
14         System.out.println(bil[3]);
15
16     }
17 }
```

The bottom panel shows two errors:

- Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 6, Col 19]
- Type mismatch: cannot convert from double to int Java(16777233) [Ln 8, Col 19]

- 2.

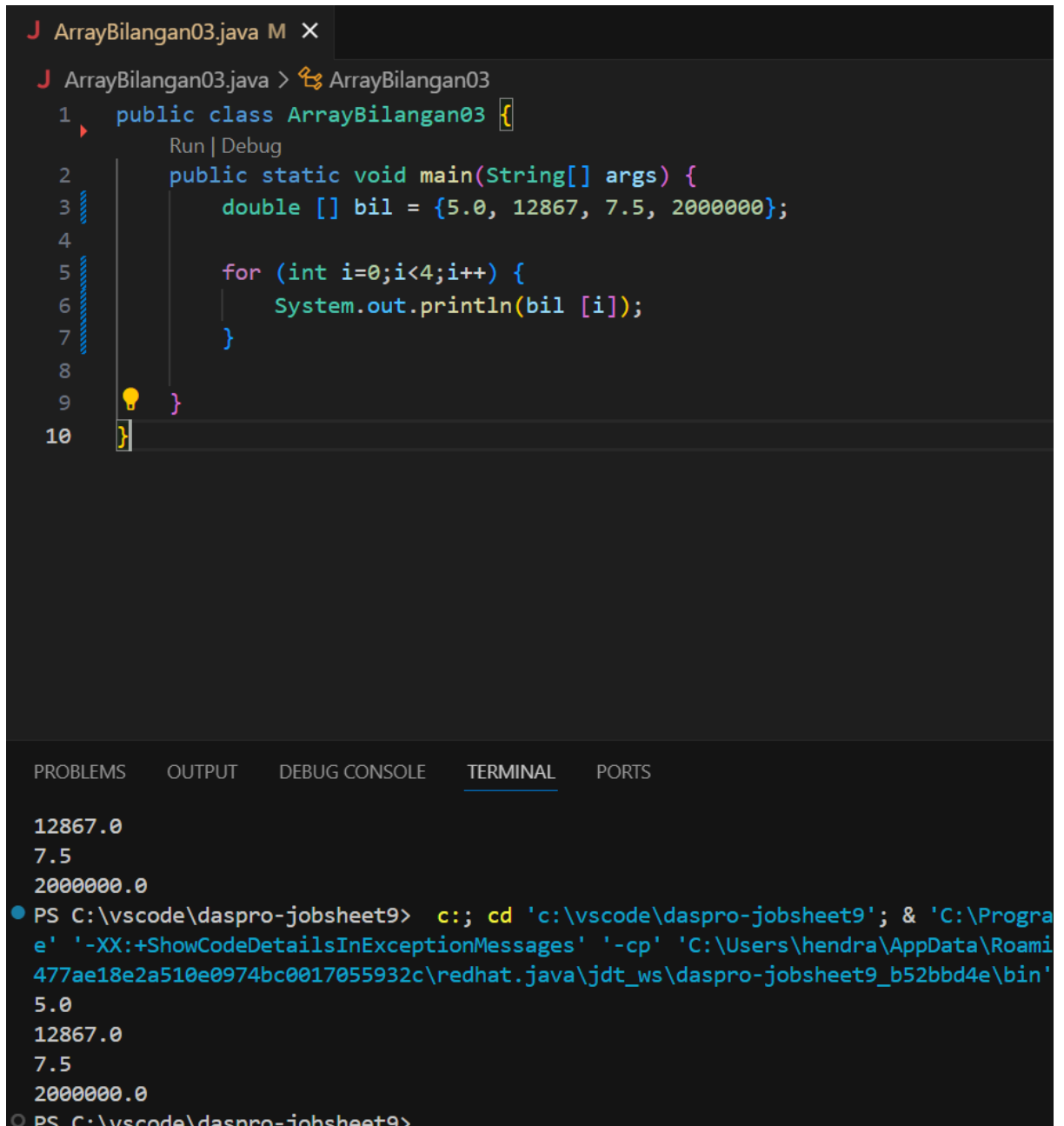


The screenshot shows an IDE window titled "ArrayBilangan03.java > ArrayBilangan03 > main(String[])". The code is as follows:

```
1 public class ArrayBilangan03 {
2     public static void main(String[] args) {
3         double [] bil = {5.0, 12867, 7.5, 2000000};
4
5         System.out.println(bil[0]);
6         System.out.println(bil[1]);
7         System.out.println(bil[2]);
8         System.out.println(bil[3]);
9
10    }
11 }
```

A lightbulb icon is visible next to the closing brace of the main method on line 10, indicating a suggestion or tip.

3. Selama $i < 4$ maka akan tetap di print elemen dari array



The screenshot shows a VS Code editor with a file named `ArrayBilangan03.java`. The code is as follows:

```
1 public class ArrayBilangan03 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         double [] bil = {5.0, 12867, 7.5, 2000000};  
4  
5         for (int i=0;i<4;i++) {  
6             System.out.println(bil [i]);  
7         }  
8     }  
9 }  
10 }
```

The terminal output shows the execution of the program, printing the elements of the array: `12867.0`, `7.5`, `2000000.0`, and `5.0`. The prompt `PS C:\vscode\daspro-jobsheet9>` is visible at the bottom.

4. Program jalan namun ada kalimat 'Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4 at ArrayBilangan03.main(ArrayBilangan03.java:6)' yang berarti menunjukkan bahwa program mencoba mengakses indeks array yang melebihi batas yang tersedia. Artinya, array tersebut hanya memiliki panjang 4 (indeks 0 sampai 3), tetapi program mencoba mengakses indeks 4, yang tidak ada dalam array tersebut

```
1 public class ArrayBilangan03 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         double [] bil = {5.0, 12867, 7.5, 2000000};
4
5         for (int i=0;i<=4;i++) {
6             System.out.println(bil [i]);
7         }
8
9     }
10 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

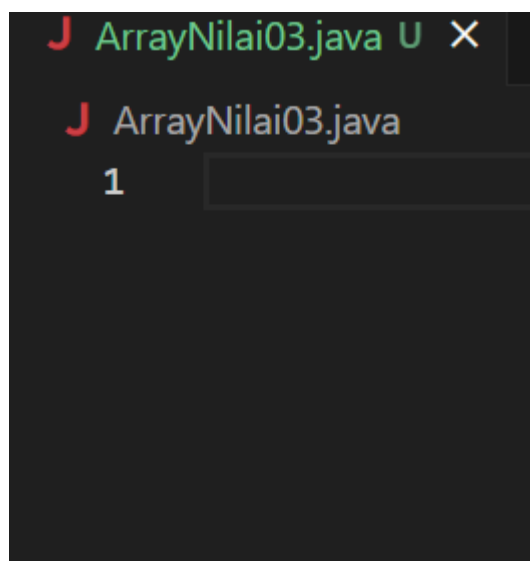
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
at ArrayBilangan03.main(ArrayBilangan03.java:6)

PS C:\vscode\daspro-jobsheet9> c:; cd 'c:\vscode\daspro-jobsheet9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\hendra\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\477ae18e2a510e0974bc0017055932c\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_b52bbd4e\bin' 'ArrayBilangan03'

5.0
12867.0
7.5
2000000.0
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4
at ArrayBilangan03.main(ArrayBilangan03.java:6)

PERCOBAAN 2

1. Buat file baru



2. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan method main)

3. Tambahkan import library Scanner

```
J ArrayNilai03.java
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayBilangan03{
3      public static void main(String[] args){
4      Scanner sc = new Scanner(System.in);
5      }
6  }
```

4. Buat deklarasi array bertipe integer dengan nama nilaiAkhir dan berkapasitas 10 elemen

```
J ArrayNilai03.java
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayBilangan03{
3      public static void main(String[] args){
4      Scanner sc = new Scanner(System.in);
5      int [] nilaiAkhir = new int [10];
6
7      }
8  }
```

5. Buatl struktur perulangan untuk menerima input dan mengisi elemen array nilaiAkhir

```
J ArrayNilai03.java > ArrayNilai03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayNilai03{
3      public static void main(String[] args){
4      Scanner sc = new Scanner(System.in);
5      int [] nilaiAkhir = new int[10];
6      for (int i = 0; i<10; i++){
7          System.out.print ("Masukkan nilai akhir ke-"+i+" : ");
8          nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
9      }
10 }
```

6. Gunakan struktur perulangan, tampilkan semua isi elemen dari array nilaiAkhir

```

J ArrayNilai03.java > ArrayNilai03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayNilai03{
    Run | Debug
3  public static void main(String[] args){
4      Scanner sc = new Scanner(System.in);
5      int [] nilaiAkhir = new int[10];
6      for (int i = 0; i<10; i++){
7          System.out.print ("Masukkan nilai akhir ke-"+i+" : ");
8          nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
9      }
10     for (int i = 0; i<10; i++){
11         System.out.println("Nilai akhir ke-"+i+" adalah "+nilaiAkhir[i]);
12     }
13 }
14 }

```

7. Menjalankan program

```

J ArrayNilai03.java > ArrayNilai03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayNilai03{
    Run | Debug
3  public static void main(String[] args){
4      Scanner sc = new Scanner(System.in);
5      int [] nilaiAkhir = new int[10];
6      for (int i = 0; i<10; i++){
7          System.out.print ("Masukkan nilai akhir ke-"+i+" : ");
8          nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
9      }
10     for (int i = 0; i<10; i++){
11         System.out.println("Nilai akhir ke-"+i+" adalah "+nilaiAkhir[i]);

```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

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

```

PERTANYAAN

1. Tidak terjadi perubahan
2. `i < nilaiAkhir.length` digunakan untuk memastikan bahwa perulangan hanya berjalan sampai batas jumlah elemen didalam array `nilaiAkhir`
3. Program hanya menampilkan nama mahasiswa yang lulus saja ketika nilai mereka > 70 sedangkan untuk nilai < 70 program tidak menampilkan apapun

```
8         nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
9     }
10     for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++){
11         if (nilaiAkhir[i] > 70){
12             System.out.println("Mahasiswa ke-"+i+" lulus! ");
13         }
14     }
```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

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



```
J ArrayNilai03.java > ArrayNilai03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayNilai03{
    Run | Debug
3      public static void main(String[] args){
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          int [] nilaiAkhir = new int[10];
6          for (int i = 0; i<nilaiAkhir.length; i++){
7              System.out.print ("Masukkan nilai akhir ke-"+i+" : ");
8              nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
9          }
10         for (int i = 0; i<nilaiAkhir.length; i++){
11             if (nilaiAkhir[i] > 70){
12                 System.out.println("Mahasiswa ke-"+i+" lulus! ");
13             } else {
14                 System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " tidak lulus!");
15             }
16         }
    }
```

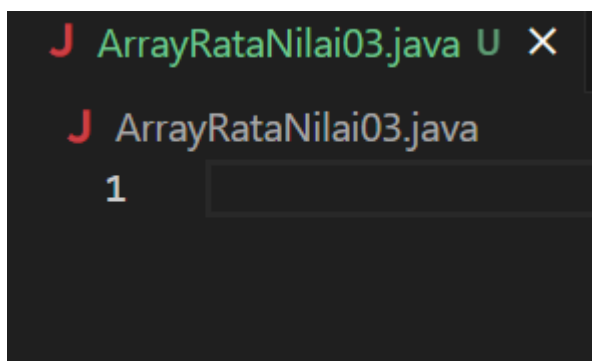
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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!
```

4.

PERCOBAAN 3

1. Buat file baru



2. Buatlah struktur dasar java (membuat class dan method main)
3. Tambahkan import library Scanner

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class ArrayRataNilai03{
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6     }
```



4. Buat array nilaiMhs bertipe integer dengan kapasitas 10. Kemudian deklarasikan variabel total dan rata2

```
J ArrayRataNilai03.java > ArrayRataNilai03 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class ArrayRataNilai03{
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int [] nilaiMhs= new int [10];
7         double total = 0;
8         double rata2;
```



5. Isi array nilaiMhs dengan nilai dari input pengguna

```
J ArrayRataNilai03.java > ArrayRataNilai03 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class ArrayRataNilai03{
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner sc = 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] = sc.nextInt();
13        }
```

6. Gunakan perulangan untuk menghitung jumlah keseluruhan nilai dalam array nilaiMhs

```
J ArrayRataNilai03.java >  ArrayRataNilai03 >  main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayRataNilai03{
    Run | Debug
3      public static void main(String[] args){
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          int [] nilaiMhs= new int [10];
6          double total = 0;
7          double rata2;
8
9          for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
10             System.out.print ("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
11             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
12         }
13         for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
14             total += nilaiMhs[i];
15         }
16     }
```

7. hitung nilai rata-rata dengan cara nilai total dibagi jumlah elemen dari array nilaiMhs

```
J ArrayRataNilai03.java >  ArrayRataNilai03 >  main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayRataNilai03{
    Run | Debug
3      public static void main(String[] args){
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          int [] nilaiMhs= new int [10];
6          double total = 0;
7          double rata2;
8
9          for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
10             System.out.print ("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
11             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
12         }
13         for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
14             total += nilaiMhs[i];
15         }
16
17         rata2 = total/nilaiMhs.length;
18         System.out.print ("Rata-rata nilai = " +rata2);
19     }
20 }
```

8. Amati hasilnya

```
ArrayRataNilai03.java > ArrayRataNilai03 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayRataNilai03{
    Run | Debug
3      public static void main(String[] args){
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          int [] nilaiMhs= new int [10];
6          double total = 0;
7          double rata2;
8
9          for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
10             System.out.print ("Masukkan nilai mahasiswa ke-
11             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
12         }
13         for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
14             total += nilaiMhs[i];
15         }
16
17         rata2 = total/nilaiMhs.length;
18         System.out.print ("Rata-rata nilai = " +rata2):
```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
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
```

PERTANYAAN

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class ArrayRataNilai03{
    Run | Debug
3      public static void main(String[] args){
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          int [] nilaiMhs= new int [10];
6          double total = 0;
7          double rata2;
8          int jumlahLulus = 0;
9
10         for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
11             System.out.print ("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
12             nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i< nilaiMhs.length; i++){
16             total += nilaiMhs[i];
17             if (nilaiMhs[i] > 70) {
18                 jumlahLulus++;
19             }
20         }
21
22         rata2 = total/nilaiMhs.length;
23         System.out.print ("Rata-rata nilai = " +rata2);
24         System.out.print("\nJumlah mahasiswa yang lulus = " + jumlahLulus);
25     }
26 }

```

1.

```

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
Jumlah mahasiswa yang lulus = 6

```

```

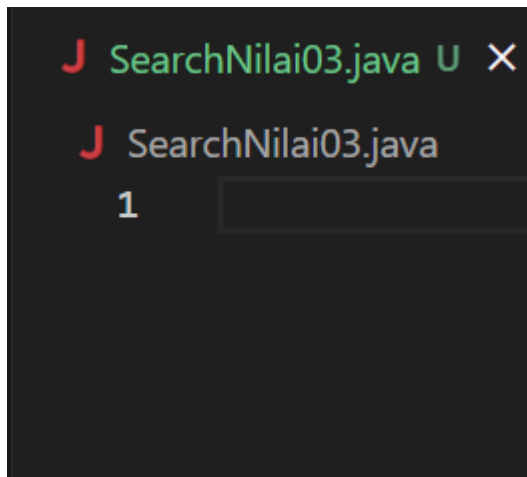
Masukkan jumlah mahasiswa: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 60
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 65
Rata-rata nilai keseluruhan = 76.0
Rata-rata nilai lulus = 85.0
Rata-rata nilai tidak lulus = 62.5
Jumlah mahasiswa yang lulus = 3
Jumlah mahasiswa yang tidak lulus = 2

```

2.

PERCOBAAN 4

1. Buat file baru



2. Menambahkan kode berikut

```
1  public class SearchNilai03 {  
    Run | Debug  
2  public static void main(String[] args) {  
3      int[] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 86};  
4      int key = 90;  
5      int hasil = 0;  
6  
7      for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {  
8          if (key == arrNilai[i]) {  
9              hasil = i;  
10             break;  
11         }  
12     }  
13     System.out.println();  
14     System.out.println("Nilai "+key+" ketemu di indeks ke-"+hasil);  
15     System.out.println();  
16 }
```

3. Menjalankan program

```
J SearchNilai03.java > SearchNilai03 > main(String[])
1 public class SearchNilai03 {
    Run | Debug
2 public static void main(String[] args) {
3     int[] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 86};
4     int key = 90;
5     int hasil = 0;
6
7     for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
8         if (key == arrNilai[i]) {
9             hasil = i;
10            break;
11        }
12    }
13    System.out.println();
14    System.out.println("Nilai "+key+" ketemu di indeks ke-"+hasil);
15    System.out.println();
16 }
17 }
```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\vscode\daspro-jobsheet9> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+
ssages' '-cp' 'C:\Users\hendra\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\c477ae18e2
t.java\jdt_ws\daspro-jobsheet9_b52bbd4e\bin' 'SearchNilai03'

Nilai 90 ketemu di indeks ke-4

PS C:\vscode\daspro-jobsheet9>
```

PERTANYAAN

1. Pernyataan break; digunakan untuk menghentikan atau keluar dari loop for setelah menemukan nilai yang dicari dalam array
- 2.