

Nama : Elsa Marthalinda

NIM : 254107020204

Prodi : D-IV Teknik Informatika

Kelas : 1G

PERCOBAAN 1

The screenshot shows a Java development environment with multiple tabs open. The active tab is 'SiakadFor7.java' which contains the following code:

```
1 package jobsheet7;
2 import java.util.Scanner;
3 public class SiakadFor7 {
4     Run|Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
9
10        for (int i = 1; i <= 10; i++) { int i - jobsheet7.SiakadFor7.main(String[])
11            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
12            nilai = sc.nextDouble();
13            if (nilai > tertinggi) {
14                tertinggi = nilai;
15            }
16            if (nilai < terendah) {
17                terendah = nilai;
18            }
19        }
20        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
21        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
22    }
}
```

The 'OUTPUT' tab shows the program's execution and results:

```
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 76.5
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 82.3
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 62.1
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 88.4
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 65.9
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 67.9
Masukkan nilai mahasiswa ke-7: 90.1
Masukkan nilai mahasiswa ke-8: 55.3
Masukkan nilai mahasiswa ke-9: 73.7
Masukkan nilai mahasiswa ke-10: 78.6
Nilai tertinggi: 90.1
Nilai terendah: 55.3
PS C:\Users\elisa\Pictures\Penprograman\TUGAS]
```

The status bar at the bottom indicates 'Java: Ready'.

1. Sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program Percobaan 1!
 - Inisialisasi: **i = 1**
 - Kondisi: **i <= 10, nilai > tertinggi, nilai < terendah**
 - Update: **i++**
2. Mengapa **variabel** tertinggi diinisialisasi 0 dan **terendah** diinisialisasi 100? Apa yang terjadi jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 dan terendah diinisialisasi 0?
 - Inisialisasi tertinggi = 0 dan terendah = 100 digunakan agar perbandingan pertama selalu memperbarui **nilai** dengan input pertama.

- Jika dibalik (`tertinggi = 100`, `terendah = 0`), maka **program tidak akan menemukan nilai sebenarnya** karena logika perbandingan akan selalu salah di seluruh iterasi.
3. Jelaskan fungsi dan alur kerja dari potongan kode berikut!
- ```
if (nilai > tertinggi) {
 tertinggi = nilai;
}
if (nilai < terendah) {
 terendah = nilai;
}
```
- Kedua if berfungsi sama yaitu dengan tujuan menemukan kondisi nilai tertinggi dan nilai terkecil.
- ```
if (nilai > tertinggi) {  
    tertinggi = nilai;  
}  
➤  
- Program bertanya: “Apakah nilai baru lebih besar dari tertinggi? ”  
- Jika True: Program akan memperbarui nilai tertinggi dengan nilai tersebut.  
- Jika False: Program tidak akan memproses apa-apa dan tertinggi tetap.
```
- ```
if (nilai < terendah) {
 terendah = nilai;
}
➤
- Setelah pengecekan pertama, program lanjut mengecek ke bawah.
- Program bertanya: “Apakah nilai baru lebih kecil dari terendah? ”
- Jika True: Program akan memperbarui nilai terendah dengan nilai tersebut
- Jika False: Program tidak akan memproses apa-apa dan terendah tetap.
```
4. Modifikasi kode program sehingga terdapat perhitungan untuk menentukan berapa mahasiswa yang lulus dan yang tidak lulus berdasarkan batas kelulusan (nilai minimal 60). Tampilkan jumlah mahasiswa lulus dan tidak lulus setelah menampilkan nilai tertinggi dan terendah!

```

File Edit Selection View ... ← → ⌂ TUGAS
J SiajadFor7.java × J PraktikumDespos (Working Tree) × J TugasSistemPerpustakaan.java 1.M J Tugas3WiFiKampus.java M J Tugas7.java 6 J SiajadWhile7.java 1 J KataDoWhile7.java 1 ⌂ ...
jobsheet7 > J SiajadFor7.java > SiajadFor7 > main(String[])
1 package jobsheet7;
2 import java.util.Scanner;
3 public class SiajadFor7 {
4 Run|Debug
5 public static void main(String[] args) {
6 Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8 double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
9
10 int jumlahLulus = 0;
11 int jumlahTidakLulus = 0;
12
13 for (int i = 1; i <= 10; i++) {
14 System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
15 nilai = sc.nextDouble();
16
17 if (nilai > tertinggi) {
18 tertinggi = nilai;
19 }
20
21 if (nilai <= 50) {
22 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-1: 70");
23 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-2: 38");
24 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-3: 49");
25 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-4: 48.3");
26 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-5: 50.3");
27 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-6: 79");
28 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-7: 69");
29 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-8: 36");
30 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-9: 90");
31 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-10: 98");
32 }
33
34 if (nilai < 60) {
35 jumlahTidakLulus++;
36 } else {
37 jumlahLulus++;
38 }
39
40 }
41
42 System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
43 System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
44 System.out.println("Jumlah mahasiswa lulus: " + jumlahLulus);
45 System.out.println("Jumlah mahasiswa tidak lulus: " + jumlahTidakLulus);
46 }
47
48 }

```

Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 70  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 38  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 49  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 48.3  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 50.3  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 79  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-7: 69  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-8: 36  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-9: 90  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-10: 98  
 Nilai tertinggi: 98.0  
 Nilai terendah: 26.0  
 Jumlah mahasiswa lulus: 5  
 Jumlah mahasiswa tidak lulus: 5  
 PS C:\Users\elif\Pictures\Myprogram\TUGAS>

## 5. Commit and push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 1”



## PERCOBAAN 2

```

File Edit Selection View ... ← → ⌂ TUGAS
J SiajadFor7.java 1 J SiajadWhile7.java 1.U × J TugasSistemPerpustakaan.java 1 ⌂ ...
jobsheet7 > J SiajadWhile7.java > SiajadWhile7 > main(String[])
3 public class SiajadWhile7 {
4 public static void main(String[] args) {
5
6 if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
7 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A+");
8 } else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
9 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
10 } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
11 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
12 } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
13 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
14 } else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
15 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
16 } else if (nilai > 40 && nilai <= 50) {
17 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
18 } else if (nilai > 39 && nilai <= 40) {
19 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D+");
20 } else {
21 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
22 }
23
24 if (nilai < 60) {
25 jumlahTidakValid++;
26 } else {
27 jumlahValid++;
28 }
29
30 }
31
32 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-1: 85");
33 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-2: 63");
34 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-3: 101");
35 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-4: 63");
36 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-5: 55");
37 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-6: 101");
38 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-7: 23");
39 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-8: -15");
40 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-9: 70");
41 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-10: 55");
42
43 if (jumlahTidakValid > jumlahValid) {
44 System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid!");
45 } else {
46 System.out.println("Nilai valid. Terima kasih!");
47 }
48
49 }

```

Masukkan jumlah mahasiswa: 29  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 85  
 Nilai mahasiswa ke-1 adalah A  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 63  
 Nilai mahasiswa ke-2 adalah C+  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 101  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 63  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 63  
 Nilai mahasiswa ke-2 adalah C+  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 101  
 Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid!  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 23  
 Nilai mahasiswa ke-3 adalah E  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-4: -15  
 Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid!  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 70  
 Nilai mahasiswa ke-4 adalah B  
 Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 55  
 Nilai mahasiswa ke-5 adalah C  
 PS C:\Users\elif\Pictures\Myprogram\TUGAS>

1. Pada potongan kode berikut, tentukan maksud dan kegunaan dari sintaks berikut:

```
if (nilai < 0 || nilai > 100) {
 System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid!");
 continue;
}
```

- **nilai < 0 || nilai > 100**: Pemilihan IF untuk mengecek valid atau tidaknya nilai yang dimasukkan, apakah nilai yang dimasukkan kurang dari 0 OR nilai lebih dari 100.

Kegunaan: Validasi Input

- **b. continue**: Digunakan untuk melewati (skip) iterasi saat ini (1 iterasi saja).

2. Mengapa sintaks **i++** dituliskan di akhir perulangan WHILE? Apa yang terjadi jika posisinya dituliskan di awal perulangan WHILE?

- Ditulis di akhir: berfungsi sebagai update (increment). Ia harus dijalankan setelah semua proses (input, validasi, penentuan nilai huruf) untuk iterasi saat ini selesai. Ini memastikan bahwa counter (**i**) bertambah hanya jika iterasi tersebut berhasil (yaitu, input nilai valid telah diterima).
- Ditulis di awal: (**i++**) akan bertambah nilainya sebelum proses input selesai.

3. Apabila jumlah mahasiswa yang dimasukkan adalah 19, berapa kali perulangan WHILE akan berjalan?

- Perulangan **while** akan berjalan sebanyak 19 kali, karena i dimulai dari 0 dan kondisi perulangan adalah **i < jumlahMahasiswa** (yaitu **i < 19**).

4. Modifikasi kode program sehingga apabila terdapat mahasiswa yang mendapat nilai A, program menampilkan pesan tambahan "Bagus, pertahankan nilainya"!

The screenshot shows a Java code editor with several tabs open. The active tab contains a Java program named 'SikadWhile7.java' which uses a while loop to grade student scores. The code is as follows:

```
public class SikadWhile7 {
 public static void main(String[] args) {
 int nilai;
 int i = 1;
 while (i <= 4) {
 System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
 nilai = Integer.parseInt(System.console().readLine());
 if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
 } else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
 } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
 } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
 } else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
 } else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
 } else {
 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
 }
 i++;
 }
 }
}
```

The output window shows the results of running the program with input values 29, 78, 85, 62, 55, and 40, respectively. The terminal window shows the command 'TUGAS' and the Java version.

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



## PERCOBAAN 3

```

1 File Edit Selection View ...
2 jobsheet7 > J KafeDoWhile7.java 1 U J KafeDoWhile7.java 1 U J cm_elsajava 1 U
3 public class KafeDoWhile7 {
4 public static void main(String[] args) {
5 do {
6 System.out.print("Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): ");
7 namaPelanggan = sc.nextLine();
8 if (namaPelanggan.equalsIgnoreCase("batal")) {
9 System.out.println("Transaksi dibatalkan.");
10 break;
11 }
12 System.out.print("Jumlah kopi: ");
13 kopi = sc.nextInt();
14 System.out.print("Jumlah teh: ");
15 teh = sc.nextInt();
16 System.out.print("Jumlah roti: ");
17 roti = sc.nextInt();
18 totalHarga = (kopi * hargaKopi) + (teh * hargaTeh) + (roti * hargaRoti);
19 System.out.println("Total yang harus dibayar: Rp " + totalHarga);
20 sc.nextLine();
21 } while (true);
22 System.out.println("Semua transaksi selesai.");
23 }
24 }

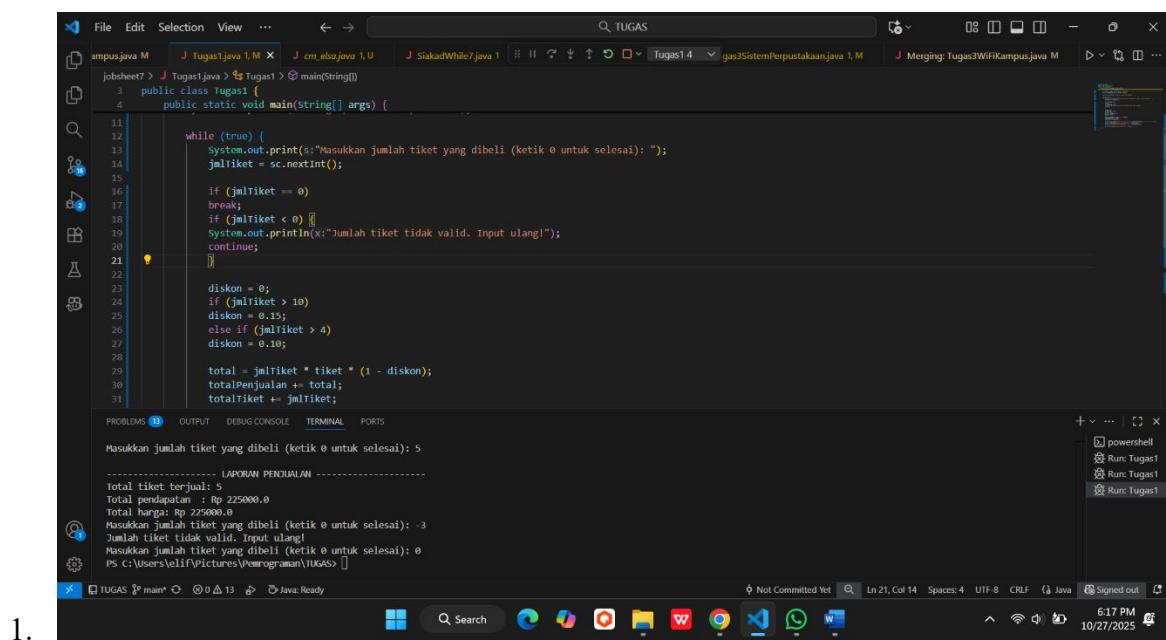
```

Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Rena  
Jumlah kopi: 3  
Jumlah teh: 0  
Jumlah roti: 1  
Total yang harus dibayar: Rp 56000  
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Yuni  
Jumlah kopi: 1  
Jumlah teh: 4  
Jumlah roti: 2  
Total yang harus dibayar: Rp 80000  
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): BATAL  
Transaksi dibatalkan.  
Semua transaksi selesai.

- Pada penggunaan DO-WHILE ini, apabila nama pelanggan yang dimasukkan pertama kali adalah “batal”, maka berapa kali perulangan dilakukan?  
  - Perulangan akan dilakukan 1 kali, karena pada perulangan **DO-WHILE**, blok kode di dalam `do {}` akan dieksekusi **minimal satu kali** sebelum kondisi `while` diperiksa.
- Sebutkan kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut!  
  - Kondisi **break**: Ketika pengguna memasukkan nama pelanggan "**batal**" (tidak peduli huruf besar/kecil). Kode `break;` akan menghentikan perulangan secara paksa.
- Apa fungsi dari penggunaan nilai **true** pada kondisi DO-WHILE?  
  - Fungsi dari penggunaan `while (true)` adalah untuk menciptakan perulangan tak terbatas (infinite loop) secara sengaja. Ini berarti kondisi `while` akan selalu bernilai benar (`true`) sehingga perulangan tidak akan pernah berhenti secara alami.
- Mengapa perulangan DO-WHILE tersebut tetap berjalan meskipun tidak ada komponen inisialisasi dan update?

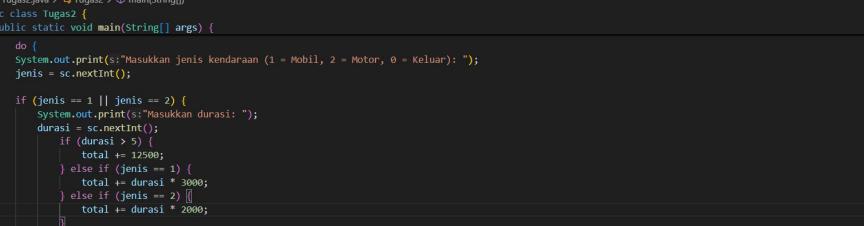
- Perulangan ini tetap berjalan karena fungsi utamanya bukan untuk menghitung iterasi, melainkan untuk Melakukan pemrosesan transaksi dan Menunggu kondisi eksternal (input "batal") untuk menghentikannya.

## TUGAS:



1.





The screenshot shows a Java IDE interface with multiple tabs open. The active tab contains Java code for calculating parking fees. The code uses a switch statement to determine the fee based on vehicle type (Mobil, Motor, or Keluar) and adds the fees for each entry. It also includes a loop to handle multiple entries and a closing block for the scanner.

```
jobsheet7 > J Tugas2.java U x J cm_elsa.java 1.U J SikadWhile7.java 1 J KafeDoWhile7.java 1 J Merging: Tugas3SistemPerpustakaan.java 1.M J Merging: Tugas3WiFiKampus.java M D... E...
```

```
1 public class Tugas2 {
2 public static void main(String[] args) {
3 do {
4 System.out.print("Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): ");
5 jenis = sc.nextInt();
6
7 if (jenis == 1 || jenis == 2) {
8 System.out.print("Masukkan durasi: ");
9 durasi = sc.nextInt();
10 if (durasi <= 5) {
11 total += 12500;
12 } else if (durasi == 1) {
13 total += durasi * 3000;
14 } else if (durasi == 2) {
15 total += durasi * 2000;
16 }
17 }
18 } while (jenis != 0);
19 System.out.print("Total pembayaran parkir: Rp" + total);
20 sc.close();
21 }
22 }
23
24 } while (jenis != 0);
25 System.out.print("Total pembayaran parkir: Rp" + total);
26 sc.close();
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS> & 'C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe' '-Xss:showCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\el1f\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\bda8ca2a10fa1d472\2de6f57fc\redhat\java\jdt_ws\tugas_bbf3a14\bin' 'jobsheet7.tugas2'
Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): 1
Masukkan durasi: 3
Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): 0
Total pembayaran parkir: Rp0000
PS C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS> ~
PS C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS>
PS C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS> cd "C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS" & 'C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe' '-Xss:showCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\el1f\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\bda8ca2a10fa1d472\2de6f57fc\redhat\java\jdt_ws\tugas_bbf3a14\bin' 'jobsheet7.tugas2'
Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): 2
Masukkan durasi: 6
Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): 0
Total pembayaran parkir: Rp12500
PS C:\Users\el1f\Pictures\Penrograman\TUGAS> [REDACTED]
```

TUGAS 2 main() 0 □ 13 ↗ Java Ready

2.

