

KAMIS, 6 NOVEMBER 2025

LAPORAN HASIL PRAKTIKUM

Jobsheet 9



Disusun Oleh:

Surya Sadikin Firdaus

Kelas 1H/TI

254107020105

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025**

Percobaan 1: Mengisi Elemen Array

a. Pertanyaan

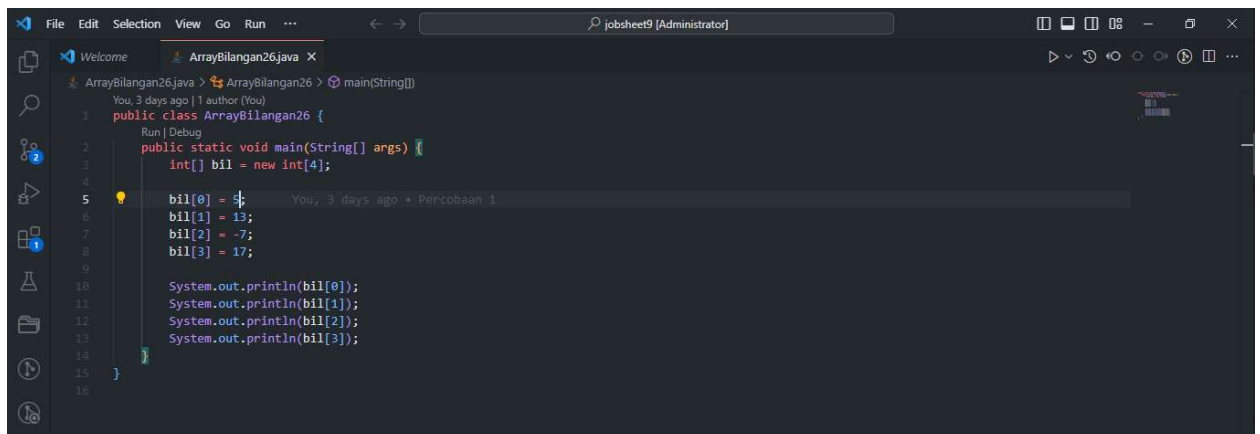
1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?
2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array!
3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

```
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. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 1”

b. Screenshoot Code

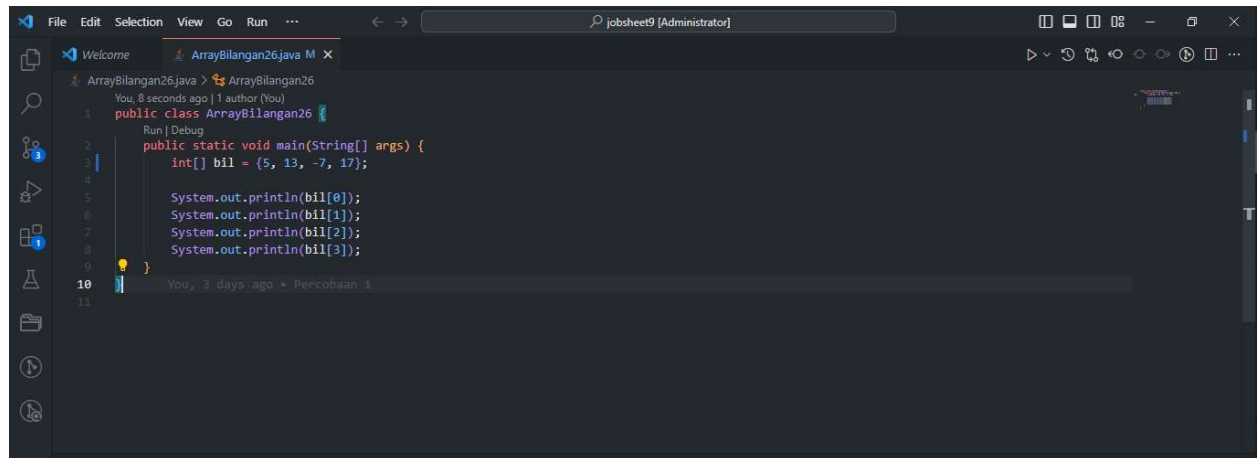


c. Screenshoot Terminal



d. Jawaban

1. Akan terjadi error, karena tipe data dari array tersebut adalah integer, sedangkan 5.0 dan 7.5 bertipe float.
- 2.



```
File Edit Selection View Go Run ... jobsheet9 [Administrator]
Welcome ArrayBilangan26.java M X
ArrayBilangan26.java > ArrayBilangan26
You, 8 seconds ago | 1 author (You)
1 public class ArrayBilangan26 {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         int[] bil = {5, 13, -7, 17};
5
6         System.out.println(bil[0]);
7         System.out.println(bil[1]);
8         System.out.println(bil[2]);
9         System.out.println(bil[3]);
10    }
11    You, 3 days ago • Percobaan 1
```

3. Output sama persis seperti belum diubah. Maksud dari looping tersebut adalah program akan mencetak array dari indeks 0 sampai 3. Sesuai dengan inisiasi dan kondisi dari looping tersebut.
4. Akan terjadi error, karena program akan mencetak array sampai indeks 4, padahal hanya ada indeks sampai nomor 3 di dalam array
5. Program akan mencetak 3 bintang saja, hal ini dikarenakan langkah $i+=2$ membuat variabel perulangan meloncati 2 angka setiap perulangan. Sebagai gambaran:
Perulangan pertama: $i = 1$, setelah melakukan

Percobaan 2: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD – Meminta Inputan

a. 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?

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!

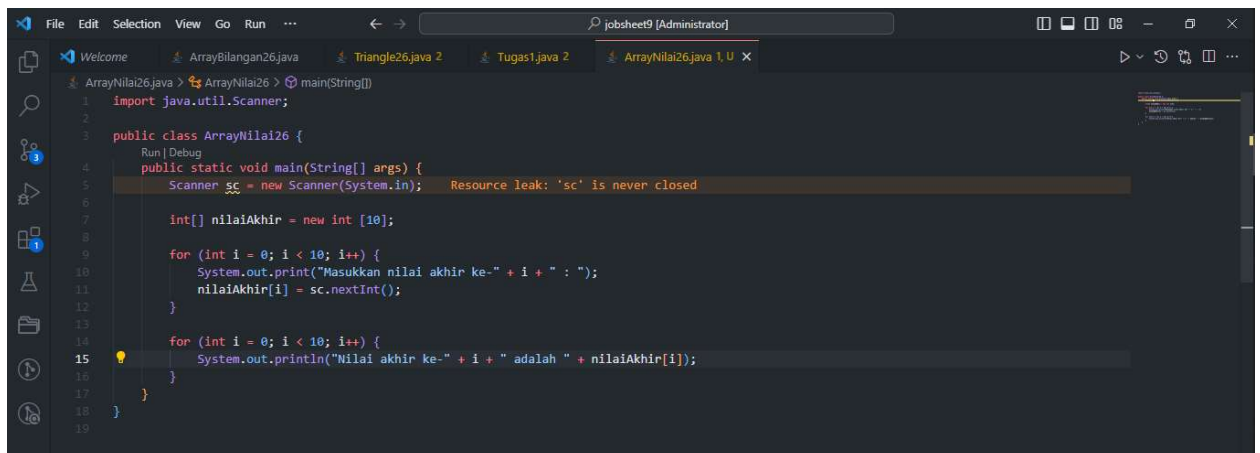
4. Modifikasi program agar menampilkan status kelulusan semua mahasiswa berdasarkan nilai, yaitu dengan menampilkan status mana mahasiswa yang lulus dan

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!
```

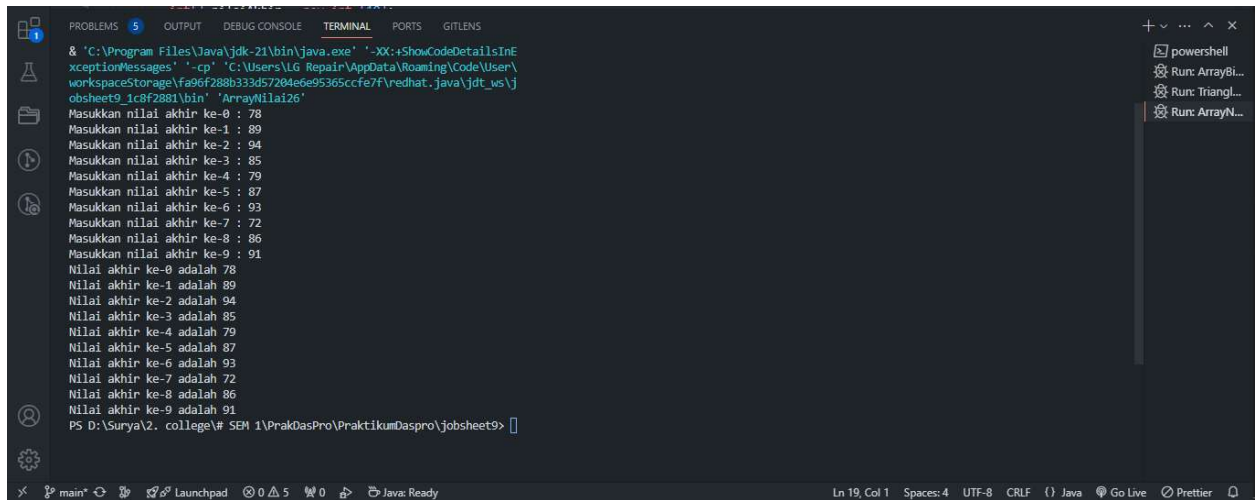
5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 2”.

b. Screenshoot Code



```
File Edit Selection View Go Run ... jobsheet9 [Administrator]
Welcome ArrayBilangan26.java Triangle26.java 2 Tugas1.java 2 ArrayNilai26.java 1, U X
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai26 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int[] nilaiAkhir = new int [10];
7         for (int i = 0; i < 10; i++) {
8             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
9             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
10        }
11        for (int i = 0; i < 10; i++) {
12            System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " adalah " + nilaiAkhir[i]);
13        }
14    }
15 }
16
17
18
19
Resource leak: 'sc' is never closed
```

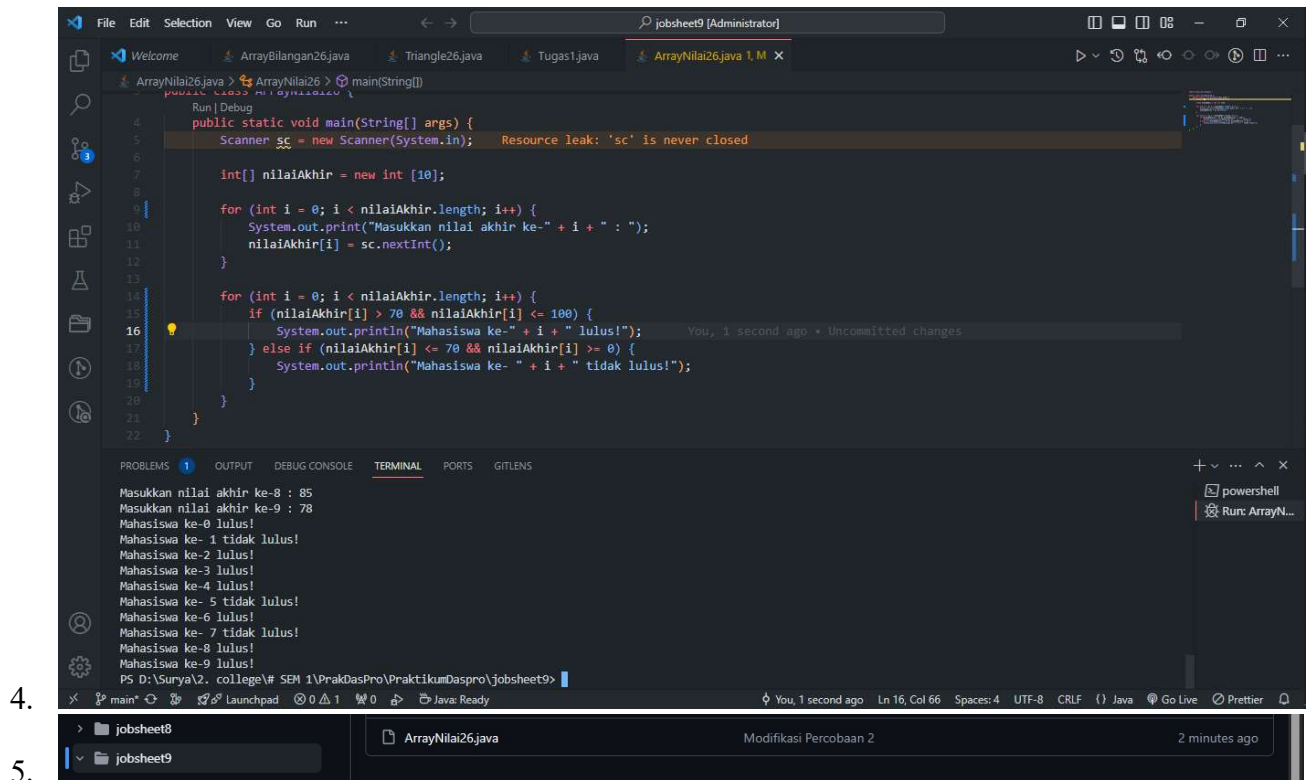
c. Screeshoot Terminal



```
& 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\UG Repair\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\Fa96f288b32d57284a6e95365ccfe7f\redhat.java\jdt_ws\jobsheet9_1c8f2881\bin' 'ArrayNilai26'  
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:\Surya\2. college\SEM 1\PrakDasPro\PraktikumDaspro\jobsheet9>
```

d. Jawaban

1. Program akan mencetak seperti sebelum di ubah. Hal ini terjadi karena sintaks `nilaiAkhir.length` memiliki arti bahwa kondisi tidak boleh melebihi dari panjang indeks array tersebut, dalam kasus ini yaitu 10. Karena itulah hasil cetak tidak memiliki perbedaan
2. `i < nilaiAkhir.length` memiliki arti bahwa perulangan `i` tidak boleh melebihi dari panjang indeks array
3. Setelah menginput nilai, program akan melakukan conditional statement di dalam perulangan kedua, hal ini bermaksud untuk mengecek apakah nilai dalam indek ke-`i` sesuai dengan kriteria, jika iya maka mahasiswa dengan nilai tersebut dinyatakan lulus



Percobaan 3: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

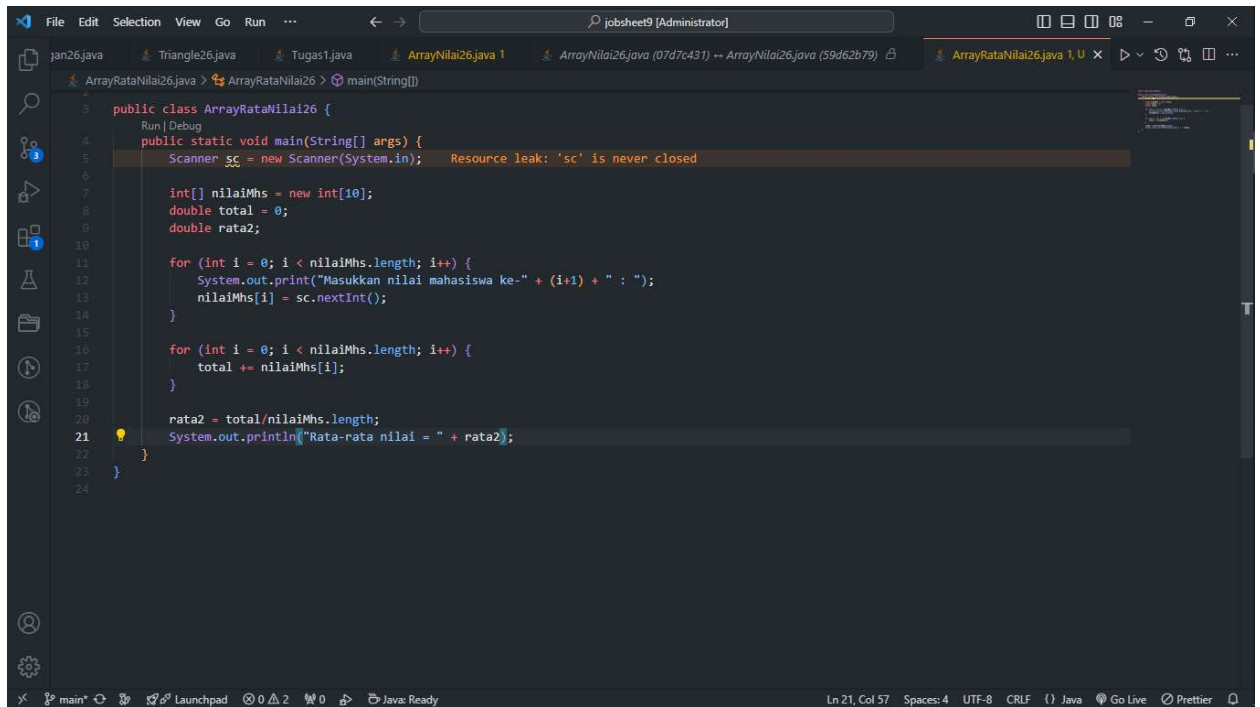
a. Pertanyaan

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
```

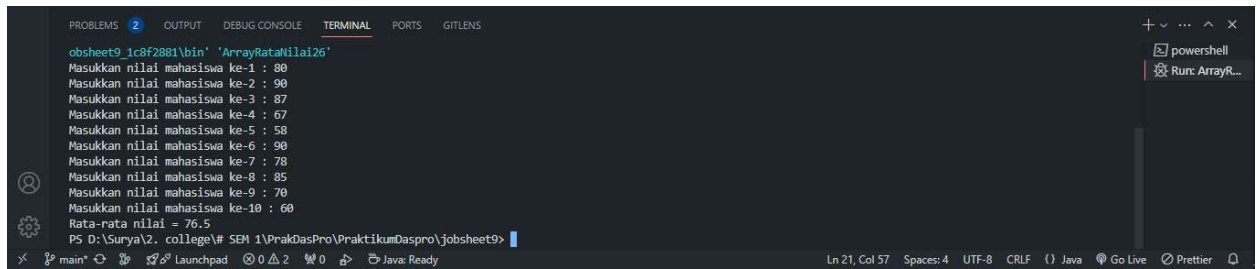
3. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 3”

b. Screenshoot Code



```
1 public class ArrayRataNilai26 {
2
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5
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        }
14
15        for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
16            total += nilaiMhs[i];
17        }
18
19        rata2 = total/nilaiMhs.length;
20        System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);
21    }
22 }
23
24
```

c. Screenshoot Terminal



```
obsheet9_1c8f2881\bin' 'ArrayRataNilai26'
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:\Surya\2. college\# SEM 1\PrakDasPro\PraktikumDaspro\jobsheet9>
```

d. Jawaban


```

public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int[] nilaiMhs = new int[10];
    double total = 0;
    double rata2;
    int jumlahMhs = 0;

    for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
        System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
        nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
    }

    for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
        total += nilaiMhs[i];
    }

    rata2 = total/nilaiMhs.length;
    System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);

    for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
        if (nilaiMhs[i] > 70) {
            jumlahMhs++;
        }
    }

    System.out.println("Jumlah mahasiswa yang lulus = " + jumlahMhs);
}

```

Terminal 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 : 70
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

```

1.

```

int banyakMhs;
double lulus = 0, gagal = 0;

System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
banyakMhs = sc.nextInt();

nilaiMhs = new int[banyakMhs];

for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
    System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
    nilaiMhs[i] = sc.nextInt();
}

for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
    total += nilaiMhs[i];
}

rata2 = total/nilaiMhs.length;
System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2);

for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
    if (nilaiMhs[i] > 70) {
        mhsLulus++;
        lulus += nilaiMhs[i];
    } else if (nilaiMhs[i] <= 70) {
        mhsGagal++;
        gagal += nilaiMhs[i];
    }
}

double rataLulus = lulus/mhsLulus;
double rataGagal = gagal/mhsGagal;

System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rataGagal);

```

Terminal 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 = 76.8
Rata-rata nilai lulus = 85.0
Rata-rata nilai tidak lulus = 62.5

```

2.

3.

Percobaan 4: Searching

a. Pertanyaan

1. Sintaks break berfungsi untuk memberhentikan perulangan tersebut secara paksa
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

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

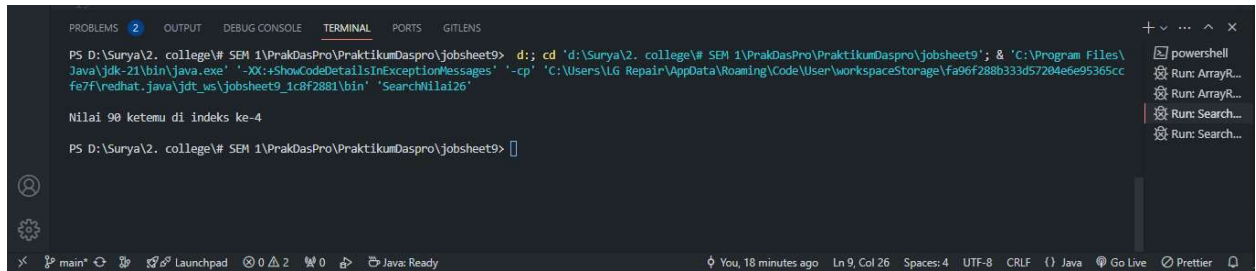
4. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 4"

b. Screenshoot Code



```
File Edit Selection View Go Run ... jobsheet9 [Administrator]
Tugas1.java ArrayNilai26.java 1 ArrayNilai26.java (07d7c431) -> ArrayNilai26.java (59d62b79) ArrayRataNilai26.java 1 SearchNilai26.java x
SearchNilai26.java > SearchNilai26 > main(String[])
You, 18 minutes ago | 1 author (You)
1 public class SearchNilai26 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int[] arrNilai = {80, 75, 78, 96, 90, 82, 96};
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
14        System.out.println();
15        System.out.println("Nilai " + key + " ketemu di indeks ke-" + hasil);
16        System.out.println();
17    }
18 }
19
```

c. Screenshoot Terminal



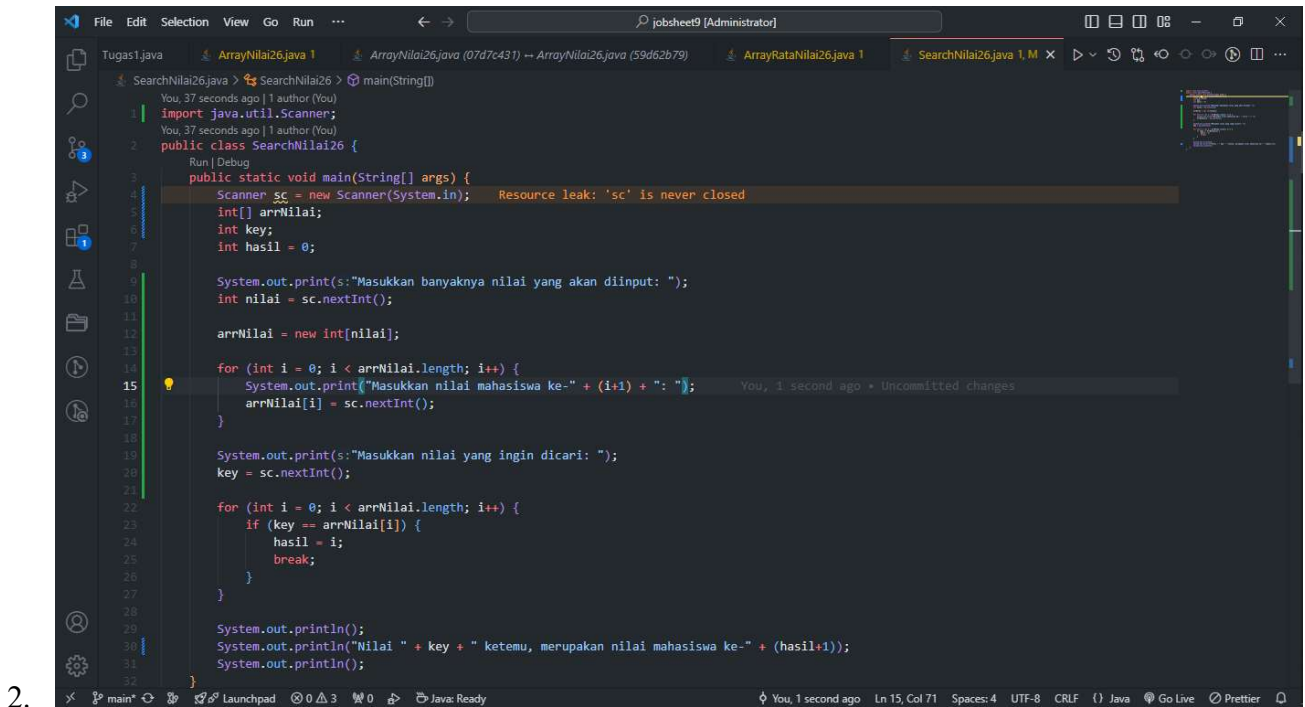
```
PS D:\Surya\2. college\SEM 1\PrakDasPro\PraktikumDaspro\jobsheet9> d;; cd 'd:\Surya\2. college\SEM 1\PrakDasPro\PraktikumDaspro\jobsheet9'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\LG Repair\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\Fa96f288b33d57284e6e95365ccfe7f\redhat.java\jdt_ws\jobsheet9_1c8f2881\bin' 'SearchNilai26'
```

Nilai 90 ketemu di indeks ke-4

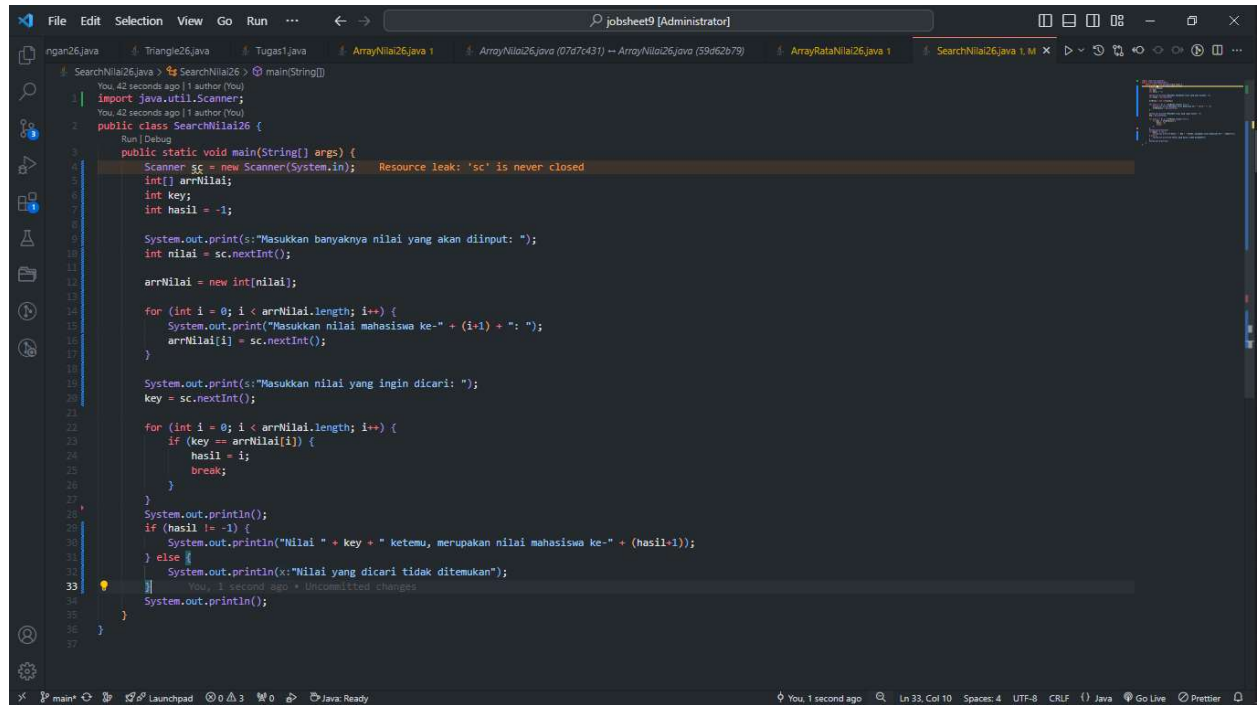
```
PS D:\Surya\2. college\SEM 1\PrakDasPro\PraktikumDaspro\jobsheet9>
```

d. Jawaban

1. Karena jika inisialisasi total = 0 berada di luar outer loop, maka total nilai pada iterasi kedua akan ditambahkan dengan total nilai iterasi sebelumnya, dan akan lanjut seperti itu sampe perulangan selesai.



```
1 import java.util.Scanner;
2 public class SearchNilai26 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5         int[] arrNilai;
6         int key;
7         int hasil = 0;
8
9         System.out.print(s:"Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: ");
10        int nilai = sc.nextInt();
11
12        arrNilai = new int[nilai];
13
14        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
15            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + ": ");
16            arrNilai[i] = sc.nextInt();
17        }
18
19        System.out.print(s:"Masukkan nilai yang ingin dicari: ");
20        key = sc.nextInt();
21
22        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
23            if (key == arrNilai[i]) {
24                hasil = i;
25                break;
26            }
27        }
28
29        System.out.println();
30        System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil+1));
31        System.out.println();
32    }
33 }
```



```
File Edit Selection View Go Run ... jobsheet9 [Administrator]
ngan26.java Triangle26.java Tugas1.java ArrayNilai26.java 1 ArrayNilai26.java (7d7c431) -> ArrayNilai26.java (59d62b79) ArrayRataNilai26.java 1 SearchNilai26.java 1.M x
SearchNilai26.java > SearchNilai26 > main(String[])
import java.util.Scanner;
import java.util.Scanner;
You, 42 seconds ago | 1 author (You)
public class SearchNilai26 {
    Run | Debug
    Scanner sc = new Scanner(System.in); Resource leak: 'sc' is never closed
    int[] arrNilai;
    int key;
    int hasil = -1;

    System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput: ");
    int nilai = sc.nextInt();

    arrNilai = new int[nilai];

    for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
        System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + ": ");
        arrNilai[i] = sc.nextInt();
    }

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

    for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
        if (key == arrNilai[i]) {
            hasil = i;
            break;
        }
    }

    System.out.println();
    if (hasil != -1) {
        System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil+1));
    } else {
        System.out.println("Nilai yang dicari tidak ditemukan");
    }
    System.out.println();
}
}
You, 1 second ago • Uncommitted changes
main Launchpad 0 3 0 Java: Ready You, 1 second ago Ln 33, Col 10 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Java Go Live Prettier
```

3.
4.

Tugas

a. Pertanyaan

1. Anda diminta untuk membuat program yang dapat menyimpan dan mengelola nilai mahasiswa. Nilai berupa bilangan bulat. Program harus menyediakan fitur untuk:
 - memasukkan banyaknya nilai mahasiswa yang akan diinput,
 - memasukkan setiap nilai mahasiswa,
 - menghitung nilai rata-rata,
 - menampilkan nilai tertinggi dan nilai terendah, serta
 - menampilkan semua nilai yang telah dimasukkan
2. Buat program yang dapat mengelola pemesanan makanan dan minuman di sebuah kafe. Program akan memungkinkan pengguna untuk memasukkan pesanan, menghitung total biaya pesanan, dan menampilkan daftar pesanan yang telah dibuat.
 - Input:
 - jumlah pesanan (input dari pengguna).
 - nama makanan/minuman dan harga untuk masing-masing pesanan (input dari pengguna)
 - Proses:
 - simpan data pesanan dalam array satu dimensi untuk nama pesanan; dan array satu dimensi terpisah untuk harga.
 - hitung total biaya dari semua pesanan yang dimasukkan.

- tampilkan daftar pesanan yang telah dimasukkan bersama dengan total biaya.
- Output:
- daftar pesanan dan total biaya dari semua pesanan
3. Masih menggunakan kasus pada pemesanan makanan di kafe, buatlah program yang memungkinkan pengguna untuk memesan makanan dari menu yang tersedia di kafe. Program harus menyimpan daftar nama makanan dalam sebuah array dan memberikan opsi untuk mencari makanan yang diinginkan menggunakan metode linear search.
- Input:
- daftar menu makanan yang telah ditentukan sebelumnya dalam bentuk array. Nama-nama makanan telah di-inisialisasi saat deklarasi array. Misal: `String[] menu = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar", "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino", "Chocolate Ice"};`
 - nama makanan yang ingin dicari (input dari pengguna).
- Proses:
- program mencari nama makanan yang dimasukkan pengguna menggunakan algoritma linear search.
 - jika makanan ditemukan, program akan menginformasikan pengguna bahwa makanan tersebut tersedia. Jika tidak ditemukan, program akan memberi tahu pengguna bahwa makanan yang dicari tidak ada di menu.
- Output:
- Tampilkan hasil pencarian kepada pengguna

