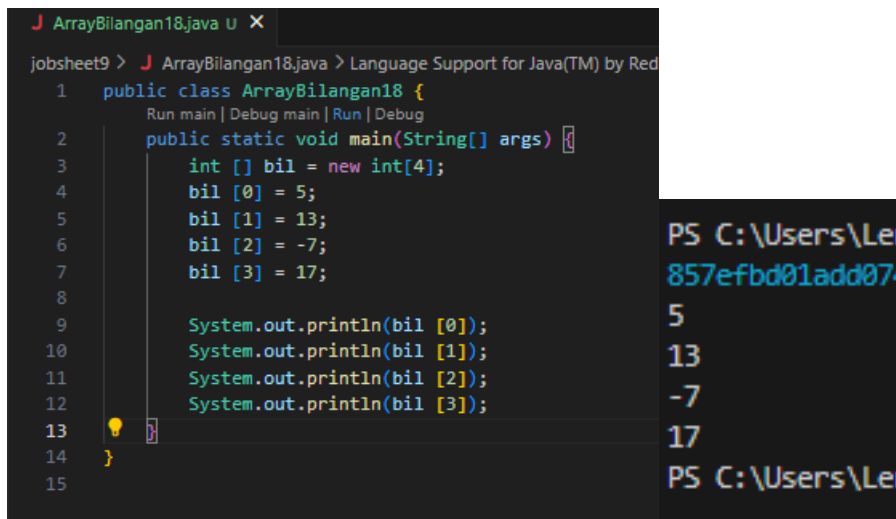


Nama : Muhammad Toriq Januarsyah (18)
NIM : 254107020075
kelas : 1-H
Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemograman (Jobsheet-9)

2.1 percobaan 1 : Mengisis Elemen Array

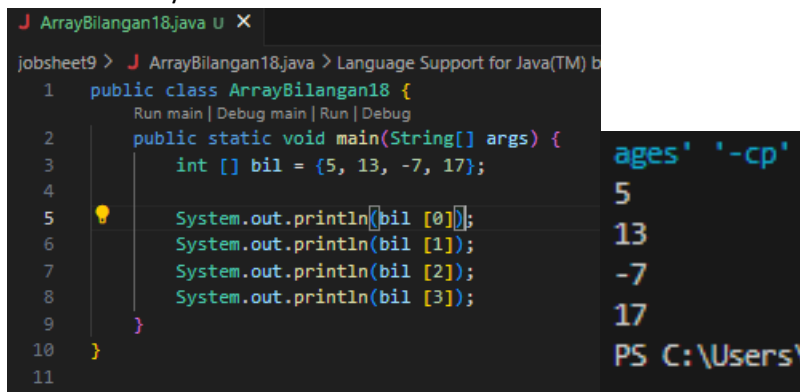


```
ArrayBilangan18.java
jobsheet9 > J ArrayBilangan18.java > Language Support for Java(TM) by Red
1 public class ArrayBilangan18 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int [] bil = new int[4];
4         bil [0] = 5;
5         bil [1] = 13;
6         bil [2] = -7;
7         bil [3] = 17;
8
9         System.out.println(bil [0]);
10        System.out.println(bil [1]);
11        System.out.println(bil [2]);
12        System.out.println(bil [3]);
13    }
14
15
```

PS C:\Users\Ler
857efbd01add074
5
13
-7
17
PS C:\Users\Ler

Pertanyaan :

1. Jika isi masing-masing elemen array bil diubah dengan angka 5.0, 12867, 7.5, 2000000. Apa yang terjadi? Mengapa bisa demikian?
 - Yang terjadi adalah eror karna ketidaksesuaian tipe data dengan data yang dimasukan. Variable bil bertipe int sehingga data yang dimasukan harus berupa angka bulat bukan decimal. 12687 dan 2000000 tidak menjadi masalah karna masih berdada pada jangkauan int tapi 5.0 dan 7.5 adalah angka decimal yang tidak sesuai dengan tipe yang digunakan.
2. Modifikasi kode program di atas dengan melakukan inisialisasi elemen array sekaligus pada saat deklarasi array.



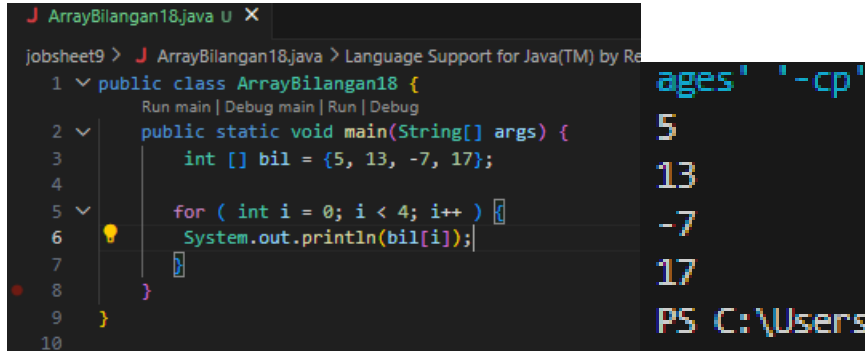
```
ArrayBilangan18.java
jobsheet9 > J ArrayBilangan18.java > Language Support for Java(TM) b
1 public class ArrayBilangan18 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int [] bil = {5, 13, -7, 17};
4
5         System.out.println(bil [0]);
6         System.out.println(bil [1]);
7         System.out.println(bil [2]);
8         System.out.println(bil [3]);
9     }
10 }
11
```

ages' '-cp'
5
13
-7
17
PS C:\Users\Ler

3. Ubah statement pada langkah No 4 menjadi seperti berikut

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

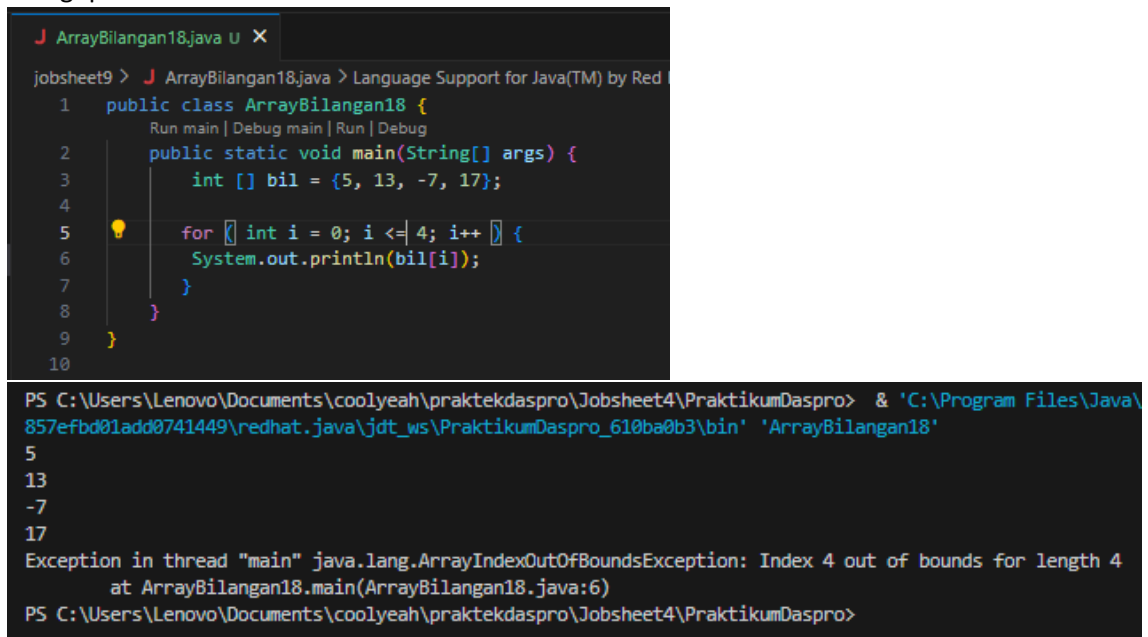
Apa keluaran dari program? Jelaskan maksud dari statement tersebut.



```
J ArrayBilangan18.java U X  
jobsheet9 > J ArrayBilangan18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat  
1 public class ArrayBilangan18 {  
  Run main | Debug main | Run | Debug  
2 public static void main(String[] args) {  
3     int [] bil = {5, 13, -7, 17};  
4  
5     for ( int i = 0; i < 4; i++ ) {  
6         System.out.println(bil[i]);  
7     }  
8 }  
9  
10  
Output:  
5  
13  
-7  
17  
PS C:\Users
```

- Pengulangan for loop yang berfungsi untuk mengakses dan menampilkan seluruh elemen array bil secara berurutan. Didalamnya terdapat inisialisasi variable counter $i = 0$ yang merupakan indeks pertama array, juga penghentian loop berupa $i < 4$ dan penambahan counter i sehingga elemen berikutnya dapat diakses.

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

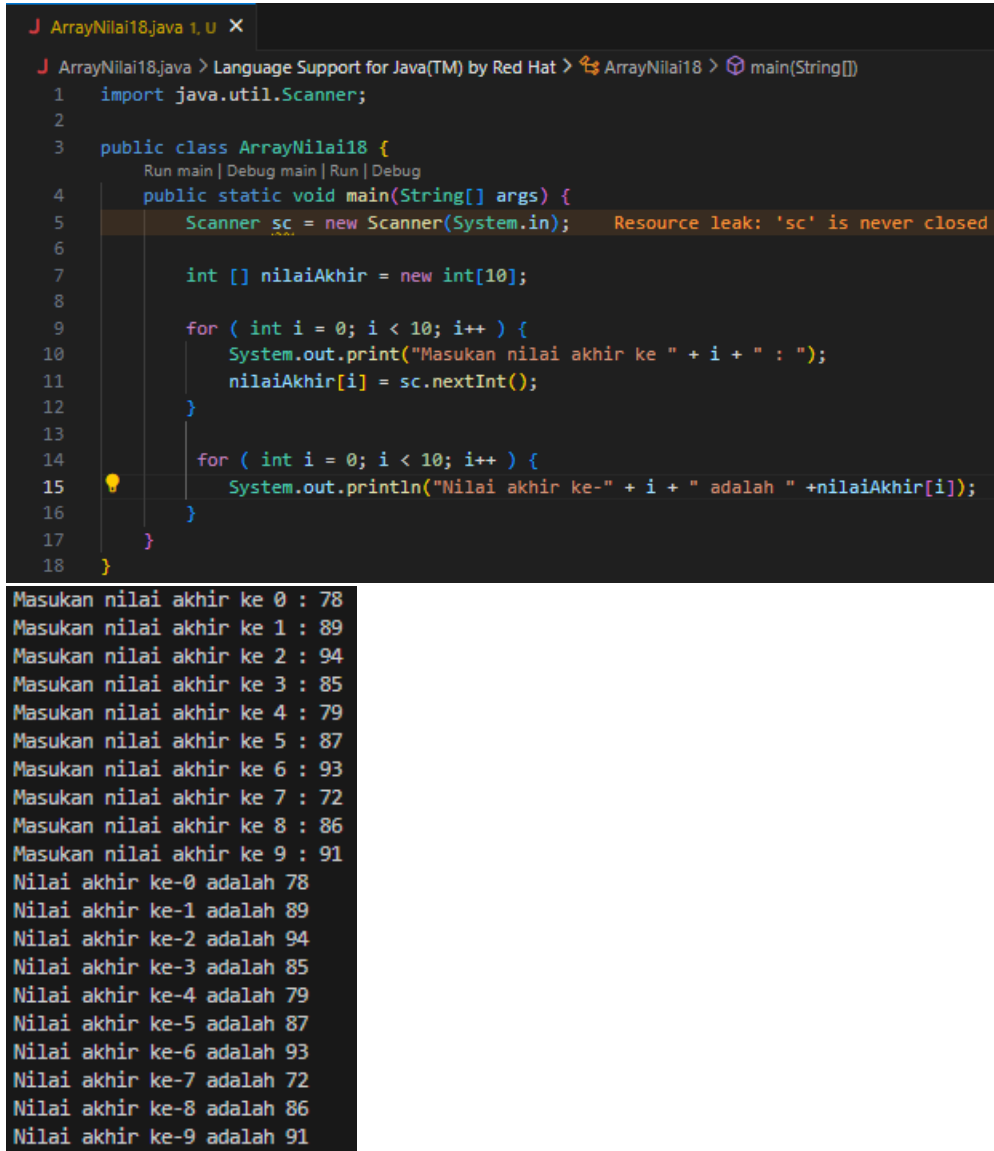


```
J ArrayBilangan18.java U X  
jobsheet9 > J ArrayBilangan18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat  
1 public class ArrayBilangan18 {  
  Run main | Debug main | Run | Debug  
2 public static void main(String[] args) {  
3     int [] bil = {5, 13, -7, 17};  
4  
5     for ( int i = 0; i <= 4; i++ ) {  
6         System.out.println(bil[i]);  
7     }  
8 }  
9  
10  
Output:  
5  
13  
-7  
17  
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 4 out of bounds for length 4  
    at ArrayBilangan18.main(ArrayBilangan18.java:6)  
PS C:\Users\Lenovo\Documents\coolyeah\praktekdaspro\Jobsheet4\PraktikumDaspro>
```

- Program akan mencetak 5, 13, -7, 17, dan kemudian akan terjadi kesalahan runtime (Runtime Error) yang disebut **ArrayIndexOutOfBoundsException**.
- Hal ini terjadi karena kondisi loop $i \leq 4$ menyebabkan program mencoba mengakses elemen pada indeks 4 ($bil[4]$). Dalam Java array dengan kapasitas N (dalam kasus ini 4) hanya memiliki indeks yang valid dari 0 hingga N-1 (yaitu 0 hingga 3). Akses ke indeks 4 berada di luar batas (out of bounds) yang telah dialokasikan untuk array.

5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 1"

2.2 Percobaan 2 : Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - Meminta Inputan Pengguna untuk Mengisi Elemen Array



```
J ArrayNilai18.java 1, U X
J ArrayNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > ArrayNilai18 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayNilai18 {
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("Masukan 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 }
```

Masukan nilai akhir ke 0 : 78
Masukan nilai akhir ke 1 : 89
Masukan nilai akhir ke 2 : 94
Masukan nilai akhir ke 3 : 85
Masukan nilai akhir ke 4 : 79
Masukan nilai akhir ke 5 : 87
Masukan nilai akhir ke 6 : 93
Masukan nilai akhir ke 7 : 72
Masukan nilai akhir ke 8 : 86
Masukan 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. 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();
}
```

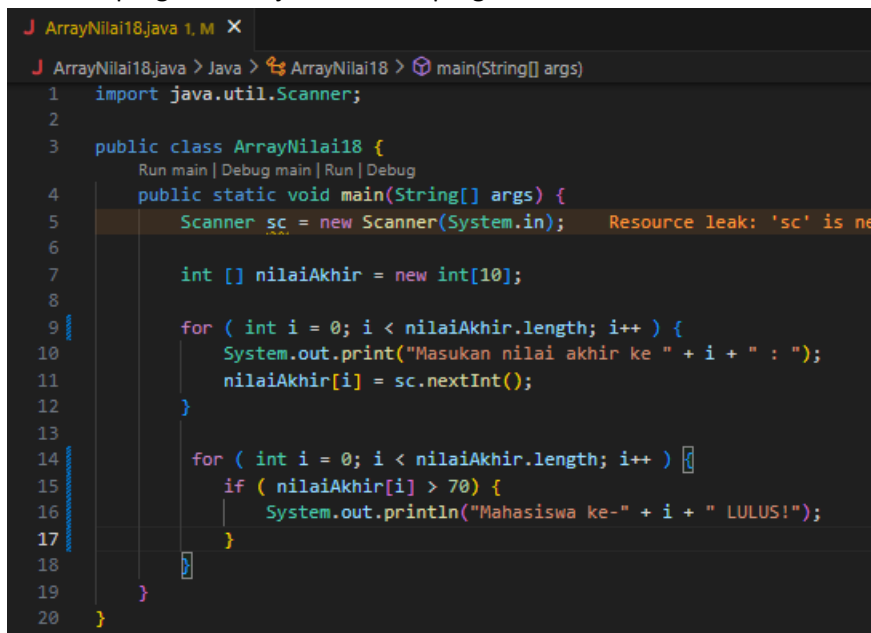
Jalankan program. Apakah terjadi perubahan? Mengapa demikian?

- Tidak terjadi perubahan pada outputnya

- .length mengembalikan jumlah total elemen dalam array tersebut. Karena array nilaiAkhir dideklarasikan dengan 10 elemen (new int[10]), maka nilaiAkhir.length bernilai 10.
2. Apa yang dimaksud dengan kondisi: $i < \text{nilaiAkhir.length}$?
 - Kondisi $i < \text{nilaiAkhir.length}$ berarti loop akan terus berlanjut selama nilai variabel counter i lebih kecil dari jumlah total elemen array. Karena array di-indeks mulai dari 0, ini memastikan bahwa loop hanya mengakses indeks yang valid, yaitu dari indeks 0 hingga indeks $\text{length} - 1$ (dalam kasus ini yaitu 0 hingga 9).
 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!



```
J ArrayNilai18.java 1, M X
J ArrayNilai18.java > Java > ArrayNilai18 > main(String[] args)
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai18 {
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("Masukan 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 }
```

- Alur Program:
 - a. Iterasi (Looping) : Program memulai perulangan (for loop) dari $i=0$ hingga $i = \text{nilaiAkhir.length} - 1$ (indeks terakhir).
 - b. Akses Elemen : Pada setiap iterasi, program mengakses nilai dari mahasiswa pada indeks i ($\text{nilaiAkhir}[i]$).
 - c. Pengecekan Kondisi : Nilai yang diakses kemudian diuji menggunakan pernyataan if ($\text{nilaiAkhir}[i] > 70$). Apakah nilai mahasiswa tersebut lebih besar dari 70.
 - d. Output : Jika kondisi True (nilai > 70), maka program mengeksekusi kode di dalam blok if, yaitu menampilkan pesan kelulusan untuk mahasiswa pada indeks i . Jika kondisi False (nilai $i \leq 70$), program melewati blok if dan langsung melanjutkan ke iterasi berikutnya. Proses berlanjut hingga semua elemen array telah 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 : 89
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!
```

```
J ArrayNilai18.java 1, M X
J ArrayNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > ArrayNilai18 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayNilai18 {
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("Masukan 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             } else {
18                 System.out.println("Mahasiswa ke-" + i + " TIDAK LULUS!");
19             }
20         }
21     }
22 }
```

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

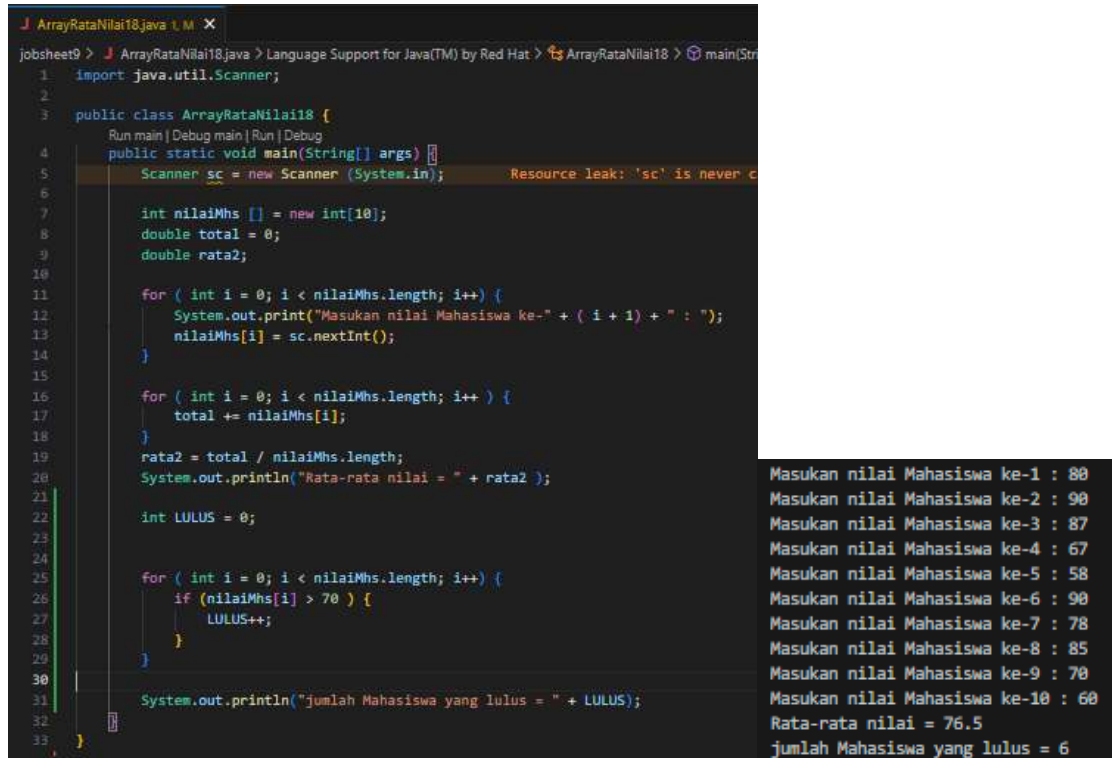
2.3 Percobaan 3 : Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD - Melakukan Operasi Aritmatika terhadap Elemen Array

```
J ArrayRataNilai18.java 1, U X
jobsheet9 > J ArrayRataNilai18.java > Java > ArrayRataNilai18 > main(String[] args)
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ArrayRataNilai18 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
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("Masukan 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         rata2 = total / nilaiMhs.length;
20         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2 );
21     }
22 }
```

Masukan nilai Mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai Mahasiswa ke-2 : 90
Masukan nilai Mahasiswa ke-3 : 87
Masukan nilai Mahasiswa ke-4 : 67
Masukan nilai Mahasiswa ke-5 : 58
Masukan nilai Mahasiswa ke-6 : 90
Masukan nilai Mahasiswa ke-7 : 78
Masukan nilai Mahasiswa ke-8 : 85
Masukan nilai Mahasiswa ke-9 : 70
Masukan 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).



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayRataNilai18 {
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("Masukan 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         rata2 = total / nilaiMhs.length;
20         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata2 );
21
22         int LULUS = 0;
23
24
25         for ( int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
26             if (nilaiMhs[i] > 70 ) {
27                 LULUS++;
28             }
29         }
30
31         System.out.println("jumlah Mahasiswa yang lulus = " + LULUS);
32     }
33 }
```

Masukan nilai Mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai Mahasiswa ke-2 : 90
Masukan nilai Mahasiswa ke-3 : 87
Masukan nilai Mahasiswa ke-4 : 67
Masukan nilai Mahasiswa ke-5 : 58
Masukan nilai Mahasiswa ke-6 : 90
Masukan nilai Mahasiswa ke-7 : 78
Masukan nilai Mahasiswa ke-8 : 85
Masukan nilai Mahasiswa ke-9 : 70
Masukan nilai Mahasiswa ke-10 : 60
Rata-rata nilai = 76.5
jumlah Mahasiswa yang lulus = 6

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
```

```

J ArrayRataNilai18.java t.M X
jobsheet9 > J ArrayRataNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > ArrayRataNilai18 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ArrayRataNilai18 {
4     Run main | Debug main | Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8         System.out.print(s: "Masukan Jumlah Mahasiswa : ");
9         int jmlSiswa = sc.nextInt();
10
11         int nilai[] = new int[jmlSiswa];
12
13         double totalLULUS = 0, TotalTdkLULUS = 0;
14         int LULUS = 0, tdkLULUS = 0;
15
16         for ( int i = 0; i < nilai.length; i++ ) {
17             System.out.print("Masukan nilai mahasiswa ke-" + ( i + 1 ) + " : ");
18             nilai[i] = sc.nextInt();
19
20             if ( nilai[i] > 70 ) {
21                 totalLULUS += nilai[i];
22                 LULUS++;
23             } else {
24                 TotalTdkLULUS += nilai[i];
25                 tdkLULUS++;
26             }
27
28             double rata2LULUS = totalLULUS / LULUS;
29             double rata2TdkLULUS = TotalTdkLULUS / tdkLULUS;
30
31             System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rata2LULUS);
32             System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rata2TdkLULUS);
33         }
34     }
35 }

```

Masukan Jumlah Mahasiswa : 5
Masukan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai mahasiswa ke-2 : 60
Masukan nilai mahasiswa ke-3 : 90
Masukan nilai mahasiswa ke-4 : 85
Masukan 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”

2.4 Percobaan 4: Searching

```

J SeaeachNilai18.java U X
jobsheet9 > J SeaeachNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > SeaeachNilai18 > main(String[])
1 public class SeaeachNilai18 {
2     Run main | Debug main | Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         int[] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 86 };
5         int key = 90;
6         int hasil = 0;
7
8         for ( int i = 0; i < arrNilai.length; i++ ) {
9             if ( key == arrNilai[i] ) {
10                 hasil = i;
11                 break;
12             }
13
14             System.out.println();
15             System.out.println("nilai " + key + " ketemu di indeks ke-" + hasil);
16             System.out.println();
17         }
18     }
19 }

```

nilai 90 ketemu di indeks ke-4

Pertanyaan :

- Jelaskan maksud dari statement break; pada baris ke-10 kode program percobaan 4 di atas.
 - Statement break berfungsi untuk menghentikan atau mengakhiri eksekusi for loop secara instan dan keluar dari loop tersebut.
 - pada Percobaan 4, begitu nilai yang dicari (key) ditemukan di dalam array, loop tidak perlu lagi melanjutkan pencarian ke elemen-elemen array berikutnya. Penggunaan break ini untuk mengoptimalkan kinerja program dengan cara menghentikan iterasi yang tidak perlu.

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
```

```
J SeaechNilai18.java t.m X
jobsheet9 > J SeaechNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > SeaechNilai18 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class SeaechNilai18 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.print(s: "Masukan banyaknya nilai yang akan diinput : ");
7         int bykNilai = sc.nextInt();
8         int[] arrNilai = new int[bykNilai];
9
10        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
11            System.out.print("Masukan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
12            arrNilai[i] = sc.nextInt();
13        }
14
15        System.out.print(s: "Masukan nilai yang ingin dicari : ");
16        int key = sc.nextInt();
17
18        int hasil = 0;
19
20        for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
21            if (key == arrNilai[i]) {
22                hasil = i;
23                break;
24            }
25        }
26        System.out.println("\nNilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
27    }
28 }
```

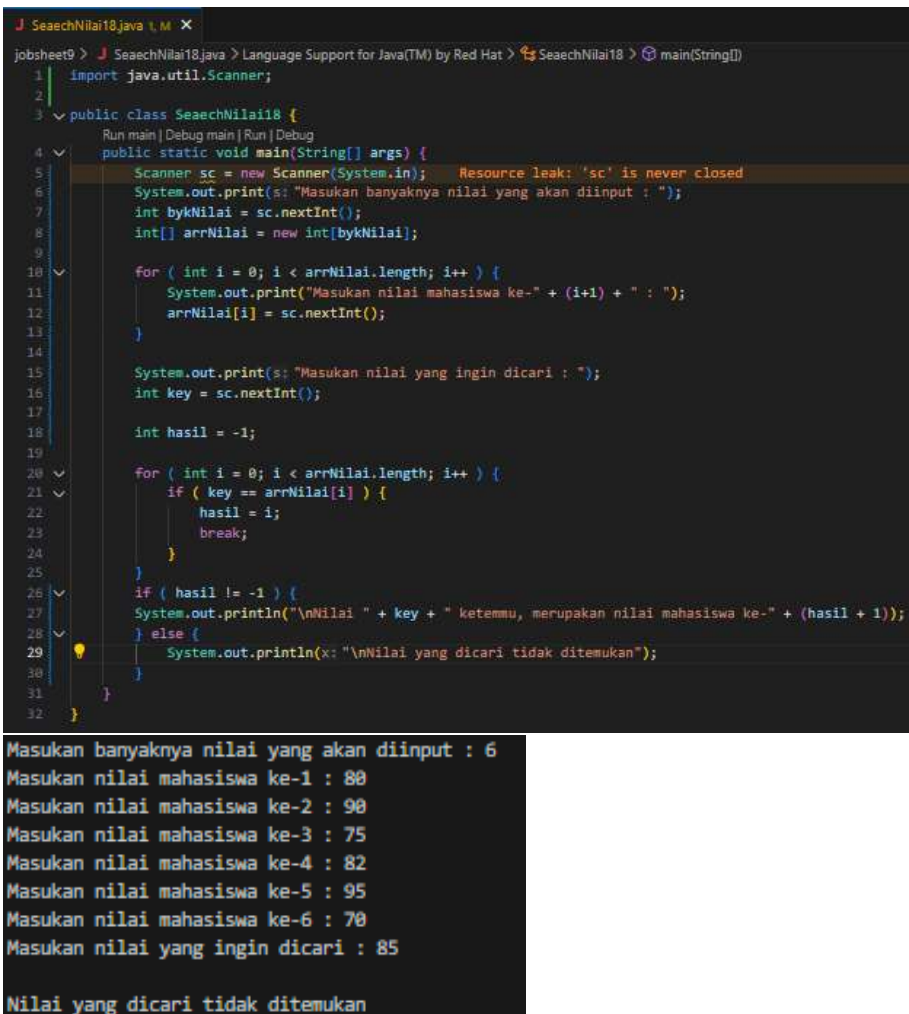
```
Masukan banyaknya nilai yang akan diinput : 6
Masukan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukan nilai mahasiswa ke-3 : 75
Masukan nilai mahasiswa ke-4 : 83
Masukan nilai mahasiswa ke-5 : 78
Masukan nilai mahasiswa ke-6 : 92
Masukan nilai yang ingin dicari : 78

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



```
J SeaeachNilai18.java 1, M X
jobsheet9 > J SeaeachNilai18.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > SeaeachNilai18 > main(String[])
1 | import java.util.Scanner;
2 |
3 | public class SeaeachNilai18 {
4 |     public static void main(String[] args) {
5 |         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6 |         System.out.print(s: "Masukan banyaknya nilai yang akan diinput : ");
7 |         int bykNilai = sc.nextInt();
8 |         int[] arrNilai = new int[bykNilai];
9 |
10 |         for ( int i = 0; i < arrNilai.length; i++ ) {
11 |             System.out.print("Masukan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
12 |             arrNilai[i] = sc.nextInt();
13 |         }
14 |
15 |         System.out.print(s: "Masukan nilai yang ingin dicari : ");
16 |         int key = sc.nextInt();
17 |
18 |         int hasil = -1;
19 |
20 |         for ( int i = 0; i < arrNilai.length; i++ ) {
21 |             if ( key == arrNilai[i] ) {
22 |                 hasil = i;
23 |                 break;
24 |             }
25 |         }
26 |         if ( hasil != -1 ) {
27 |             System.out.println("\nNilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + (hasil + 1));
28 |         } else {
29 |             System.out.println(x: "\nNilai yang dicari tidak ditemukan");
30 |         }
31 |     }
32 | }
```

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

Nilai yang dicari tidak ditemukan
```

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

3. Tugas

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.

```
Tugas1.java [1,0] X
job sheets > Tugas1.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Tugas1 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa yang nilainya akan diinput: ");
8         int jmlMhs = sc.nextInt();
9
10        int[] nilai = new int[jmlMhs];
11
12        int total = 0;
13        int nilaiTertinggi = 0;
14        int nilaiTerendah = 100;
15
16        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
17            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " : ");
18            nilai[i] = sc.nextInt();
19            total += nilai[i];
20
21            if (nilai[i] > nilaiTertinggi) {
22                nilaiTertinggi = nilai[i];
23            }
24            if (nilai[i] < nilaiTerendah) {
25                nilaiTerendah = nilai[i];
26            }
27        }
28        double rataRata = (double) total / nilai.length;
29
30        System.out.println("\n=====");
31        System.out.println("REKAPITULASI NILAI MAHASISWA");
32        System.out.println("=====");
33
34        System.out.print("Daftar Nilai yang diinput: {");
35        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
36            System.out.print(nilai[i]);
37            if (i < nilai.length - 1) {
38                System.out.print(", ");
39            }
40        }
41        System.out.println("}");
42        System.out.println("=====");
43        System.out.println("Nilai Rata-Rata Kelas : " + rataRata);
44        System.out.println("Nilai Tertinggi : " + nilaiTertinggi);
45        System.out.println("Nilai Terendah : " + nilaiTerendah);
46        System.out.println("=====");
47    }
48 }
```

Masukkan jumlah mahasiswa yang nilainya akan diinput: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 80
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 90
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 7
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 91

=====
REKAPITULASI NILAI MAHASISWA
=====
Daftar Nilai yang diinput: [80, 90, 7, 85, 91]
=====
Nilai Rata-Rata Kelas : 70.6
Nilai Tertinggi : 91
Nilai Terendah : 7
=====

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.

```
J Tugas2.java 1 U X
jobsheet9 > J Tugas2.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Tugas2 > main(String[])
1 import C:\Users\Lenovo\Documents\coolyeah\praktekdaspro\Jobsheet4\PraktikumDaspro\jobsheet9\
2 Tugas2.java • 1 problem in this file • Untracked
3 public class Tugas2 {
4     Run main | Debug main | Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7         Resource leak: 'sc' is never closed
8
9         System.out.print(s: "Masukkan jumlah pesanan yang akan diinput : ");
10        int jmlh = sc.nextInt();
11        sc.nextLine();
12        int[] hargaPesanan = new int[jmlh];
13        String[] namaPesanan = new String[jmlh];
14
15        int totalBiaya = 0;
16
17        for (int i = 0; i < namaPesanan.length; i++) {
18            System.out.println("\n----- Pesanan ke-" + (i + 1) + " -----");
19            System.out.print(s: "Masukkan Nama Pesanan : ");
20            namaPesanan[i] = sc.nextLine();
21
22            System.out.print(s: "Masukkan Harga Pesanan : ");
23            hargaPesanan[i] = sc.nextInt();
24            totalBiaya += hargaPesanan[i];
25            sc.nextLine();
26        }
27        System.out.println(x: "\n=====");
28        System.out.println(x: "          DAFTAR PESANAN ANDA          ");
29        System.out.println(x: "=====");
30
31        for (int i = 0; i < namaPesanan.length; i++) {
32            System.out.println((i + 1) + ". " + namaPesanan[i] + " ( Rp" + hargaPesanan[i] + " )");
33        }
34        System.out.println(x: "-----");
35        System.out.println("TOTAL BIAYA KESELURUHAN: Rp" + totalBiaya);
36        System.out.println(x: "=====");
37    }
38 }
```

```
Masukkan jumlah pesanan yang akan diinput : 6

----- Pesanan ke-1 -----
Masukkan Nama Pesanan : Nasi Goreng
Masukkan Harga Pesanan : 15000

----- Pesanan ke-2 -----
Masukkan Nama Pesanan : Soto Ayam
Masukkan Harga Pesanan : 15000

----- Pesanan ke-3 -----
Masukkan Nama Pesanan : Martabak Telor
Masukkan Harga Pesanan : 15000

----- Pesanan ke-4 -----
Masukkan Nama Pesanan : Le Minerale
Masukkan Harga Pesanan : 3000

----- Pesanan ke-5 -----
Masukkan Nama Pesanan : Jus Alpukat
Masukkan Harga Pesanan : 5000

----- Pesanan ke-6 -----
Masukkan Nama Pesanan : Kopi Susu
Masukkan Harga Pesanan : 5000

=====
          DAFTAR PESANAN ANDA
=====
1. Nasi Goreng ( Rp15000 )
2. Soto Ayam ( Rp15000 )
3. Martabak Telor ( Rp15000 )
4. Le Minerale ( Rp3000 )
5. Jus Alpukat ( Rp5000 )
6. Kopi Susu ( Rp5000 )
-----
TOTAL BIAYA KESELURUHAN: Rp58000
=====
```

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 :

- o 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"};
```

- o nama makanan yang ingin dicari (input dari pengguna).

- Proses :

- o program mencari nama makanan yang dimasukkan pengguna menggunakan algoritma linear search.
- o 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

- o Tampilkan hasil pencarian kepada pengguna

```
J Tugas3.java 1,0 X
jobsheet9 > J Tugas3.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Tugas3 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas3 {
4      Run main | Debug main | Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);  Resource leak: 'sc' is never closed
7
8          String[] menu = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar",
9                          "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino", "Chocolate Ice"};
10
11         System.out.print(s: "Masukkan nama makanan/minuman yang ingin dicari : ");
12         String pesanan = sc.nextLine();
13
14         int ketersediaan = -1;
15
16         for ( int i = 0; i < menu.length; i++) {
17             if ( pesanan.equalsIgnoreCase(menu[i])) {
18                 ketersediaan = i;
19                 break;
20             }
21         }
22         System.out.println(x: "-----");
23         if (ketersediaan != -1) {
24             System.out.println("Menu " + pesanan + " tersedia.");
25         } else {
26             System.out.println("Mohon maaf, makanan " + pesanan + " tidak tersedia pada menu.");
27         }
28         System.out.println(x: "=====");
29     }
}
```

```
Masukkan nama makanan/minuman yang ingin dicari : Nasi Goreng
-----
Menu Nasi Goreng tersedia.
=====
```