

TUGAS KULIAH PRAKTIKUM

DASAR PEMROGRAMAN

JOBSHEET 9

ARRAY 1



DISUSUN OLEH :

DAVI AULIA MAGHFIRAH 244107020093

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI PRODI TEKNIK
INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI MALANG

Percobaan 1 : Mengisi elemen array

Program Java

Output

```
J arraybilangan08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class arraybilangan08 {
4      public static void main (String [] args) {
5
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 }
21 }
```

```
arraybilangan08.java && java arraybilangan08
admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ javac arraybilangan08.java && java arraybilangan08
5
13
-7
17
```

Pertanyaan

1. Maka akan terjadi seperti keterangan di bawah ini. dimana hal tersebut menjelaskan bahwa program bill bertipe data int (bilangan bulat) bukan double ataupun float (bilangan desimal).

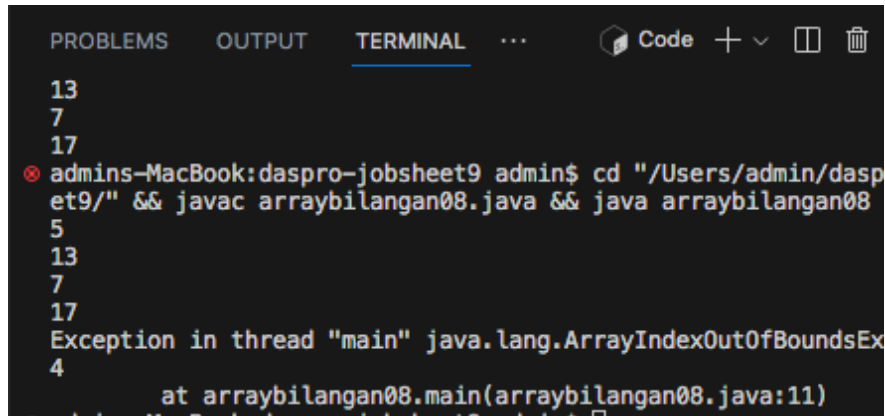
```
arraybilangan08.java && java arraybilangan08
arraybilangan08.java:10: possible loss of precision
found   : double
required: int
    bil[0] = 5.0;
            ^

arraybilangan08.java:12: possible loss of precision
found   : double
required: int
    bil[2] = 7.5;
            ^

2 errors
```

2. Hasil modifikasi ada di github
3. Program akan meminta pengguna memasukkan input data sesuai jumlah elemen array satu persatu. Dikarenakan for membuat looping pada program di mulai dari i=0 hingga i<4 (tidak termasuk 4). Sehingga akan terjadi looping penginputan sebanyak 4x

4. Program akan mengalami error seperti keterangan gambar di bawah saat dijalankan. Namun saat dimodifikasi menjadi $i \leq 4$ maka program akan membaca i sampai dengan 4, dimana artinya program berusaha mengakses $bil[4]$ (program diluar batas)

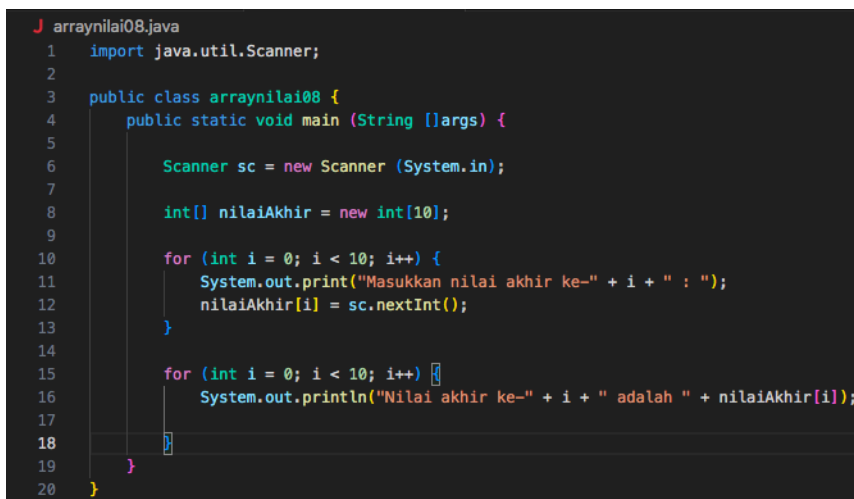


```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ... Code + - [ ] [X]
13
7
17
⊗ admin$-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/Users/admin/daspro-jobsheet9/" && javac arraybilangan08.java && java arraybilangan08
5
13
7
17
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 4
    at arraybilangan08.main(arraybilangan08.java:11)
```

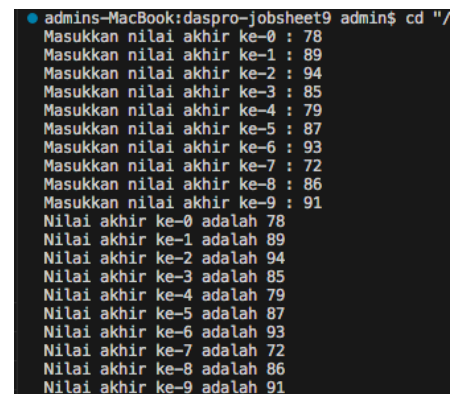
Percobaan 2 : Studi kasus nilai mahasiswa di SIAKAD – meminta inputan pengguna untuk mengisi elemen array

Program Java

Output



```
J arraynilai08.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class arraynilai08 {
4     public static void main (String []args) {
5
6         Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8         int[] nilaiAkhir = new int[10];
9
10        for (int i = 0; i < 10; i++) {
11            System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
12            nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
13        }
14
15        for (int i = 0; i < 10; i++) {
16            System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " adalah " + nilaiAkhir[i]);
17        }
18    }
19 }
20 }
```



```
admin$-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/Users/admin/daspro-jobsheet9/" && javac arraynilai08.java && java arraynilai08
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
```

Pertanyaan

1. Tidak terjadi perubahan. Hal tersebut terjadi dikarenakan jumlah elemen (isi) sama-sama = 10. Sehingga jika diganti sama saja tidak memiliki perbedaan angka
2. Kondisi tersebut diartikan sebagai i akan dijalankan hanya jika kurang dari jumlah elemen nilai akhir [10]. Dan program for i dijalankan mulai dari 0 – 9 [10 elemen]
3. Lewat keterangan gambar di bawah ini, maka setelah program utama terjalankan (input dan output setiap mahasiswa $ke[i]$) maka akan ada if dengan syarat jika nilai $ke[i]$ (akan dicek menggunakan looping for) lebih dari 70 maka akan ada output berupa kalimat tersebut.

Program Modifikasi

Output

```
J arraynilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class arraynilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          int[] nilaiAkhir = new int[10];
9
10         for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
11             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
12             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i < 10; i++) {
16             if (nilaiAkhir[i] > 70){
17                 System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " lulus!");
18             }
19         }
20     }
21 }
```

```
● && javac arraynilai08.java && java ar
Masukkan nilai akhir ke-0 : 90
Masukkan nilai akhir ke-1 : 67
Masukkan nilai akhir ke-2 : 78
Masukkan nilai akhir ke-3 : 45
Masukkan nilai akhir ke-4 : 89
Masukkan nilai akhir ke-5 : 98
Masukkan nilai akhir ke-6 : 56
Masukkan nilai akhir ke-7 : 69
Masukkan nilai akhir ke-8 : 90
Masukkan nilai akhir ke-9 : 99
Nilai akhir ke-0 lulus!
Nilai akhir ke-2 lulus!
Nilai akhir ke-4 lulus!
Nilai akhir ke-5 lulus!
Nilai akhir ke-8 lulus!
Nilai akhir ke-9 lulus!
```

4. sama seperti no 3 namun ada tambahan syarat dengan output keterangan tidak lulus

Program Modifikasi

Output

```
J arraynilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class arraynilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          int[] nilaiAkhir = new int[10];
9
10         for (int i = 0; i < nilaiAkhir.length; i++) {
11             System.out.print("Masukkan nilai akhir ke-" + i + " : ");
12             nilaiAkhir[i] = sc.nextInt();
13         }
14
15         for (int i = 0; i < 10; i++) {
16             if (nilaiAkhir[i] > 70){
17                 System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " lulus!");
18             }
19             else {
20                 System.out.println("Nilai akhir ke-" + i + " tidak lulus!");
21             }
22         }
23     }
24 }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin
va && java arraynilai08
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
Nilai akhir ke-0 lulus!
Nilai akhir ke-1 tidak lulus!
Nilai akhir ke-2 lulus!
Nilai akhir ke-3 lulus!
Nilai akhir ke-4 lulus!
Nilai akhir ke-5 tidak lulus!
Nilai akhir ke-6 lulus!
Nilai akhir ke-7 tidak lulus!
Nilai akhir ke-8 lulus!
Nilai akhir ke-9 lulus!
```

Percobaan 3 : Studi kasus nilai mahasiswa di SIAKAD – melakukan operasi aritmatika terhadap elemen array

Program Java

Output

```
J arrayratanilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class arrayratanilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          int[] nilai = new int[10];
9          double total = 0;
10         double rata;
11
12         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
13             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
14             nilai[i] = sc.nextInt();
15         }
16
17         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
18             total += nilai[i];
19         }
20
21         rata = total/nilai.length;
22         System.out.println("Rata-rata nilai = " + rata );
23     }
24 }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ java arrayratanilai08
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. termasuk program no 2
2. Program Modifikasi

Output

```
J arrayratanilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class arrayratanilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
9          int jumlah = sc.nextInt();
10
11         int[] nilai = new int[jumlah];
12         double nilaiLulus = 0;
13         double nilaiTidakLulus = 0;
14
15         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
16             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
17             nilai[i] = sc.nextInt();
18         }
19
20         double jumlahLulus = 0;
21         double jumlahTidakLulus = 0;
22
23         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
24             if (nilai[i] > 70) {
25                 nilaiLulus += nilai[i];
26                 jumlahLulus++;
27             }
28             else {
29                 nilaiTidakLulus += nilai[i];
30                 jumlahTidakLulus++;
31             }
32         }
33
34         double rataLulus = nilaiLulus/jumlahLulus;
35         double rataTidakLulus = nilaiTidakLulus/jumlahTidakLulus;
36         System.out.println("Rata-rata nilai lulus = " + rataLulus);
37         System.out.println("Rata-rata nilai tidak lulus = " + rataTidakLulus);
38     }
39 }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ java arrayratanilai08
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
```

Percobaan 4 : Searching

Program Java

Output

```
J searchnilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class searchnilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          int[] arrNilai = {80, 85, 78, 96, 90, 82, 86};
7          int key = 90;
8          int hasil = 0;
9
10         for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
11             if (key == arrNilai[i]) {
12                 hasil = i;
13                 break;
14             }
15         }
16         System.out.println();
17         System.out.println("Nilai " + key + " ketemu di indeks ke-" + hasil);
18         System.out.println();
19     }
20 }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd
java searchnilai08

Nilai 90 ketemu di indeks ke-4
```

Pertanyaan

1. Program akan berhenti. setelah syarat dari if terpenuhi, program akan dijalankan lalu setelahnya akan dihentikan. Dan output hanya mengeluarkan program dari hasil satu kali looping dengan syarat yang terpenuhi

2. Program modifikasi

Output

```
J searchnilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class searchnilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput : ");
9          int jumlah = sc.nextInt();
10
11          int[] arrNilai = new int [jumlah];
12
13          for (int i=0 ; i < arrNilai.length; i++) {
14              System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
15              arrNilai[i] = sc.nextInt();
16          }
17
18          System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dicari : ");
19          int key = sc.nextInt();
20
21          int hasil = 0;
22
23          for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
24              if (key == arrNilai[i]) {
25                  hasil = i+1;
26                  System.out.println();
27                  System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + hasil);
28                  System.out.println();
29                  break;
30              }
31          }
32      }
33  }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/User
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. Program modifikasi

Output

```
J searchnilai08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class searchnilai08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          System.out.print("Masukkan banyaknya nilai yang akan diinput : ");
9          int jumlah = sc.nextInt();
10
11          int[] arrNilai = new int [jumlah];
12
13          for (int i=0 ; i < arrNilai.length; i++) {
14              System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
15              arrNilai[i] = sc.nextInt();
16          }
17
18          System.out.print("Masukkan nilai yang ingin dicari : ");
19          int key = sc.nextInt();
20
21          int hasil = 0;
22
23          for (int i = 0; i < arrNilai.length; i++) {
24              if (key == arrNilai[i]) {
25                  hasil = i+1;
26                  System.out.println();
27                  System.out.println("Nilai " + key + " ketemu, merupakan nilai mahasiswa ke-" + hasil);
28                  System.out.println();
29                  break;
30              }
31              else {
32                  System.out.println("Nilai yang dicari tidak ditemukan.");
33                  break;
34              }
35          }
36      }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/User
a searchnilai08
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.
```


Tugas

1. Program Java

Output

```
2 public class tugaspertama08 {
3     public static void main (String []args) {
4
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan banyaknya mahasiswa : ");
8         int jumlah = sc.nextInt();
9
10        int[] nilai = new int [jumlah];
11
12        double total = 0;
13        double rata;
14
15        for (int i=0; i<nilai.length; i++) {
16            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : ");
17            nilai[i] = sc.nextInt();
18            total += nilai[i];
19        }
20
21        rata = total/jumlah;
22
23        int terendah = 100;
24        int tertinggi = 0;
25
26
27        for (int i=0; i < nilai.length; i++) {
28            if (nilai[i] > tertinggi) {
29                tertinggi = nilai[i];
30            }
31            if (nilai[i] < terendah) {
32                terendah = nilai[i];
33            }
34        }
35
36        for (int i=0; i < nilai.length; i++) {
37            System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i+1) + " : " + nilai[i]);
38        }
39
40        System.out.println("Rata-rata dari nilai mahasiswa : " + rata);
41        System.out.println("Tertinggi dari nilai mahasiswa : " + tertinggi);
42        System.out.println("Terendah dari nilai mahasiswa : " + terendah);
43    }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "
Masukkan banyaknya mahasiswa : 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1 : 98
Masukkan nilai mahasiswa ke-2 : 67
Masukkan nilai mahasiswa ke-3 : 85
Masukkan nilai mahasiswa ke-4 : 91
Masukkan nilai mahasiswa ke-5 : 90
Nilai mahasiswa ke-1 : 98
Nilai mahasiswa ke-2 : 67
Nilai mahasiswa ke-3 : 85
Nilai mahasiswa ke-4 : 91
Nilai mahasiswa ke-5 : 90
Rata-rata dari nilai mahasiswa : 86.2
Tertinggi dari nilai mahasiswa : 98
Terendah dari nilai mahasiswa : 67
○ admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$
```

2. Program Java

Output

```
J tugaskedua08.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class tugaskedua08 {
4     public static void main (String []args) {
5
6         Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8         System.out.println("-----");
9         System.out.println("-----WELCOME TO THE CAFE-----");
10        System.out.println();
11        System.out.println("-----MENU-----");
12        System.out.println("1. Kopi Cold Brew = 13 k ");
13        System.out.println("2. Kopi D'Cream = 10 k ");
14        System.out.println("3. Pancong Original = 8 k ");
15        System.out.println("4. Pancong Extra = 15 k ");
16        System.out.println();
17        System.out.print("Jumlah pesanan pengguna : ");
18        int jumlah = sc.nextInt();
19        sc.nextLine();
20
21        String[] pesanan = new String [jumlah];
22        double[] harga = new double [jumlah];
23        double total = 0;
24
25        for (int i = 0; i < pesanan.length; i++) {
26            System.out.print("Masukkan jenis pesanan ke-" + (i+1) + " : ");
27            pesanan[i] = sc.nextLine();
28            System.out.print("Masukkan harga pesanan ke-" + (i+1) + " : ");
29            harga[i] = sc.nextDouble();
30            sc.nextLine();
31            total += harga[i];
32        }
33
34        for (int i = 0; i < pesanan.length; i++) {
35            System.out.println("Pesanan ke-" + (i+1) + " : " + pesanan[i] + " dengan harga : " + harga[i]);
36        }
37
38        System.out.println("Total biaya pesanan : " + total);
39        System.out.println("-----");
40    }
41 }
```

```
● admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/Users/admi
-----WELCOME TO THE CAFE-----
-----MENU-----
1. Kopi Cold Brew = 13 k
2. Kopi D'Cream = 10 k
3. Pancong Original = 8 k
4. Pancong Extra = 15 k

Jumlah pesanan pengguna : 3
Masukkan jenis pesanan ke-1 : Kopi Cold Brew
Masukkan harga pesanan ke-1 : 13000
Masukkan jenis pesanan ke-2 : D'cream
Masukkan harga pesanan ke-2 : 10000
Masukkan jenis pesanan ke-3 : Pancong Original
Masukkan harga pesanan ke-3 : 8000
Pesanan ke-1 : Kopi Cold Brewdengan harga : 13000.0
Pesanan ke-2 : D'creamdengan harga : 10000.0
Pesanan ke-3 : Pancong Originaldengan harga : 8000.0
Total biaya pesanan : 31000.0
○ admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$
```

3. Program Java

```
J tugasketiga08.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class tugasketiga08 {
4      public static void main (String []args) {
5
6          Scanner sc = new Scanner (System.in);
7
8          System.out.println("-----");
9          System.out.println("----WELCOME TO THE CAFE----");
10         System.out.println();
11         System.out.println("-----MENUU-----");
12
13         String[] menu = {"Nasi Goreng", "Mie Goreng", "Roti Bakar",
14             "Kentang Goreng", "Teh Tarik", "Cappucino", "Chocolate Ice"};
15
16         for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
17             System.out.println((i+1) + ". " + menu[i]);
18         }
19         System.out.println();
20
21         System.out.print("Masukkan nama pesanan yang ingin dicari : ");
22         String dicari = sc.nextLine();
23
24         int hasil = 0;
25
26         for (String item : menu) {
27             if (item.equalsIgnoreCase(dicari)) {
28                 hasil = 1;
29                 break;
30             }
31         }
32
33         if (hasil == 1) {
34             System.out.println("Pesanan " + dicari + " terdapat di menu");
35         }
36         else {
37             System.out.println("Pesanan " + dicari + " tidak terdapat di menu");
38         }
39
40         System.out.println("-----");
41     }
42 }
```

Output

```
admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/Users/adm
-----
----WELCOME TO THE CAFE----
-----
-----MENUU-----
1. Nasi Goreng
2. Mie Goreng
3. Roti Bakar
4. Kentang Goreng
5. Teh Tarik
6. Cappucino
7. Chocolate Ice

Masukkan nama pesanan yang ingin dicari : Teh Anget
Pesanan Teh Anget tidak terdapat di menu

admins-MacBook:daspro-jobsheet9 admin$ cd "/Users/adm
-----
----WELCOME TO THE CAFE----
-----
-----MENUU-----
1. Nasi Goreng
2. Mie Goreng
3. Roti Bakar
4. Kentang Goreng
5. Teh Tarik
6. Cappucino
7. Chocolate Ice

Masukkan nama pesanan yang ingin dicari : Mie Goreng
Pesanan Mie Goreng terdapat di menu
```