

# Laporan praktek Jobsheet 7

Nama : Gaduh Prakoso

Kelas : TI-1D

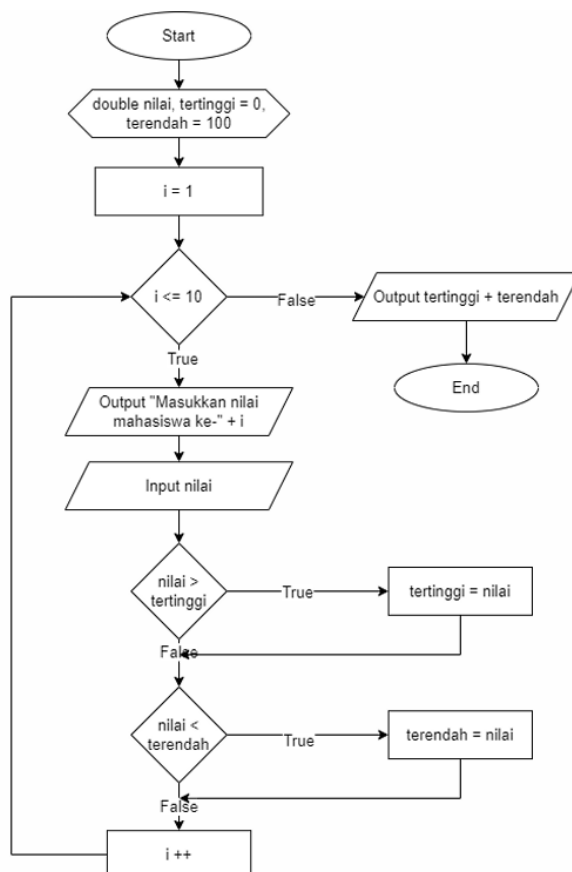
Absen : 10

NIM : 244107020150

## 1. Praktikum

### 1.1 Percobaan 1

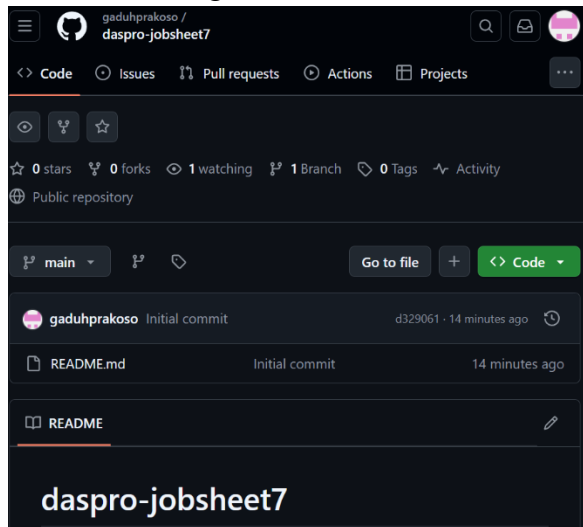
Di dalam Sistem Informasi Akademik (SIKAD), dosen mengisi nilai mata kuliah Praktikum Dasar Pemrograman yang ditempuh oleh mahasiswa. Dosen tersebut ingin mencari nilai tertinggi dan terendah Kuis dari 10 mahasiswa di dalam satu kelas. Dosen tersebut harus memasukkan nilai dari setiap siswa, kemudian menentukan dan menampilkan nilai tertinggi dan terendah. Perhatikan flowchart berikut ini:



Berdasarkan flowchart tersebut, buat program menggunakan bahasa pemrograman Java.

### Langkah-langkah Percobaan

1. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet7 dan Lakukan cloning.



2. Buat file baru, beri nama SiakadFor10.java di Visual Studio Code
3. Buatlah program Java seperti di bawah ini

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Siakad10 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9          double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
10
11         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
12             System.out.print("masukan nilai mahasiswa ke-"+ i +":");
13             nilai = sc.nextDouble();
14             if (nilai > tertinggi){
15                 tertinggi = nilai;
16             }
17             if (nilai < terendah){
18                 terendah = nilai;
19             }
20         }
21
22         System.out.println("Nilai tertinggi: "+ tertinggi);
23         System.out.println("Nilai terendah: "+ terendah);
24     }
25 }
```

4. Compile dan run program

```
masukan nilai mahasiswa ke-1:76.5
masukan nilai mahasiswa ke-2:82.3
masukan nilai mahasiswa ke-3:62.1
masukan nilai mahasiswa ke-4:88.4
masukan nilai mahasiswa ke-5:65.9
masukan nilai mahasiswa ke-6:67.9
masukan nilai mahasiswa ke-7:90.1
masukan nilai mahasiswa ke-8:55.3
masukan nilai mahasiswa ke-9:73.7
masukan nilai mahasiswa ke-10:78.6
Nilai tertinggi: 90.1
Nilai terendah: 55.3
```

5. Commit dan push kode program ke Github

## Verifikasi Hasil Percobaan

Cocokkan hasil compile kode program Anda dengan gambar berikut ini.

```
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
```

## Pertanyaan

1. Sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program Percobaan 1!
  - for (int i = 1; i <= 10; i++)
    1. inisialisasi (int i = 1;)
    2. kondisi (i<10)
    3. ikremen (i++)
2. Mengapa variabel tertinggi diinisialisasi 0 dan terendah diinisialisasi 100? Apa yang terjadi jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 dan terendah diinisialisasi 0?

- Terendah diinisialisasi dengan nilai 100 karena
- Tertinggi diinisialisasi dengan nilai 0 karena
- Jika inisialisasinya dibalik program akan menunjukkan hasil yang salah

```
masukan nilai mahasiswa ke-1:66
masukan nilai mahasiswa ke-2:66
masukan nilai mahasiswa ke-3:56
masukan nilai mahasiswa ke-4:90
masukan nilai mahasiswa ke-5:99
masukan nilai mahasiswa ke-6:34
masukan nilai mahasiswa ke-7:58
masukan nilai mahasiswa ke-8:97
masukan nilai mahasiswa ke-9:55
masukan nilai mahasiswa ke-10:54
Nilai tertinggi: 100.0
Nilai terendah: 0.0
```

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

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

- Pada kode tersebut variable tertinggi digunakan untuk menyimpan nilai tertinggi
- Sedangkan variable terendah digunakan untuk menyimpan nilai terendah

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!

```
SiakadFor10.java > SiakadFor10 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class SiakadFor10 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100, batas = 60;
10         int lulus = 0, gagal = 0;
11
12         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
13             System.out.print("masukan nilai mahasiswa ke-" + i + ":");
14             nilai = sc.nextDouble();
15             if (nilai > tertinggi){
16                 tertinggi = nilai;
17             }
18             if (nilai < terendah){
19                 terendah = nilai;
20             }
21             if (nilai >= batas){
22                 lulus++;
23             }else{
24                 gagal++;
25             }
26         }
27         System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
28         System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
29         System.out.println("Jumlah Mahasiswa Lulus: " + lulus);
30         System.out.println("Jumlah mahasiswa Tidak Lulus: " + gagal);
31     }
```

```
masukan nilai mahasiswa ke-1:78
masukan nilai mahasiswa ke-2:76
masukan nilai mahasiswa ke-3:90
masukan nilai mahasiswa ke-4:44
masukan nilai mahasiswa ke-5:34
masukan nilai mahasiswa ke-6:34
masukan nilai mahasiswa ke-7:55
masukan nilai mahasiswa ke-8:89
masukan nilai mahasiswa ke-9:81
masukan nilai mahasiswa ke-10:23
Nilai tertinggi: 90.0
Nilai terendah: 23.0
Jumlah Mahasiswa Lulus: 5
Jumlah mahasiswa Tidak Lulus: 5
```

5. Commit dan push kode program ke Github

## 1.2 Percobaan 2

Seorang dosen ingin memasukkan nilai beberapa mahasiswa ke dalam SIKAD untuk ditentukan kategori nilai hurufnya. Program harus meminta dosen untuk memasukkan nilai setiap mahasiswa. Jika dosen memasukkan nilai yang tidak valid (negatif atau lebih dari 100), program harus mengabaikan input tersebut dan meminta dosen untuk melakukan input ulang. Selanjutnya, nilai yang valid dikelompokkan ke dalam kategori huruf A ( $80 < \text{nilai} \leq 100$ ), B+ ( $73 < \text{nilai} \leq 80$ ), B ( $65 < \text{nilai} \leq 73$ ), C+ ( $60 < \text{nilai} \leq 65$ ), C ( $50 < \text{nilai} \leq 60$ ), D ( $39 < \text{nilai} \leq 50$ ), dan E ( $\text{nilai} \leq 39$ ).

Berdasarkan studi kasus tersebut, buat program menggunakan bahasa pemrograman Java.

### Langkah-langkah Percobaan

1. Buat file baru, beri nama SiakadWhile10.java
2. Buatlah program Java seperti di bawah ini

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class SiakadWhile10 {
4
5      Run | Debug
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner (System.in);
8
9          int nilai, jml, i = 0;
10
11          System.out.print(s:"Masukan Jumlah Mahasiswa: ");
12          jml = sc.nextInt();
13
14          while (i < jml) {
15              System.out.print("Masukan Nilai Mahasiswa ke-" + (i+1) + ": ");
16              nilai = sc.nextInt();
17
18              if(nilai < 0 || nilai > 100){
19                  System.out.println(x:"Nilai Tidak Valid, Masukan Nilai Lain");
20                  continue;
21              }
22              if (nilai > 80 && nilai <= 100){
23                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
24              } else if (nilai > 73 && nilai <= 80){
25                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
26              } else if (nilai > 65 && nilai <= 73){
27                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
28              } else if (nilai > 60 && nilai <= 65){
29                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
30              } else if (nilai > 50 && nilai <= 60){
31                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
32              } else if (nilai > 39 && nilai <= 50){
33                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
34              } else {
35                  System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
36              }
37              i++;
38          }
39      }
40  }
```

3. Compile dan run program

```
Masukan Jumlah Mahasiswa: 5
Masukan Nilai Mahasiswa ke-1: 85
Nilai mahasiswa ke-1 adalah A
Masukan Nilai Mahasiswa ke-2: 63
Nilai mahasiswa ke-2 adalah C+
Masukan Nilai Mahasiswa ke-3: 101
Nilai Tidak Valid, Masukan Nilai Lain
Masukan Nilai Mahasiswa ke-3: 23
Nilai mahasiswa ke-3 adalah E
Masukan Nilai Mahasiswa ke-4: -15
Nilai Tidak Valid, Masukan Nilai Lain
Masukan Nilai Mahasiswa ke-4: 70
Nilai mahasiswa ke-4 adalah B
Masukan Nilai Mahasiswa ke-5: 55
Nilai mahasiswa ke-5 adalah C
```

4. Commit dan push kode program ke Github

### Verifikasi Hasil 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
```

### 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;
```

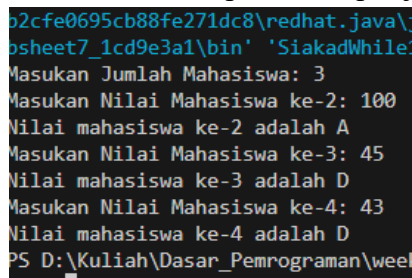
**a. nilai < 0 || nilai > 100 :**

digunakan sebagai batas nilai mahasiswa, jadi jika nilai kurang dari 0 atau lebih dari 100 program akan menampilkan “Nilai tidak valid, masukan lagi nilai yang valid”

**b. continue :**

digunakan agar program meminta pengguna memasukan nilai yang sesuai dengan kondisi

2. Mengapa sintaks i++ dituliskan di akhir perulangan WHILE? Apa yang terjadi jika posisinya dituliskan di awal perulangan WHILE?
  - untuk memastikan bahwa nilai i hanya bertambah setelah seluruh proses di dalam loop dijalankan
  - jika ditulis di awal perulangan WHILE maka nilai i akan ditambahkan sebelum seluruh proses loop dijalankan, contoh:



```
b2cfe0695cb88fe271dc8\redhat.java\
sheet7_1cd9e3a1\bin' 'SiakadWhile'
Masukan Jumlah Mahasiswa: 3
Masukan Nilai Mahasiswa ke-2: 100
Nilai mahasiswa ke-2 adalah A
Masukan Nilai Mahasiswa ke-3: 45
Nilai mahasiswa ke-3 adalah D
Masukan Nilai Mahasiswa ke-4: 43
Nilai mahasiswa ke-4 adalah D
PS D:\Kuliah\Dasar_Pemrograman\weel
```

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

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

```
-
if (nilai > 80 && nilai <= 100){
    System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
    System.out.println(x:"Bagus, pertahankan nilainya");
}

Masukan Jumlah Mahasiswa: 3
Masukan Nilai Mahasiswa ke-1: 44
Nilai mahasiswa ke-1 adalah D
Masukan Nilai Mahasiswa ke-2: 67
Nilai mahasiswa ke-2 adalah B
Masukan Nilai Mahasiswa ke-3: 98
Nilai mahasiswa ke-3 adalah A
Bagus, pertahankan nilainya
```

- Commit dan push kode program ke Github

### 1.3 Percobaan 3

Di sebuah kafe, kasir ingin memproses transaksi beberapa pelanggan. Pelanggan dapat membeli lebih dari satu item (kopi dengan harga Rp 12.000, teh dengan harga Rp 7.000, dan roti dengan harga Rp 20.000), dan kasir akan terus memasukkan jumlah pembelian untuk setiap pelanggan. Jika ada pelanggan yang memutuskan untuk membatalkan transaksi (dengan memasukkan "batal"), maka kasir akan menghentikan input transaksi dan program berhenti. Berdasarkan studi kasus tersebut, buat program menggunakan bahasa pemrograman Java.

#### Langkah-langkah Percobaan

- Buat file baru, beri nama KafeDoWhileNo10.java
- Buatlah program Java seperti di bawah

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class KafeDoWhile10 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8          int kopi,teh,roti;
9          String namaPelanggan;
10         double totalHarga, hargaKopi = 12000, hargaTeh = 7000, hargaRoti = 20000;
11
12         do {
13             System.out.print(s:"Masukan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): ");
14             namaPelanggan = sc.nextLine();
15             if (namaPelanggan.equalsIgnoreCase(anotherString:"batal")){
16                 System.out.println(x:"Transaksi dibatalkan.");
17                 break;
18             }
19             System.out.print(s:"Jumlah Kopi: ");
20             kopi = sc.nextInt();
21             System.out.print(s:"Jumlah Teh: ");
22             teh = sc.nextInt();
23             System.out.print(s:"Jumlah Roti: ");
24             roti = sc.nextInt();
25
26             totalHarga = (kopi * hargaKopi)+(teh * hargaTeh)+(roti * hargaRoti);
27             System.out.println("Total harga yang harus dibayar: Rp." + totalHarga);
28             sc.nextLine();
29         } while (true);
30
31         System.out.println(x:"Semua transaksi selesai: ");
32     }
33 }
```

- Compile dan run program

```

Masukan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Rena
Jumlah Kopi: 3
Jumlah Teh: 0
Jumlah Roti: 1
Total harga yang harus dibayar: Rp.56000.0
Masukan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Yuni
Jumlah Kopi: 1
Jumlah Teh: 4
Jumlah Teh: 4
Jumlah Roti: 2
Total harga yang harus dibayar: Rp.80000.0
Masukan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): batal
Transaksi dibatalkan.
Semua transaksi selesai:

```

#### 4. Commit dan push kode program ke Github

#### Verifikasi Hasil 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.

```

#### Pertanyaan

1. Pada penggunaan DO-WHILE ini, apabila nama pelanggan yang dimasukkan pertama kali adalah “batal”, maka berapa kali perulangan dilakukan?
  - 1 kali
2. Sebutkan kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut!
  - Akan berhenti jika pengguna mengetikkan “batal” saat input nama
3. Apa fungsi dari penggunaan nilai true pada kondisi DO-WHILE?
  - True berfungsi agar perulangan terus terjadi dan akan berhenti sesuai do (jika input nama diisikan ‘batal’)
4. Mengapa perulangan DO-WHILE tersebut tetap berjalan meskipun tidak ada komponen inisialisasi dan update?
  - karena kondisi perulangannya selalu bernilai true. Jadi perulangan akan terus terjadi kecuali pengguna memasukan ‘batal’ saat input nama



## 2. Tugas

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.

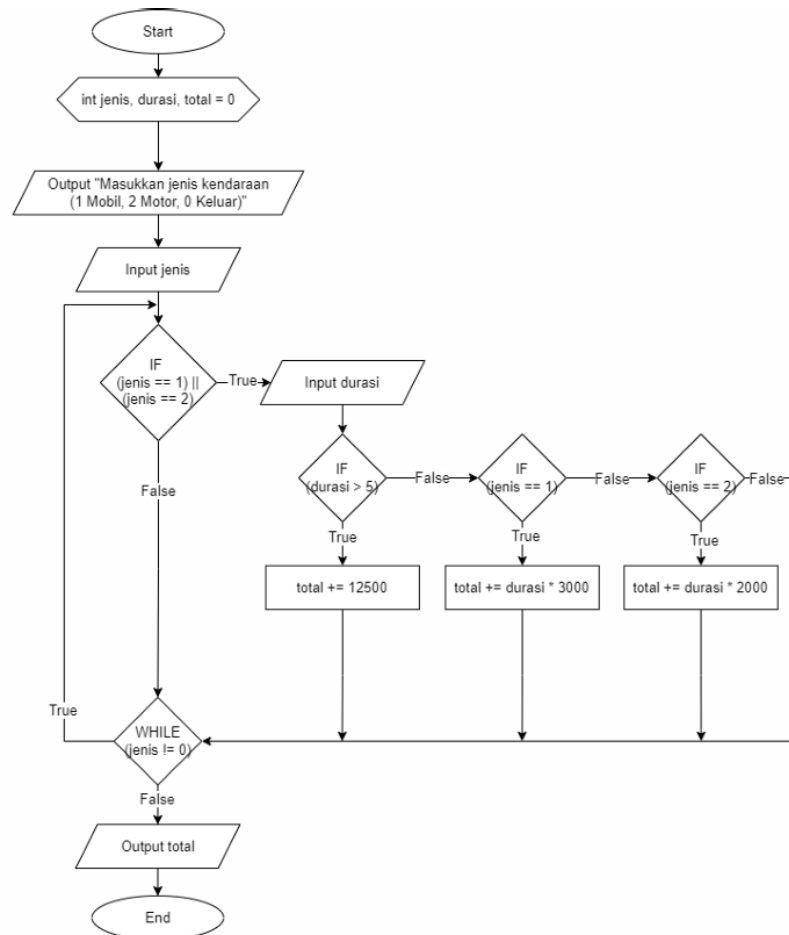
```
J Tugas1_10.java > Tugas1_10 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Tugas1_10 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         int tiket, tiketTerjual = 0;
9         double harga = 50000, totalHarga, pendapatan = 0;
10        String berhenti;
11
12        do {
13            System.out.print(s:"Masukkan jumlah tiket: ");
14            tiket = sc.nextInt();
15
16            if (tiket < 0) {
17                System.out.println(x:"Jumlah tiket tidak valid, tolong ulangi.");
18                continue;
19            }
20
21            totalHarga = harga * tiket;
22
23            if (tiket > 10) {
24                totalHarga -= (totalHarga * 0.15); // Diskon 15%
25            } else if (tiket > 4) {
26                totalHarga -= (totalHarga * 0.1); // Diskon 10%
27            }
28
29            tiketTerjual += tiket;
30            pendapatan += totalHarga;
31
32            System.out.println("Total harga untuk " + tiket + " tiket: Rp." + totalHarga);
33
34            sc.nextLine();
35            do {
36                System.out.print(s:"Apakah anda ingin berhenti (y/n) ?");
37                berhenti = sc.nextLine();
38
39                if (berhenti.equalsIgnoreCase(anotherString:"y")) {
40                    break;
41                } else if (berhenti.equalsIgnoreCase(anotherString:"n")) {
42                    break;
43                } else {
44                    System.out.println(x:"Tolong masukkan dengan benar.");
45                }
46            } while (true);
47
48            if (berhenti.equalsIgnoreCase(anotherString:"y")) {
49                break;
50            }
51        } while (true);
52
53        System.out.println(x:"\n_Rangkuman Penjualan Hari ini_");
54        System.out.println("Total tiket terjual hari ini: " + tiketTerjual);
55        System.out.println("Total pendapatan hari ini: Rp." + pendapatan);
56        sc.close();
57    }
58 }
```

```
Masukkan jumlah tiket: 2
Total harga untuk 2 tiket: Rp.100000.0
Apakah anda ingin berhenti (y/n) ?: n
Masukkan jumlah tiket: 2
Total harga untuk 2 tiket: Rp.100000.0
Apakah anda ingin berhenti (y/n) ?: t
Tolong masukkan dengan benar.
Apakah anda ingin berhenti (y/n) ?: y
```

```
_Rangkuman Penjualan Hari ini_
Total tiket terjual hari ini: 4
Total pendapatan hari ini: Rp.200000.0
```

```
PS D:\Kuliah\Dasar Pemrograman\week7\daspro-jobsheet7>
```

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!

```

Tugas2_10.java > Tugas2_10 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas2_10 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int jenis, durasi, total = 0;
8
9          do {
10             System.out.print("1.mobil\n2.motor\n0.keluar\nMasukkan jenis kendaraan anda: ");
11             jenis = sc.nextInt();
12             if (jenis == 0) {
13                 break;
14             }
15             if (jenis == 1 || jenis == 2) {
16                 System.out.print("Durasi parkir dalam jam: ");
17                 durasi = sc.nextInt();
18                 if (durasi > 5) {
19                     total += 12500;
20                 } else if (jenis == 1) {
21                     total += durasi * 3000;
22                 } else if (jenis == 2) {
23                     total += durasi * 2000;
24                 }
25             }
26             System.out.println("Biaya parkir : Rp." + total);
27             } while (jenis != 0);
28         }
29     }

```

```

1.mobil
2.motor
0.keluar
Masukkan jenis kendaraan anda: 1
Durasi parkir dalam jam: 3
Biaya parkir : Rp.9000
1.mobil
2.motor
0.keluar
Masukkan jenis kendaraan anda: 0

```