

## Jobsheet 7

Nama : Muhammad Unggul Satria Adjie

Kelas/Absen : 1G/22

NIM : 254107020040

### 2.1 Percobaan 1

#### Code

```
Welcome > J SiakadFor22.java > ...
1  import java.*;
2  import java.util.Scanner;
3  public class SiakadFor22 {
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++) {
11             System.out.println("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
21         System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
22         System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
23     }
24 }
```

#### 2.1.2 Verifikasi Hasil Percobaan

Cocokkan hasil compile kode program Anda dengan gambar berikut ini.Run Program

```
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:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet7> java .\SiakadFor22.java
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
```

#### 2.1.3 Pertanyaan

1. Sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program Percobaan 1!

**Jawaban :**

Komponennya itu ada 3

1. int i = 1; => ini untuk menginisialisasi nilai dari variabel i

2. `i <= 10; =>` ini untuk menghitung output dari variabel `i`, jika variabel `i` akan mengeluarkan output sampai 10 jika lebih dari 10 akan berhenti
3. `l++ =>` ini adalah operator untuk selanjutnya, jika variabel `i` sudah berjalan satu kebiduan akan menuju operasi ini sampai jumlahnya 10

2. Mengapa variabel tertinggi diinisialisasi 0 dan terendah diinisialisasi 100? Apa yang terjadi jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 dan terendah diinisialisasi 0?

**Jawaban :**

Karena saat dibagian IF kondisi yang pertama (jika nilai lebih besar dari tertinggi) maka inisialisasinya harus 0, dan IF yang kedua kondisinya (jika nilai lebih kecil dari terendah) maka inisialisasinya harus 100 supaya bisa menilai. Jika inisialisasi di balik yang tertinggi jadi 100 dan terendah menjadi 0 hasilnya seperti di bawah ini

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet7> java .\SiakadFor22.java
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: 100.0
Nilai terendah: 0.0
```

Nilai akan langsung menjadi terendah dan tertinggi seperti ini

3. Jelaskan fungsi dan alur kerja dari potongan kode berikut!

```
if (nilai > tertinggi) {  
    tertinggi = nilai;  
}  
if (nilai < terendah) {  
    terendah = nilai;  
}
```

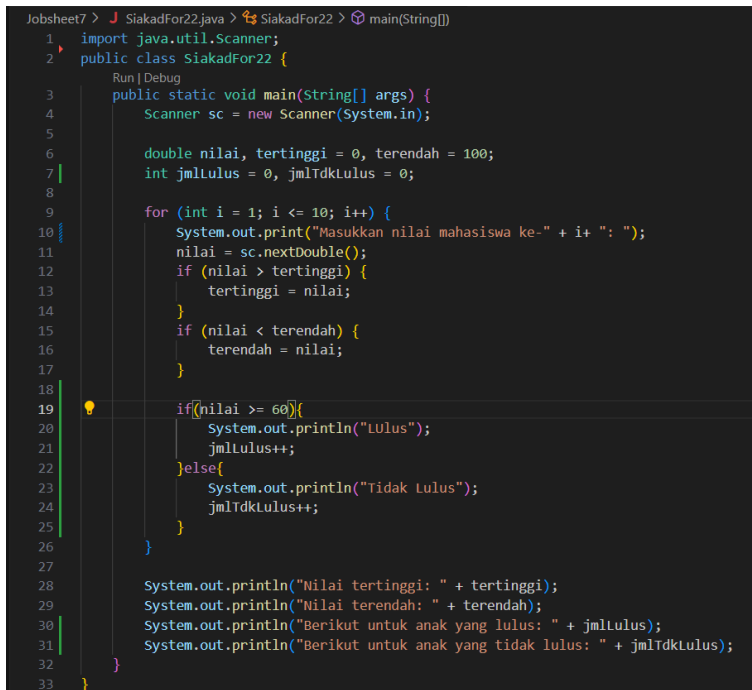
**Jawaban :**

Ini adalah dua kondisi if, if yang pertama memiliki logika jika nilai lebih besar dari yang tertinggi dan akan di bandingkan antara nilai tertinggi dengan inputan nilai kita, Kemudian id yang kedua memiliki logika jika nilai lebih kecil dari yang terendah dan akan di bandingkan antara nilai terendah dengan inputan nilai kita

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!

**Jawaban :**

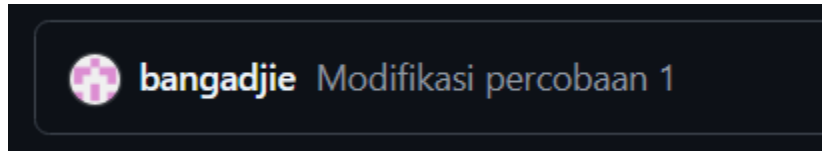
Kita bisa menambahkan IF di dalam For seperti di bawah ini



```
Jobsheet7 > J SiakadFor22.java > SiakadFor22 > main(String[])  
1  import java.util.Scanner;  
2  public class SiakadFor22 {  
3      Run | Debug  
4      public static void main(String[] args) {  
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);  
6  
7          double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;  
8          int jmlLulus = 0, jmlTdkLulus = 0;  
9  
10         for (int i = 1; i <= 10; i++) {  
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             if (nilai >= 60){  
20                 System.out.println("Lulus");  
21                 jmlLulus++;  
22             }else{  
23                 System.out.println("Tidak Lulus");  
24                 jmlTdkLulus++;  
25             }  
26         }  
27  
28         System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);  
29         System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);  
30         System.out.println("Berikut untuk anak yang lulus: " + jmlLulus);  
31         System.out.println("Berikut untuk anak yang tidak lulus: " + jmlTdkLulus);  
32     }  
33 }
```

Saya menambahkan kondisi dimana jika nilai lebih besar dari 60 akan menampilkan lulus, dan di bawahnya saya berikan variabel jmlLulus++ dan jmlTdkLulus++ untuk menghitung berapa yang lulus dan berapa yang tidak lulus, dan nanti akan di tampilkan di akhir code di bawah nilai tertinggi dan terendah

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



## 2.2 Percobaan 2

### Code

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class SiakadWhile22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int nilai, jml, i = 0;
8
9          System.out.println("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
10         jml = sc.nextInt();
11
12         while (i < jml) {
13             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
14             nilai = sc.nextInt();
15
16             if (nilai < 0 || nilai > 100) {
17                 System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
18                 continue;
19             }
20             if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
21                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
22             } else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
23                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
24             } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
25                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
26             } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
27                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
28             } else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
29                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
30             } else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
31                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
32             } else {
33                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
34             }
35             i++;
36         }
37     }
38 }
```

### 2.2.2 Langkah-langkah Percobaan

Cocokkan hasil compile kode program Anda dengan gambar berikut ini.

```
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
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:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet7> java .\SiakadWhile22.java
Masukkan jumlah mahasiswa:
5
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
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
```

### 2.2.3 Pertanyaan

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

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

a. `nilai < 0 || nilai > 100`

**Jawaban :**

Kegunaan sintaks ini adalah mengecek input dari nilai kita, jika nilainya kurang dari 0 dan lebih dari 100 nanti akan muncul nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid

b. Continue

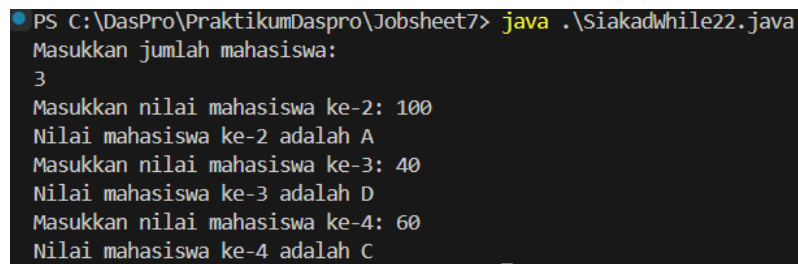
Kegunaan sintaks ini adalah ketika inputan sudah di cek, nanti akan lanjut ke step berikutnya atau skip kondisi itu

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

**Jawaban :**

Di tuliskan di akhir karena harus menyelesaikan kondisi di awal terlebih dahulu sampai yang diminta selesai, contohnya di menginputkan 5 siswa, jadi harus meng input sampai 5 siswa itu.

Jika `i++` ini seperti ini



```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet7> java .\SiakadWhile22.java  
Masukkan jumlah mahasiswa:  
3  
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 100  
Nilai mahasiswa ke-2 adalah A  
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 40  
Nilai mahasiswa ke-3 adalah D  
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 60  
Nilai mahasiswa ke-4 adalah C
```

Hasilnya akan jadi seperti ini jika `i++` diletakkan di awal, mahasiswa yang awalnya 1 tetapi karena `i++`nya diletakkan di awal akhirnya langsung dihitung menjadi mahasiswa 2

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

**Jawaban :**

Perulangan While akan dilakukan selama 19 kali, karena yang dimintakan dari inputan mahasiswa adalah 19, jadi harus menginputkan nilai 19 kali untuk 19 mahasiswa.

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

**Jawaban :**

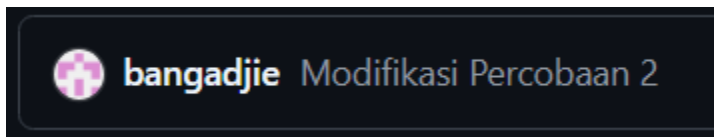
```

Jobsheet7 > SiakadWhile22.java > SiakadWhile22 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class SiakadWhile22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int nilai, jml, i = 0;
8
9          System.out.println("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
10         jml = sc.nextInt();
11
12         while (i < jml) {
13             System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + ": ");
14             nilai = sc.nextInt();
15
16             if (nilai < 0 || nilai > 100) {
17                 System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
18                 continue;
19             }
20             if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
21                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
22                 System.out.println("Bagus, pertahankan nilainya");
23             }
24             else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
25                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
26             }
27             else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
28                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
29             }
30             else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
31                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
32             }
33             else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
34                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
35             }
36             else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
37                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
38             }
39             else {
40                 System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
41             }
42             i++;
43         }
44     }
45 }

```

Saya menambahkan System.out.println di dalam kondisi nilai lebih besar dari 80 dan nilai lebih kecil 100, jika kondisi ini true nanti akan keluar nilai "A" dan kalimat "Bagus, Pertahankan nilainya"

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



## 2.3 Percobaan 3

### Code

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class KafeDowhile22 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int kopi, teh, roti, totalHarga;
8          String namaPelanggan;
9          int hargaKopi = 12000;
10         int hargaTeh = 7000;
11         int hargaRoti = 20000;
12
13         do{
14             System.out.print("Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): ");
15             namaPelanggan = sc.nextLine();
16             if (namaPelanggan.equalsIgnoreCase("batal")) {
17                 System.out.println("Transaksi dibatalkan.");
18                 break;
19             }
20             System.out.print("Jumlah kopi: ");
21             kopi = sc.nextInt();
22             System.out.print("Jumlah teh: ");
23             teh = sc.nextInt();
24             System.out.print("Jumlah Roti: ");
25             roti = sc.nextInt();
26
27             totalHarga = (kopi * hargaKopi) + (teh * hargaTeh) + (roti * hargaRoti);
28             System.out.println("Total yang harus di bayar: Rp " + totalHarga);
29             sc.nextLine();
30         }while(true);
31
32         System.out.println("semua transaksi selesai.");
33     }
34 }
```

### 2.3.2 Langkah-langkah Percobaan

Cocokkan hasil compile kode program Anda dengan gambar berikut ini.

```
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.
```

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet7> java .\KafeDowhile22.java
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Rena
Jumlah kopi: 3
Jumlah teh: 0
Jumlah Roti: 1
Total yang harus di bayar: Rp 56000
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Yuni
Jumlah kopi: 1
Jumlah teh: 4
Jumlah Roti: 2
Total yang harus di bayar: Rp 80000
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): BATAL
Transaksi dibatalkan.
semua transaksi selesai.
```

### 2.3.3 Pertanyaan

1. Pada penggunaan DO-WHILE ini, apabila nama pelanggan yang dimasukkan pertama kali adalah “batal”, maka berapa kali perulangan dilakukan?

**Jawaban :**

Perulangan akan langsung dihentikan karena kodenya sudah memberikan kondisi dimana jika mau membatalkan transaksi harus mengetikkan “Batal”, jika tidak memberikan tulisan batal, perulangan akan terus berlanjut.

2. Sebutkan kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut!

**Jawaban :**



```
1  if (namaPelanggan.equalsIgnoreCase("batal")) {  
2      System.out.println("Transaksi dibatalkan.");  
3      break;  
4  }
```

Ini kondisi dimana do while akan dihentikan, harus mengetikkan batal nanti perulangan akan berhenti

3. Apa fungsi dari penggunaan nilai true pada kondisi DO-WHILE?

**Jawaban :**

Kondisi DO-WHILE ini untuk menentukan kondisi didalam perulangan setidaknya 1 kali dan jika kondisi nilai tetap true maka akan terus berlanjut, jika nilainya false perulangan akan berhenti

4. Mengapa perulangan DO-WHILE tersebut tetap berjalan meskipun tidak ada komponen inisialisasi dan update?

**Jawaban :**

Karena di dalam program itu diberikan kondisi break ketika kita menuliskan “batal” jadi ketika kita tidak menuliskan batal maka program akan tetap jalan walaupun tidak ada komponen update



### 3. Tugas

Waktu Percobaan : 120 Menit

1. Seorang pengelola bioskop ingin membuat program untuk menghitung total penjualan tiket dalam satu hari. Tiket dijual dengan harga Rp 50.000 per tiket. Program harus menghitung total tiket yang terjual dan total harga penjualan tiket selama satu hari dengan ketentuan sebagai berikut:

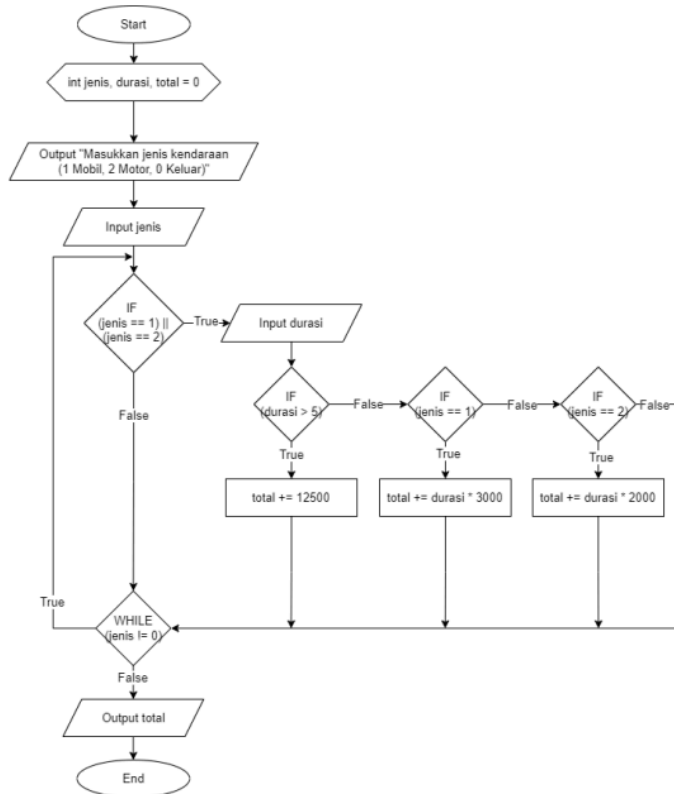
- Jika pelanggan membeli lebih dari 4 tiket, pelanggan mendapatkan diskon 10%.
- Jika pelanggan membeli lebih dari 10 tiket, pelanggan mendapatkan diskon 15%
- Jika input jumlah tiket tidak valid (negatif), program akan mengabaikan input tersebut dan meminta input ulang.

Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan "Tugas 1"

Catatan: Perulangan dapat menggunakan for, while, atau do-while. Penambahan break atau continue jika diperlukan

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Tugas1 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);
5
6         int hargaTiket = 50000;
7         int hargaTiketTerjual = 0, totalTiketTerjual = 0;
8         double Diskon = 0;
9
10        while (true) {
11            System.out.println("Masukkan Jumlah Tiket : ");
12            int jmlTiket = sc.nextInt();
13
14            if (jmlTiket == 0) {
15                break;
16            }
17            if (jmlTiket < 0) {
18                System.out.println("jumlah Tiket tidak valid, silahkan ulangi mengisi");
19                continue;
20            }
21
22            double totalHarga = jmlTiket * hargaTiket;
23            if (jmlTiket > 10) {
24                Diskon = 0.15;
25                System.out.println("Anda mendapatkan diskon 15%");
26            } else if (jmlTiket > 4) {
27                Diskon = 0.10;
28                System.out.println("Anda mendapatkan diskon 10%");
29            }
30
31            totalHarga -= totalHarga * Diskon;
32
33            totalTiketTerjual += jmlTiket;
34            hargaTiketTerjual += hargaTiket;
35
36            System.out.println("Total harga untuk jumlah tiket : " + jmlTiket + " Rp " + totalHarga);
37        }
38
39        System.out.println("=====");
40        System.out.println("Total tiket yang terjual : "+totalTiketTerjual);
41        System.out.println("Total penjualan tiket hari ini : "+hargaTiketTerjual);
42    }
43 }
```

## 2. Perhatikan flowchart berikut!



Sebuah tempat parkir ingin membuat program untuk menghitung total pembayaran parkir dari beberapa kendaraan. Tarif parkir adalah Rp 3.000 per jam untuk mobil dan Rp 2.000 per jam untuk motor. Namun, jika durasi parkir lebih dari 5 jam, diberikan tarif tetap sebesar Rp 12.500 untuk semua kendaraan. Program akan terus meminta masukan selama input bukan 0. Implementasikan flowchart tersebut ke dalam bentuk kode program Java! Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan "Tugas 2"

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas2 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int jenis, durasi;
8          int total = 0;
9
10         do {
11             System.out.print("Masukkan jenis kendaraan (1 = Mobil, 2 = Motor, 0 = Keluar): ");
12             jenis = sc.nextInt();
13
14             if (jenis == 1 || jenis == 2) {
15                 System.out.print("Masukkan durasi parkir (jam): ");
16                 durasi = sc.nextInt();
17
18                 if (durasi > 5) {
19                     total += 12500;
20                 } else if (jenis == 1) { // Mobil
21                     total += durasi * 3000;
22                 } else if (jenis == 2) { // Motor
23                     total += durasi * 2000;
24                 }
25             } else if (jenis != 0) {
26                 System.out.println("Jenis kendaraan tidak valid! Ulangi.\n");
27             }
28
29         } while (jenis != 0);
30
31         System.out.println("\n=====");
32         System.out.println("Total pendapatan parkir hari ini: Rp "+total);
33         System.out.println("=====");
34
35     }
36 }
37
```