

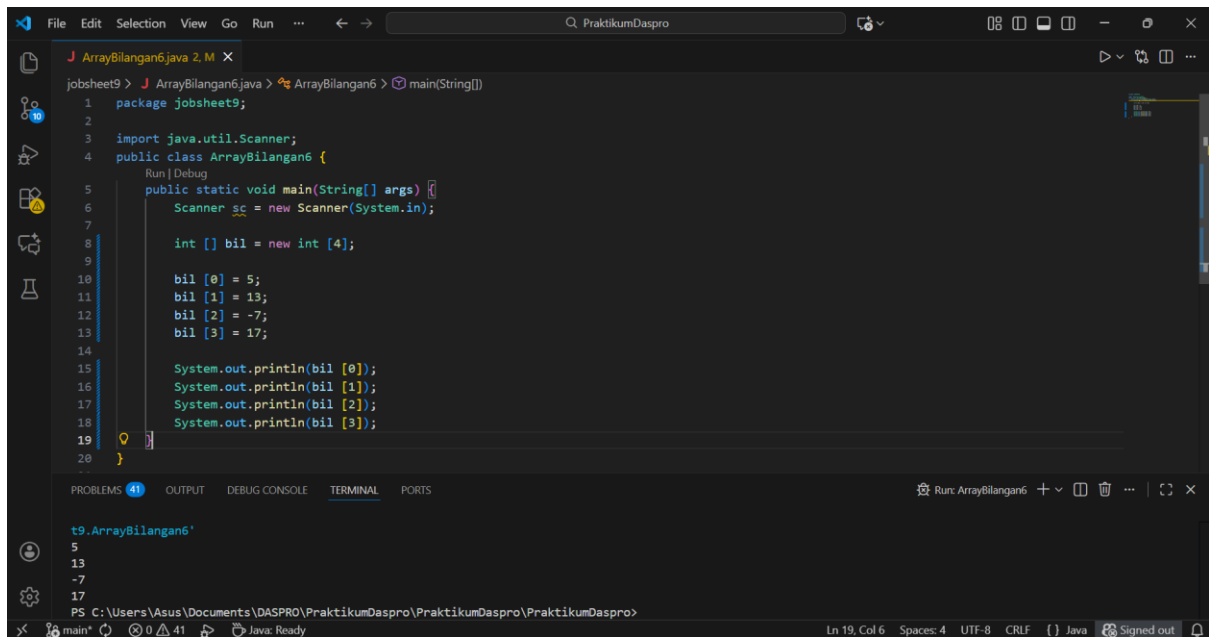
Nama : Deswita Khansa Rafifah

NIM : 254107020151

Kelas : TI_1G

JOBSHEET 9

Percobaan 1



```
1 package jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class ArrayBilangan6 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int [] bil = new int [4];
9
10        bil [0] = 5;
11        bil [1] = 13;
12        bil [2] = -7;
13        bil [3] = 17;
14
15        System.out.println(bil [0]);
16        System.out.println(bil [1]);
17        System.out.println(bil [2]);
18        System.out.println(bil [3]);
19    }
20 }
```

Terminal Output:

```
t9.ArrayBilangan6'
5
13
-7
17
```

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: Program akan menghasilkan error tipe data, karena array bertipe int hanya dapat menampung bilangan bulat. Nilai seperti 5.0 dan 7.5 adalah bilangan pecahan (double) sehingga tidak dapat dimasukkan ke dalam array bertipe integer. Array bersifat homogen semua elemen harus memiliki tipe data yang sama.

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

Jawab:

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

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.

Jawab:

➤ Keluaran Program:

5
13
-7
17

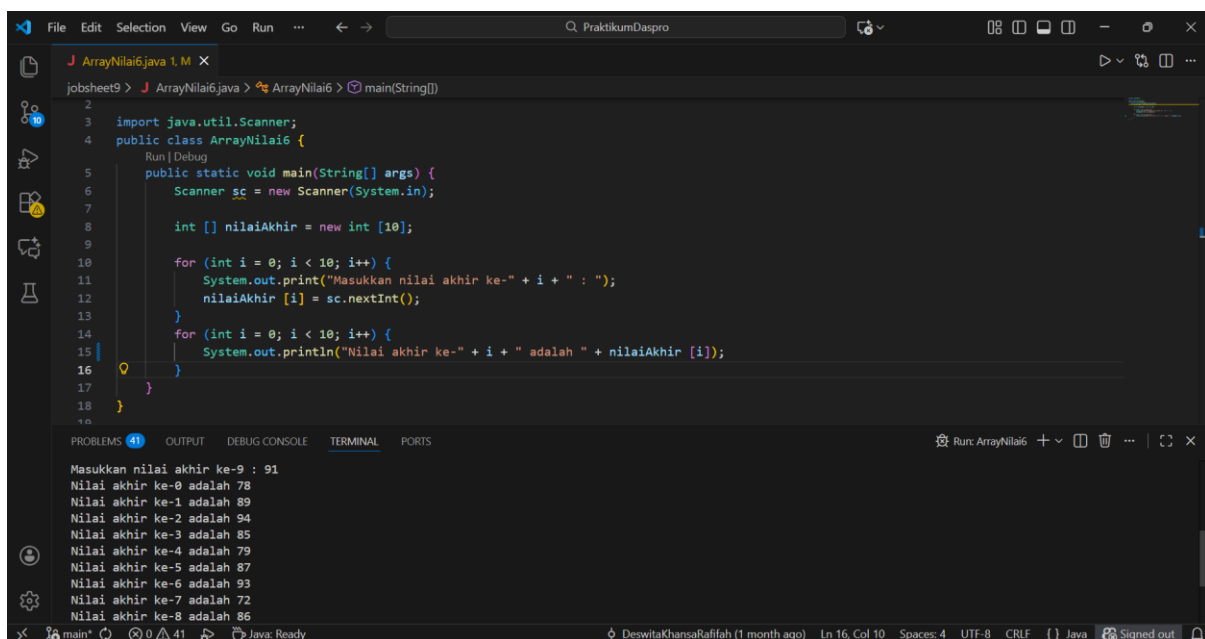
➤ Maksud Statement:

Pernyataan tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh isi array secara berurutan mulai dari elemen pertama hingga elemen terakhir. Perulangan dimulai dari indeks awal array, kemudian bergerak maju satu per satu selama indeks tersebut masih berada dalam batas jumlah elemen array. Setiap kali perulangan berjalan, nilai elemen pada indeks tersebut ditampilkan. Dengan cara ini, seluruh isi array dapat dicetak dari awal sampai akhir secara otomatis.

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

Jawab: Program akan mengalami error **ArrayIndexOutOfBoundsException**, karena array hanya memiliki indeks 0–3 tetapi perulangan mencoba mengakses indeks ke-4. Ini terjadi karena batas perulangan melebihi jumlah elemen array.

Percobaan 2



The screenshot shows an IDE with a Java file named `ArrayNilai6.java`. The code defines a class `ArrayNilai6` with a `main` method. It uses a `Scanner` to read 10 integers into an array `nilaiAkhir`. The first loop prompts the user to enter values, and the second loop prints them. The output window shows the following sequence of inputs and outputs:

```
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
```

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?

Jawab: Tidak terjadi perubahan pada hasil akhir program. Perubahan tersebut hanya menghilangkan teks penjas sebelum pengguna memasukkan nilai, namun nilai yang dimasukkan tetap tersimpan pada elemen array yang sama. Dengan kata lain, tampilan input berubah, tetapi cara kerja program dan data yang disimpan tidak berubah.

2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: $i < \text{nilaiAkhir.length}$?

Jawab:

Kondisi $i < \text{nilaiAkhir.length}$ adalah bagian syarat berhenti dalam perulangan for yang digunakan untuk mengakses elemen array.

1. **i:** Merupakan variabel *counter* atau indeks yang nilainya dimulai dari 0 dan terus bertambah +1 pada setiap iterasi.
 2. **nilaiAkhir.length:** Merupakan panjang (ukuran) total array nilaiAkhir (jumlah elemennya).
 3. **Maksud Kondisi:** Perulangan akan terus berjalan selama nilai indeks i lebih kecil dari panjang total array.
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!

Jawab:

Program ini bertujuan untuk menampilkan hanya nilai-nilai yang lebih besar dari 70. Setelah pengguna mengisi seluruh elemen array, program melakukan proses penyaringan untuk menampilkan nilai yang memenuhi kriteria tertentu.

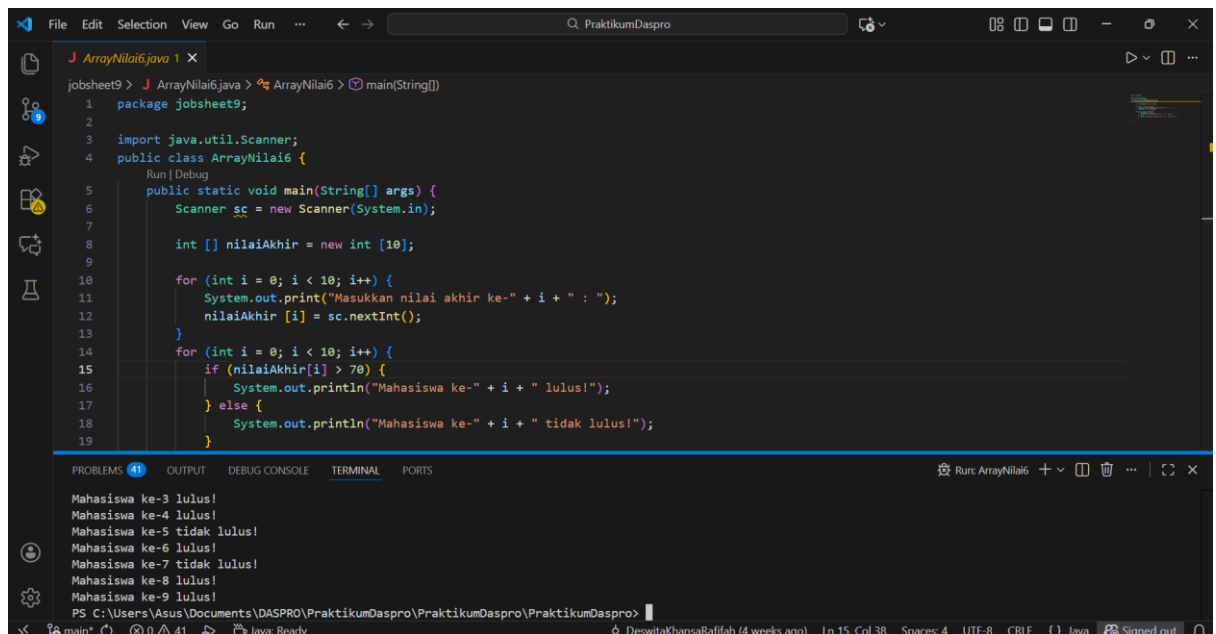
Alur Program:

- Program meminta pengguna memasukkan nilai ke dalam array hingga seluruh elemen terisi.
- Setelah proses input selesai, program mulai memeriksa setiap nilai di dalam array secara berurutan.
- Program membandingkan setiap nilai dengan batas yang ditentukan, yaitu 70.
- Jika nilai yang diperiksa lebih besar dari 70, nilai tersebut langsung ditampilkan ke layar.
- Jika nilai tersebut kurang atau sama dengan 70, program melewatinya dan tidak mencetak apa pun.

- Pemeriksaan terus dilakukan hingga seluruh elemen array selesai diperiksa.
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!
```

Jawab:



The screenshot shows an IDE with a Java file named `ArrayNilai6.java`. The code defines a class `ArrayNilai6` with a `main` method that uses a `Scanner` to read 10 integer values into an array `nilaiAkhir`. It then iterates through the array, printing "Mahasiswa ke-*i* lulus!" if the value is greater than 70, and "Mahasiswa ke-*i* tidak lulus!" otherwise. The terminal output at the bottom matches the sample output provided in the question.

```
package jobsheet9;

import java.util.Scanner;

public class ArrayNilai6 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int [] nilaiAkhir = new int [10];

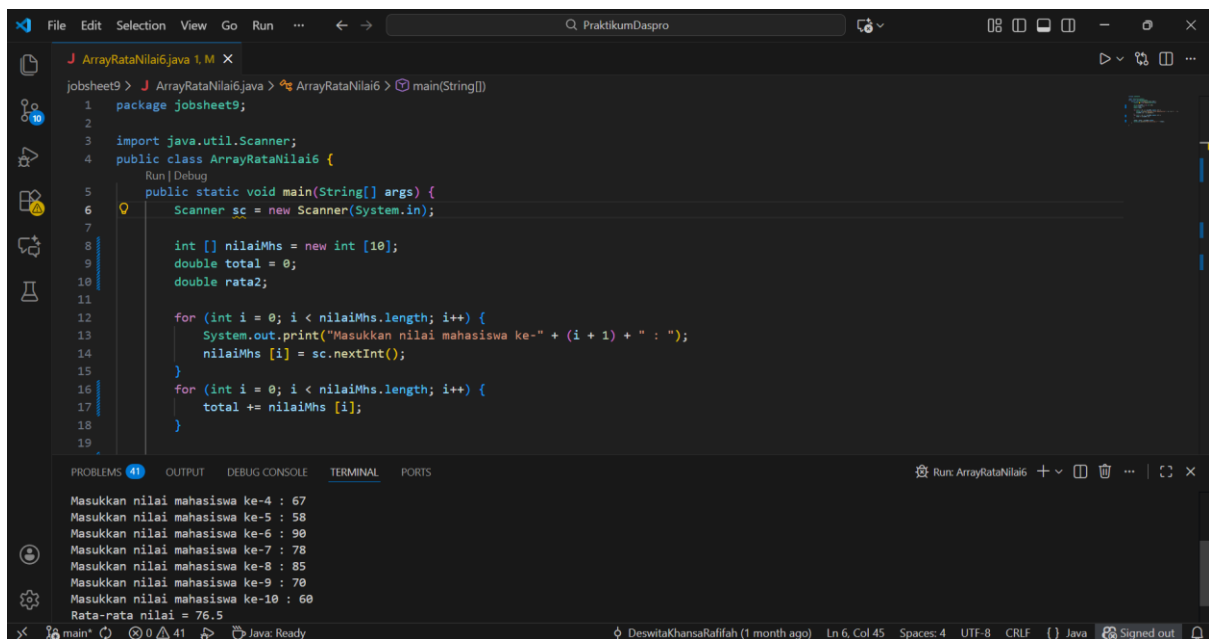
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
            nilaiAkhir [i] = sc.nextInt();
        }

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            if (nilaiAkhir[i] > 70) {
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " lulus!");
            } else {
                System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " tidak lulus!");
            }
        }
    }
}
```

Terminal Output:

```
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 package jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class ArrayRataNilai6 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int [] nilaiMhs = new int [10];
9         double total = 0;
10        double rata2;
11
12        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
13            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
14            nilaiMhs [i] = sc.nextInt();
15        }
16        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
17            total += nilaiMhs [i];
18        }
19    }
20 }
```

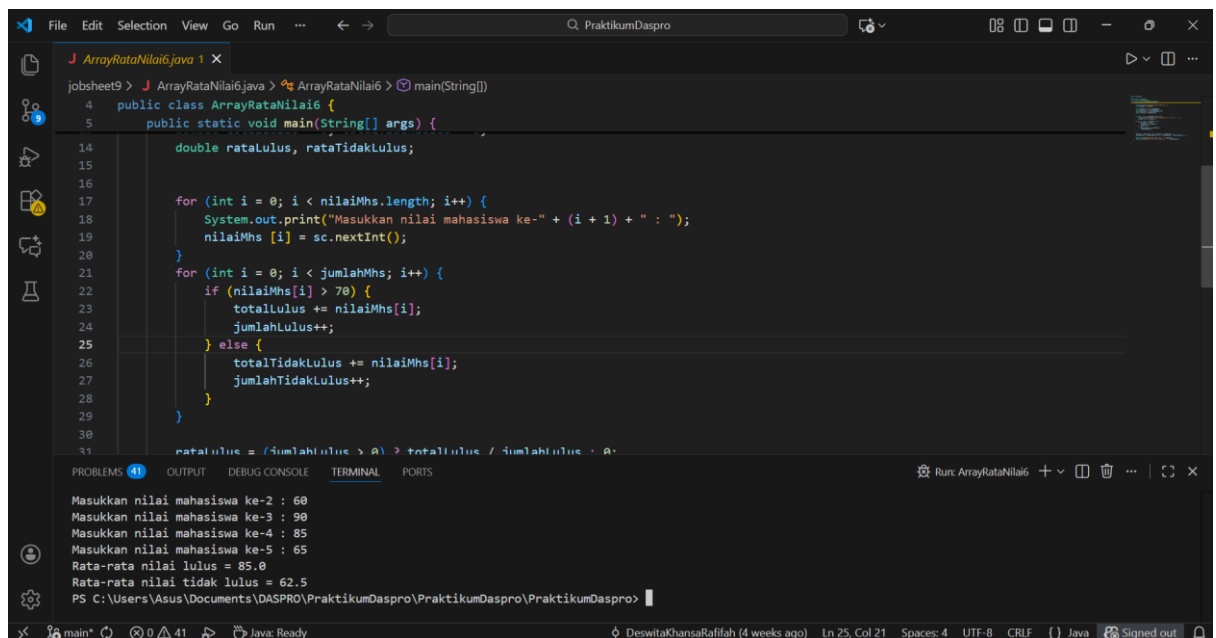
OUTPUT

```
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. 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).

Jawab:



```
4 public class ArrayRataNilai6 {
5     public static void main(String[] args) {
6
7         double rataLulus, rataTidakLulus;
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 < jumlahMhs; i++) {
14            if (nilaiMhs[i] > 70) {
15                totalLulus += nilaiMhs[i];
16                jumlahLulus++;
17            } else {
18                totalTidakLulus += nilaiMhs[i];
19                jumlahTidakLulus++;
20            }
21        }
22        rataLulus = (jumlahLulus > 0) ? totalLulus / jumlahLulus : 0;
23        rataTidakLulus = (jumlahTidakLulus > 0) ? totalTidakLulus / jumlahTidakLulus : 0;
24    }
25 }
```

OUTPUT

```
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 C:\Users\Asus\Documents\Daspro\PraktikumDaspro\PraktikumDaspro>
```

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
```

Jawab:

The screenshot shows an IDE with a Java file named `ArrayRataNilai6.java`. The code is as follows:

```

1  jobsheet9 > J ArrayRataNilai6.java > ArrayRataNilai6 > main(String[])
2
3  4 public class ArrayRataNilai6 {
4      5 public static void main(String[] args) {
5
6
7      14 double rataLulus, rataTidakLulus;
8
9
10     15
11     16
12     17 for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
13         18 System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
14         19 nilaiMhs [i] = sc.nextInt();
15     20 }
16
17     21 for (int i = 0; i < jumlahMhs; i++) {
18         22 if (nilaiMhs[i] > 70) {
19             23 totalLulus += nilaiMhs[i];
20             24 jumlahLulus++;
21         25 } else {
22             26 totalTidakLulus += nilaiMhs[i];
23             27 jumlahTidakLulus++;
24         28 }
25     29 }
26     30
27
28
29
30

```


The terminal output shows the program execution:

```

Run: ArrayRataNilai6
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 C:\Users\Asus\Documents\Daspro\PraktikumDaspro\PraktikumDaspro>

```

Percobaan 4



```
1 package jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class SearchNilai6 {
5     Run | Debug
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int [] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 86};
10        int key = 90;
11        int hasil = 0;
12
13        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
14            if (key == arrNilai[i]) {
15                hasil = i;
16                break;
17            }
18        }
19        System.out.println();
20        System.out.println("Nilai " + key + " ketemu di indeks ke-" + hasil);
21        System.out.println();
22    }
23 }
```

PROBLEMS 42 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Run: SearchNilai6

Nilai 90 ketemu di indeks ke-4

PS C:\Users\Asus\Documents\Daspro\PraktikumDaspro>

Pertanyaan

1. Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-10 kode program percobaan 4 di atas.

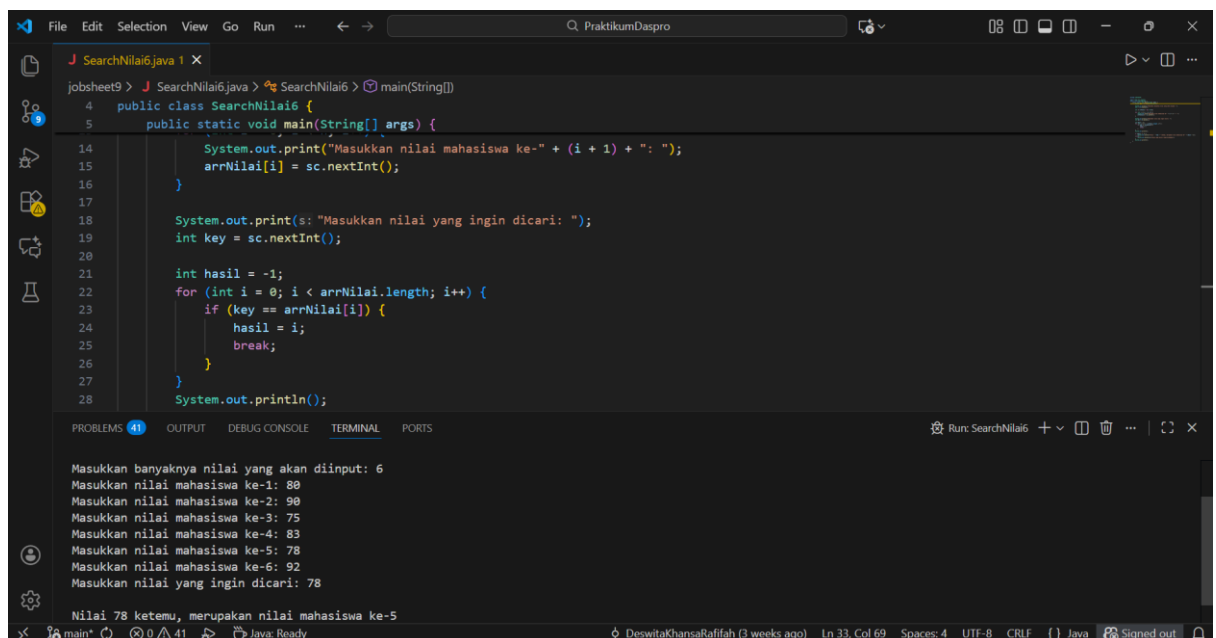
Jawab: Pernyataan **break** digunakan untuk menghentikan perulangan secara langsung sebelum mencapai batas loop. Dalam konteks pencarian nilai di dalam array, break berfungsi untuk menghentikan proses pencarian begitu nilai yang dicari sudah ditemukan. Dengan cara ini, program tidak perlu melanjutkan pemeriksaan ke elemen-elemen berikutnya, sehingga proses pencarian menjadi lebih efisien karena perulangan berhenti tepat saat data ditemukan.

2. Modifikasi kode program pada percobaan 4 di atas sehingga program dapat menerima input berupa banyaknya elemen array nilai, isi array, dan sebuah nilai (key) yang ingin dicari. Lalu cetak ke layar indeks posisi elemen dari nilai (key) yang dicari. Contoh hasil program:

```
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 92
Masukkan nilai yang ingin dicari: 78
```

```
Nilai 78 ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-5
```

Jawab:



The screenshot shows an IDE with a Java file named `SearchNilai6.java`. The code implements a search algorithm using a `break` statement. The terminal output shows the program's execution with user inputs and the resulting output.

```
public class SearchNilai6 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
        arrNilai[i] = sc.nextInt();
    }

    System.out.print(s: "Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
    int key = sc.nextInt();

    int hasil = -1;
    for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
        if (key == arrNilai[i]) {
            hasil = i;
            break;
        }
    }
    System.out.println();
}
```

Terminal Output:

```
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 83
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 78
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 92
Masukkan nilai yang ingin dicari: 78

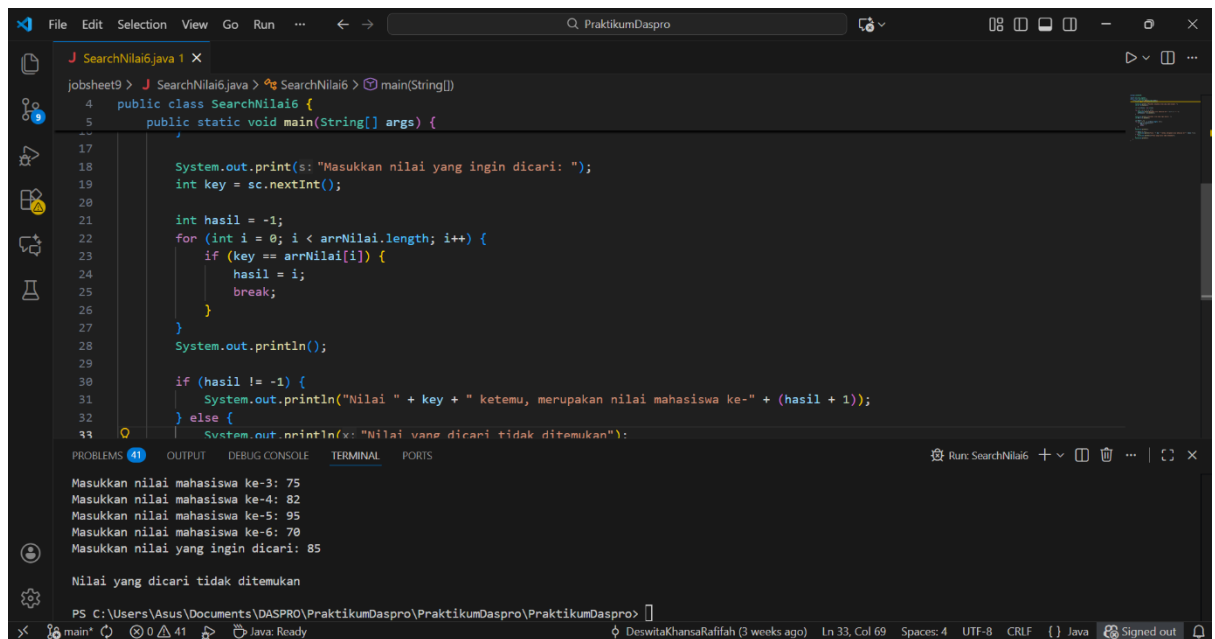
Nilai 78 ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-5
```

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

```
Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: 6
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 70
Masukkan nilai yang ingin dicari: 85
```

Nilai yang dicari tidak ditemukan

Jawab:



```
SearchNilai6.java
jobsheet9 > J SearchNilai6.java > SearchNilai6 > main(String[])
4 public class SearchNilai6 {
5     public static void main(String[] args) {
6
7
8         System.out.print(s: "Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
9         int key = sc.nextInt();
10
11         int hasil = -1;
12         for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
13             if (key == arrNilai[i]) {
14                 hasil = i;
15                 break;
16             }
17         }
18         System.out.println();
19
20         if (hasil != -1) {
21             System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
22         } else {
23             System.out.println("Nilai yang dicari tidak ditemukan");
24         }
25     }
26 }
27
28
29
30
31
32
33
```

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

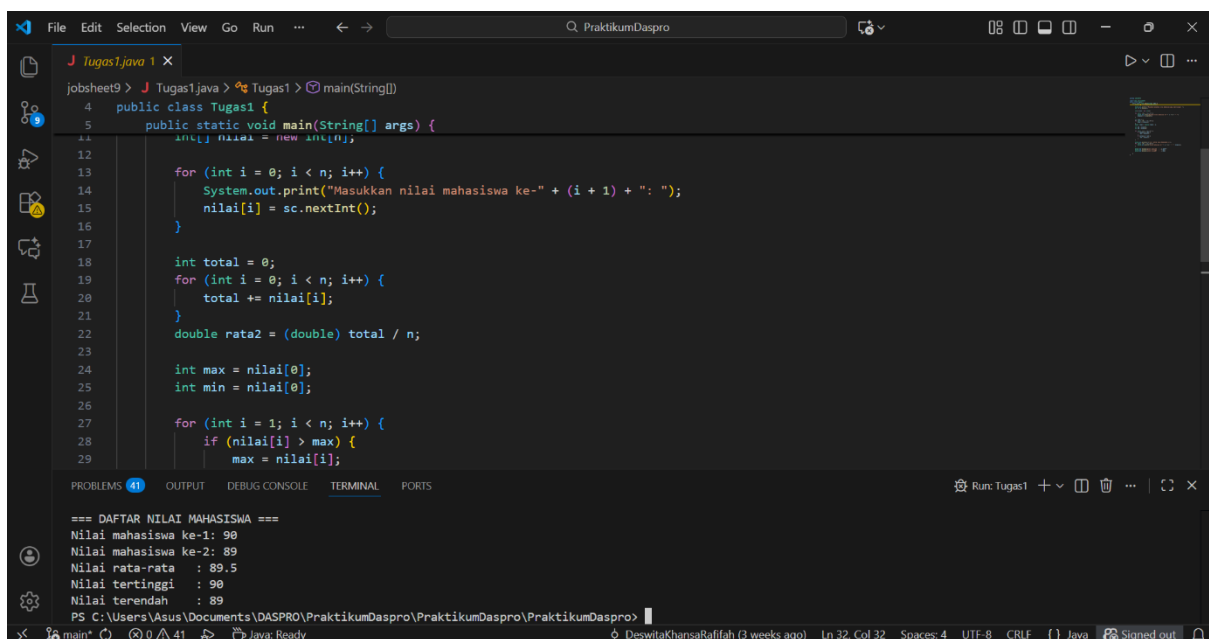
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 75
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 82
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 95
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 70
Masukkan nilai yang ingin dicari: 85

Nilai yang dicari tidak ditemukan

PS C:\Users\Asus\Documents\DASPRO\PraktikumDaspro\PraktikumDaspro>

TUGAS

Tugas 1



```
Tugas1.java
jobsheet9 > J Tugas1.java > Tugas1 > main(String[])
4 public class Tugas1 {
5     public static void main(String[] args) {
6         int[] nilai = new int[5];
7
8         for (int i = 0; i < n; i++) {
9             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
10            nilai[i] = sc.nextInt();
11        }
12
13        int total = 0;
14        for (int i = 0; i < n; i++) {
15            total += nilai[i];
16        }
17        double rata2 = (double) total / n;
18
19        int max = nilai[0];
20        int min = nilai[0];
21
22        for (int i = 1; i < n; i++) {
23            if (nilai[i] > max) {
24                max = nilai[i];
25            }
26        }
27
28        if (nilai[i] < min) {
29            min = nilai[i];
30        }
31    }
32 }
33
```

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

=== DAFTAR NILAI MAHASISWA ===
Nilai mahasiswa ke-1: 90
Nilai mahasiswa ke-2: 89
Nilai rata-rata : 89.5
Nilai tertinggi : 90
Nilai terendah : 89

PS C:\Users\Asus\Documents\DASPRO\PraktikumDaspro\PraktikumDaspro>

Tugas 2

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Tugas2.java` and a terminal window. The Java code defines a `main` method that prompts the user for a food item and its price, stores them in arrays, and then prints a list of items and their total price.

```

1  jobsheet9 > J Tugas2.java > Tugas2 > main(String[])
2
3  4      public class Tugas2 {
4      5          public static void main(String[] args) {
5
6
7      19
8      20          System.out.print(s: "Nama makanan/minuman : ");
9      21          namaPesanan[i] = sc.nextLine();
10
11      22
12      23          System.out.print(s: "Harga : ");
13      24          hargaPesanan[i] = sc.nextDouble();
14      25          sc.nextLine();
15      26      }
16
17      27
18      28          System.out.println(x: "\n=====DAFTAR PESANAN=====");
19
20      29
21      30          double total = 0;
22
23      31
24      32          for (int i = 0; i < jumlah; i++) {
25      33              System.out.println((i + 1) + ". " + namaPesanan[i] + " - Rp " + hargaPesanan[i]);
26      34              total += hargaPesanan[i];
27      35          }
28      36
29
30

```

The terminal output shows the execution of the program, displaying the menu items and their total price.

```

=====DAFTAR PESANAN=====
1. Mie Ayam - Rp 10000.0
2. Es Teh - Rp 5000.0
3. Bakpau - Rp 4000.0
-----
Total biaya: Rp 19000.0
PS C:\Users\Asus\Documents\Daspro\PraktikumDaspro>

```

Tugas 3

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Tugas3.java`. The code defines a `main` method that takes an array of strings `args`. It creates a `Scanner` object `sc` to read input from `System.in`. A menu of food and drink items is stored in a `String[]` array. The program prints a prompt for the user to enter a search term. It then uses a `for` loop to iterate through the menu items, comparing each item to the user's input. If a match is found, it prints the index of the item. The output window shows the program running, with the user inputting "Nasi Goreng" and the program outputting "Ditemukan pada indeks ke-0".

```

1 package jobsheet9;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Tugas3 {
5     Run | Debug
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         String[] menu = {
10             "Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar",
11             "Kentang Goreng", "Teh Tarik",
12             "Cappuccino", "Chocolate Ice"
13         };
14
15         System.out.print(s: "Masukkan nama makanan/minuman yang ingin dicari: ");
16         String cari = sc.nextLine();
17
18         boolean found = false;
19         int indexDitemukan = -1;
20
21         for (int i = 0; i < menu.length; i++) {

```

OUTPUT

```

essages' -cp 'C:\Users\Asus\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1a755f87befae91fe8bb53cbf035c51a0\redhat.java\jdt_ws\PraktikumDaspro_96d52dac\bin\' jobsheet9.Tugas3'
Masukkan nama makanan/minuman yang ingin dicari: Nasi Goreng

Menu "Nasi Goreng" tersedia.
Ditemukan pada indeks ke-0
PS C:\Users\Asus\Documents\Daspro\PraktikumDaspro>

```