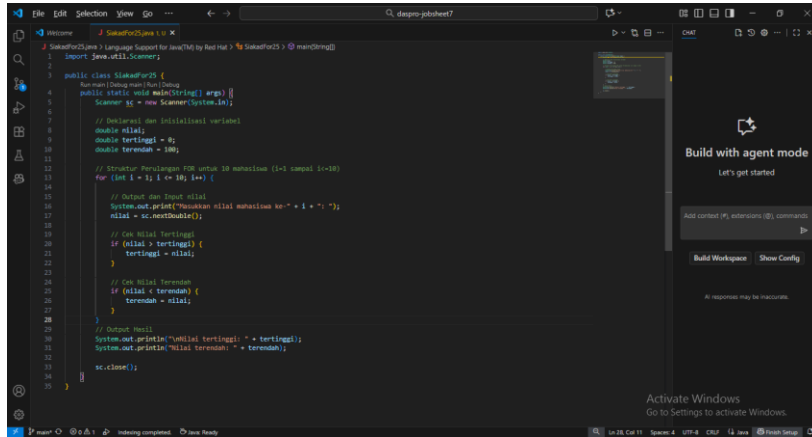


JOBSHEET 7 PERULANGAN 1

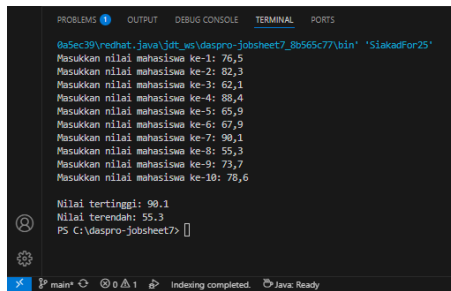


- **Nama** : Salsabila Widyadhana
- **NIM** : 254107020200
- **Kelas** : TI-1H
- **Mata Kuliah** : Praktikum Daspro

2.1 Percobaan 1: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD – Perulangan FOR

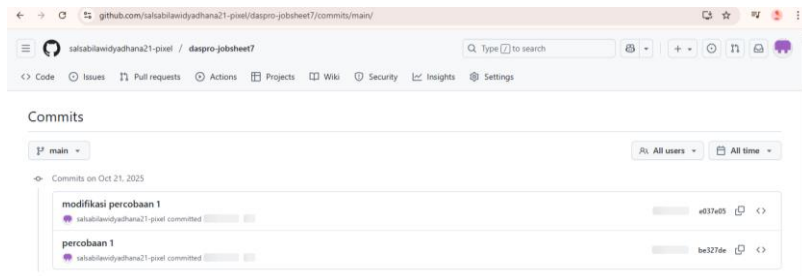


```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class SIAKADFor25 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner s1 = new Scanner(System.in);
6
7         // Deklarasi dan inisialisasi variabel
8         double nilai;
9         double tertinggi = 0;
10        double terendah = 100;
11
12        // Struktur Perulangan FOR untuk 10 mahasiswa (1-10 sampel 1-10)
13        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
14
15            // Output dan Input nilai
16            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + " : ");
17            nilai = s1.nextDouble();
18
19            // Cek Nilai Tertinggi
20            if (nilai > tertinggi) {
21                tertinggi = nilai;
22            }
23
24            // Cek Nilai Terendah
25            if (nilai < terendah) {
26                terendah = nilai;
27            }
28        }
29
30        // Output Hasil
31        System.out.println("\nNilai tertinggi: " + tertinggi);
32        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
33    }
34}
35
```



```
0@5ec39f:redhat:java{jdt_ws\daspro-jobsheet7_B0565c77\bin} 'SIAKADFor25'
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: 76,6

Nilai tertinggi: 90.1
Nilai terendah: 55.3
PS C:\daspro-jobsheet7>
```



2.1.3 Pertanyaan

1. Sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program Percobaan 1!
2. Mengapa variabel **tertinggi** diinisialisasi 0 dan **terendah** diinisialisasi 100? Apa yang terjadi jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 dan terendah diinisialisasi 0?
3. Jelaskan fungsi dan alur kerja dari potongan kode berikut!

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

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

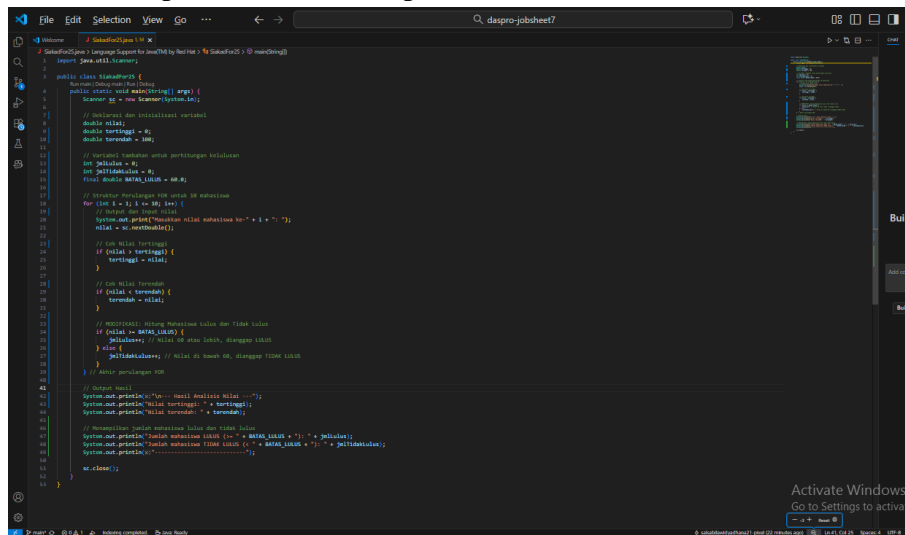
Jawab :

Perulangan **FOR** itu intinya punya **tiga statement wajib** di dalam kurung, yang dipisahkan pakai titik koma (;), polanya: for (inisialisasi; kondisi; perubahan).

1. **Inisialisasi** (int $i = 1$): Bagian ini cuma dieksekusi **sekali** di awal. Buat nyetel nilai awal variabel counter-nya, misalnya i dimulai dari 1.
Kondisi ($i \leq 5$): Ini syarat buat **lanjut looping**. Dicek setiap mau mulai putaran baru. Selama hasilnya **TRUE**, *loop* jalan terus.
Perubahan ($i + +$): Dieksekusi **setelah** satu putaran selesai. Fungsinya buat *naikin* (*increment*) atau *turunin* (*decrement*) nilai i supaya *loop* bisa berhenti.
2. tertinggi = 0: Kita set nilai tertinggi awal ke **nilai terendah yang mungkin**. Alasannya? Data valid pertama (misal 80) **pasti** lebih gede dari 0. Jadi, 80 langsung nge-replace 0, dan patokan tertinggi udah benar.
terendah = 100: Kita set nilai terendah awal ke **nilai tertinggi yang mungkin**. Alasannya? Data valid pertama (misal 20) **pasti** lebih kecil dari 100. Jadi, 20 langsung nge-replace 100, dan patokan terendah udah benar.

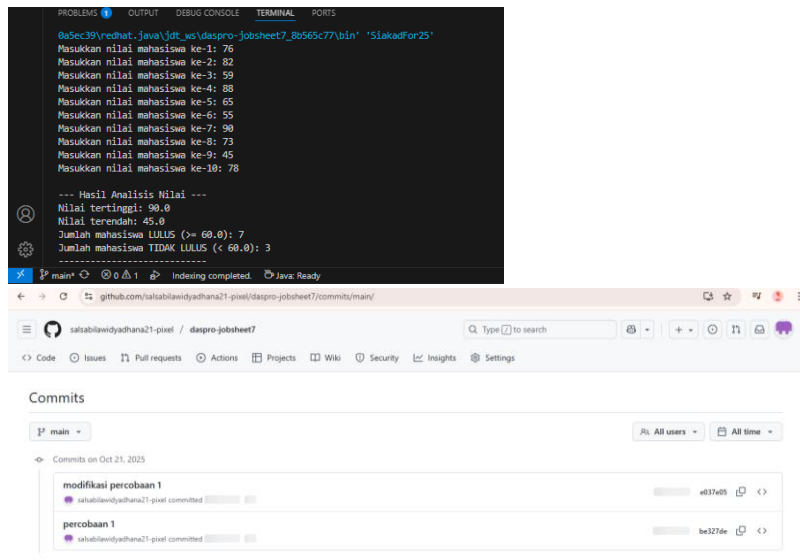
Kalau dibalik program akan error dan hasilnya salah.

3. Potongan kode tersebut adalah untuk memperbarui nilai tertinggi dan terendah saat nilai baru diproses didalam loop.



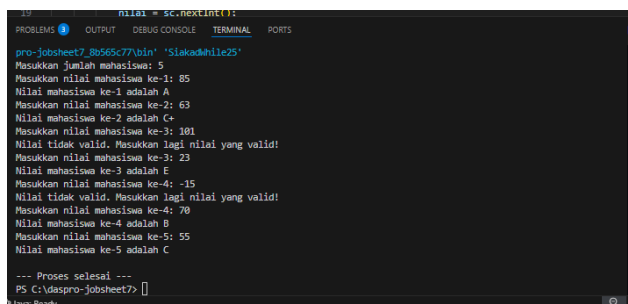
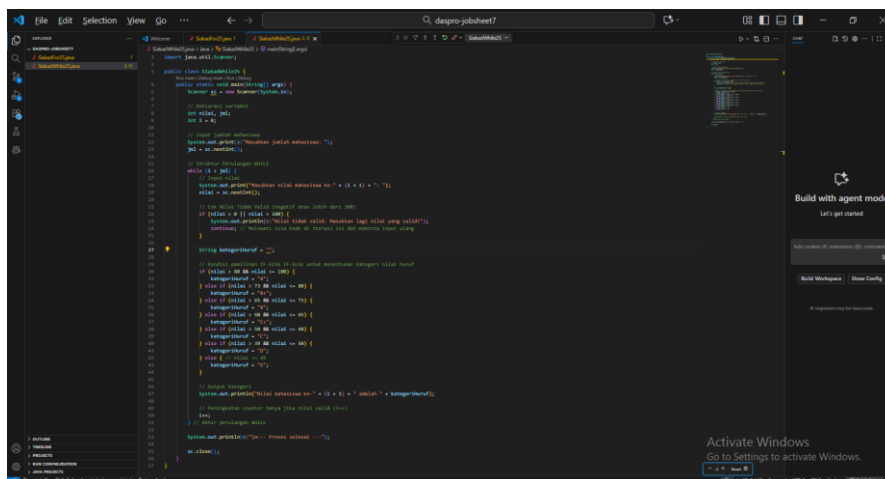
```
File Edit Selection View Go ... daspro-jobsheet7  
// Screenshot: Program Support for Java (JDK by Oracle) - daspro-jobsheet7 (JDK by Oracle) - daspro-jobsheet7 (JDK by Oracle)  
// Import java.util.Scanner;  
  
public class dasproJobsheet7 {  
    // Method untuk mencari nilai tertinggi dan terendah  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
  
        // Inisialisasi variabel untuk menyimpan nilai tertinggi dan terendah  
        int tertinggi = 0;  
        int terendah = 100;  
  
        // Variabel tambahan untuk perhitungan kelulusan  
        int jumlahLulus = 0;  
        int jumlahTidakLulus = 0;  
        final double BATAS_KELULUSAN = 60.0;  
  
        // Variabel perulangan for untuk membaca nilai mahasiswa  
        for (int i = 1; i <= 10; i++) {  
            // Input data dari user  
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + " : ");  
            nilai = sc.nextInt();  
  
            // Cek nilai tertinggi  
            if (nilai > tertinggi) {  
                tertinggi = nilai;  
            }  
  
            // Cek nilai terendah  
            if (nilai < terendah) {  
                terendah = nilai;  
            }  
  
            // Menentukan apakah mahasiswa lulus atau tidak  
            if (nilai >= BATAS_KELULUSAN) {  
                jumlahLulus++;  
            } else {  
                jumlahTidakLulus++;  
            }  
        }  
  
        // Akhir perulangan for  
  
        // Output hasil  
        System.out.println("\n--- Hasil Analisis Nilai ---");  
        System.out.println("Nilai tertinggi : " + tertinggi);  
        System.out.println("Nilai terendah : " + terendah);  
  
        // Menampilkan jumlah mahasiswa lulus dan tidak lulus  
        System.out.println("Jumlah mahasiswa lulus (ke-" + BATAS_KELULUSAN + "): " + jumlahLulus);  
        System.out.println("Jumlah mahasiswa tidak lulus (ke-" + BATAS_KELULUSAN + "): " + jumlahTidakLulus);  
        System.out.println("-----");  
    }  
}
```

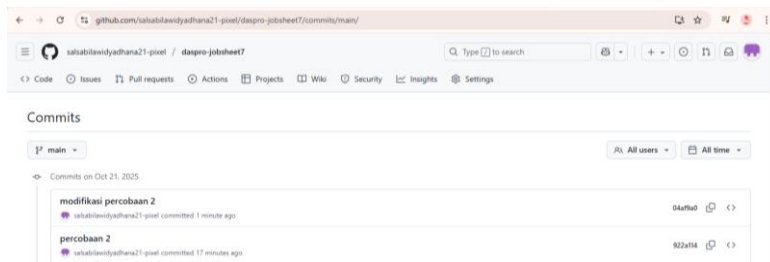
- 4.



5.

2.2 Percobaan 2: Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD – Perulangan WHILE





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`
 - b. `continue`
2. Mengapa sintaks `i++` dituliskan di akhir perulangan `WHILE`? Apa yang terjadi jika posisinya dituliskan di awal perulangan `WHILE`?
 3. Apabila jumlah mahasiswa yang dimasukkan adalah 19, berapa kali perulangan `WHILE` akan berjalan?
 4. Modifikasi kode program sehingga apabila terdapat mahasiswa yang mendapat nilai A, program menampilkan pesan tambahan "Bagus, pertahankan nilainya"!
 5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 2"

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

- Maksud: Kondisi logis yang bernilai benar jika nilai kurang dari 0 atau nilai lebih dari 100.
- Kegunaan: Untuk memvalidasi input agar memastikan nilai yang diproses berada dalam rentang 0 hingga 100.

b. `continue`

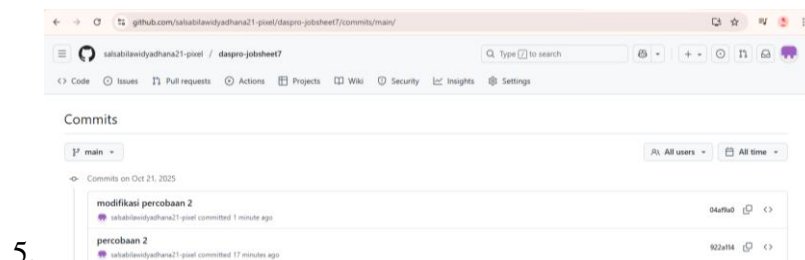
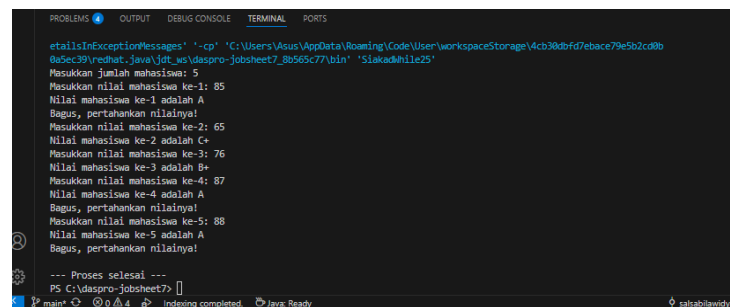
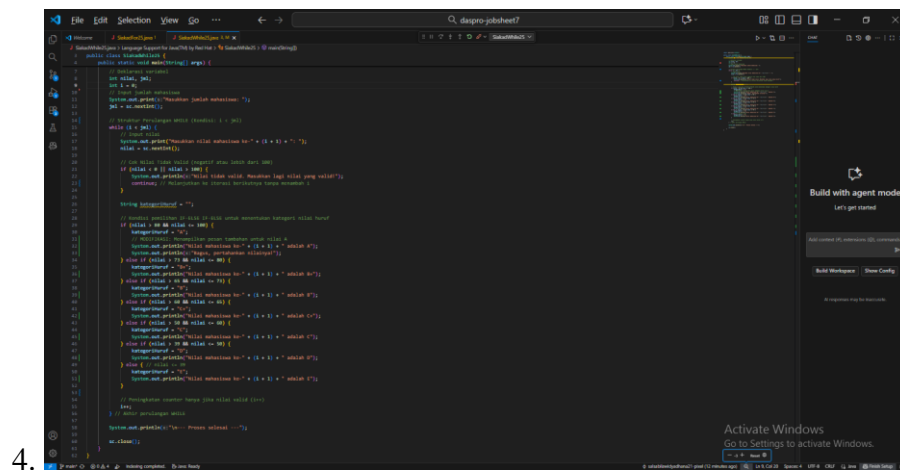
- Maksud: Pernyataan lompatan di dalam perulangan.
- Kegunaan: Untuk menghentikan iterasi saat ini (melewatkan sisa kode di bawahnya) dan melanjutkan langsung ke iterasi berikutnya dari perulangan.

2. **A.** Mengapa di akhir? Untuk memastikan variabel kontrol (`i`) diperbarui setelah semua kode dalam putaran saat ini selesai dieksekusi, dan untuk mencegah *loop* tak terbatas (infinite loop) dengan memastikan perulangan dapat berakhir.

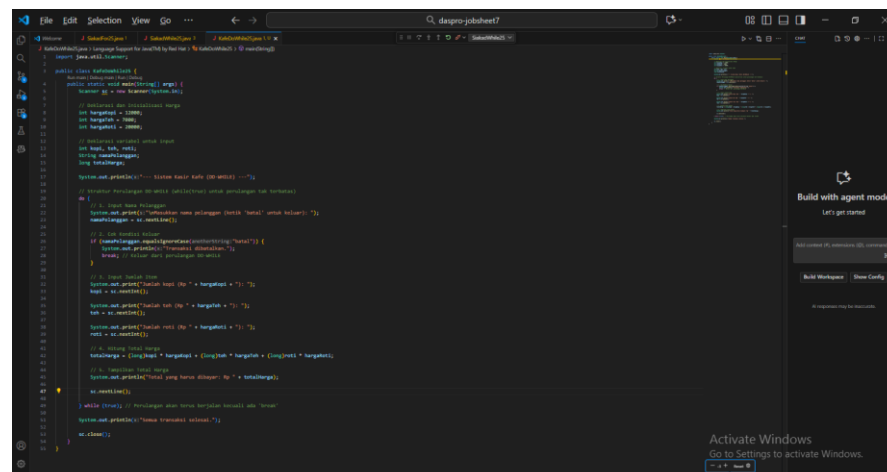
B. Jika di awal? Variabel `i` akan bertambah sebelum kode utama dijalankan. Ini akan menyebabkan iterasi pertama dilewati (atau menggunakan nilai `i` yang sudah ter-increment) dan umumnya menghasilkan kesalahan logika hitungan.

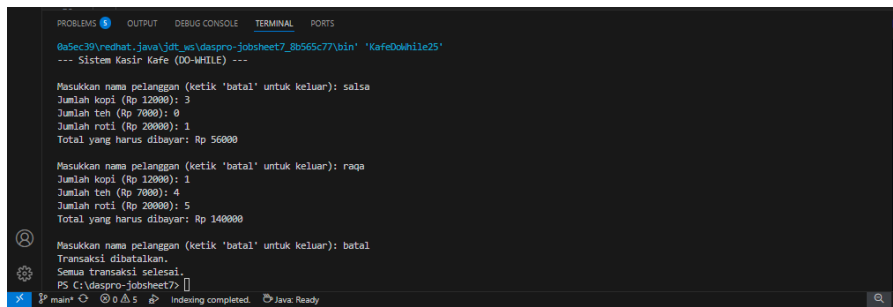
3. Jumlah Perulangan `WHILE`

- Jika jumlah mahasiswa adalah 19, perulangan `WHILE` akan berjalan sebanyak 19 kali.



2.3 Percobaan 3: Studi Kasus Transaksi di Kafe – Perulangan DO-WHILE



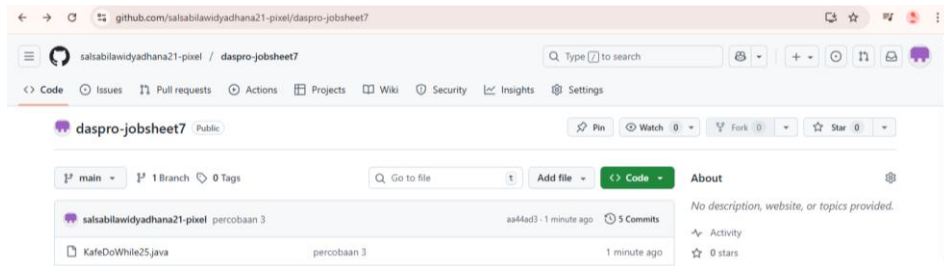


```
0a5ec39\redhat_java\jdk_17\bin 'KafeDoWhile25'
--- Sistem Kasir Kafe (DO-WHILE) ---

Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): salsa
Jumlah kopi (Rp 12000): 3
Jumlah teh (Rp 7000): 0
Jumlah roti (Rp 20000): 1
Total yang harus dibayar: Rp 56000

Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): raga
Jumlah kopi (Rp 12000): 1
Jumlah teh (Rp 7000): 4
Jumlah roti (Rp 20000): 5
Total yang harus dibayar: Rp 148000

Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): batal
Transaksi dibatalkan.
Semua transaksi selesai.
PS C:\daspro-jobsheet7>
```



2.3.3 Pertanyaan

1. Pada penggunaan DO-WHILE ini, apabila nama pelanggan yang dimasukkan pertama kali adalah “batal”, maka berapa kali perulangan dilakukan?
2. Sebutkan kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut!
3. Apa fungsi dari penggunaan nilai true pada kondisi DO-WHILE?
4. Mengapa perulangan DO-WHILE tersebut tetap berjalan meskipun tidak ada komponen inisialisasi dan update?

Jawab :

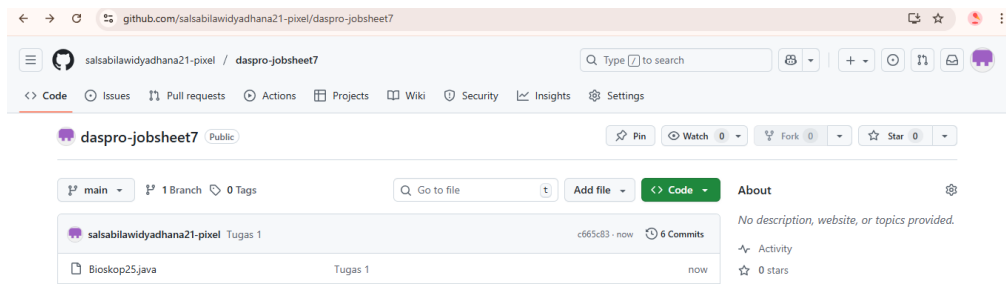
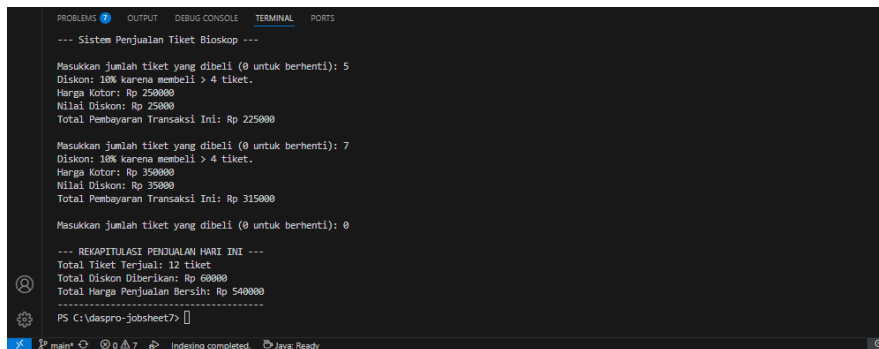
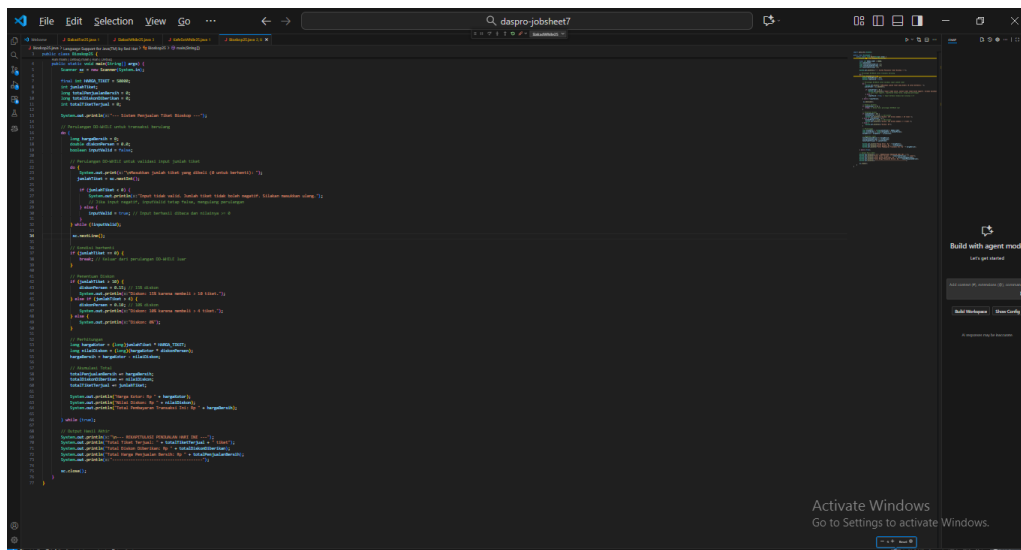
1. Perulangan akan dilakukan 1 (satu) kali.
 - Karena perulangan Do While selalu menjalankan blok kode di dalam `do` minimal satu kali sebelum memeriksa kondisi.
2. Kondisi berhenti adalah ketika input nama pelanggan yang dimasukkan sama dengan "batal".
 - Perulangan berhenti ketika kondisi `while` (misalnya `!nama_pelanggan.equalsIgnoreCase("batal")`) bernilai salah (`false`).
3. Jika tertulis `while (true)`, fungsinya adalah menciptakan perulangan tak terbatas (*infinite loop*).
 - Gunanya, perulangan ini hanya dapat dihentikan secara sengaja menggunakan pernyataan `break` di dalam blok `do`.

4. Perulangan Do While akan berjalan karena tidak berbasis penghitung.

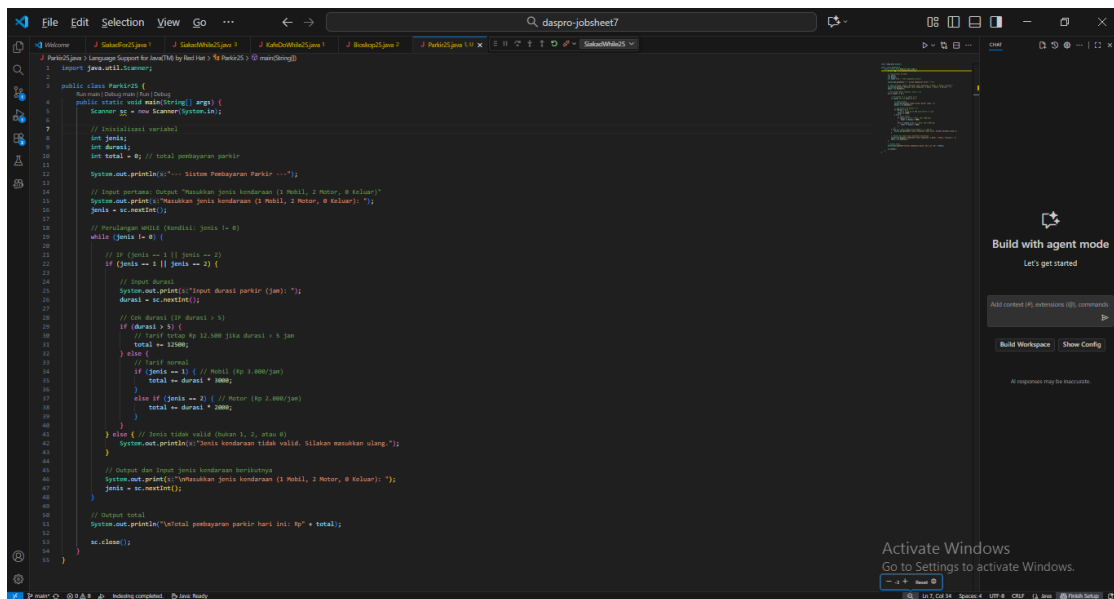
- Perulangan ini berbasis *sentinel* (penanda/syarat berhenti, yaitu input "batal"). Kondisi perulangan dievaluasi berdasarkan input pengguna yang diperoleh di dalam blok `do`, bukan dari peningkatan atau penurunan variabel kontrol numerik.

3. Tugas

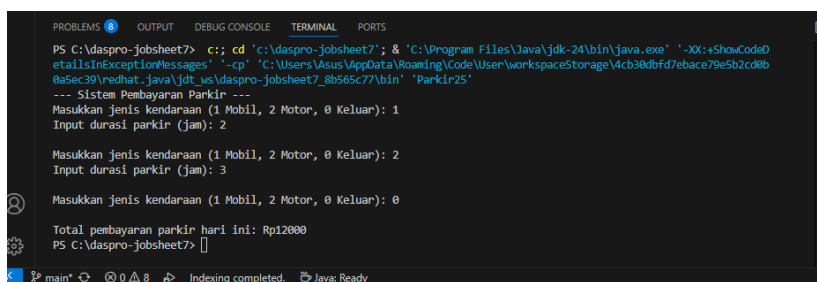
1. Bioskop



2. Parkir



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Parkir25 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         // Inisialisasi variabel
8         int jenis;
9         int durasi;
10        int total = 0; // total pembayaran parkir
11
12        System.out.println("---- Sistem Pembayaran Parkir ----");
13
14        // Input pertama: Output "Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar)"
15        System.out.println("Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar): ");
16        jenis = sc.nextInt();
17
18        // Perulangan untuk kondisi: jenis != 0
19        while (jenis != 0) {
20            // If (jenis == 1 || jenis == 2)
21            if (jenis == 1 || jenis == 2) {
22                // Input durasi
23                System.out.println("Input durasi parkir (jam): ");
24                durasi = sc.nextInt();
25
26                // Hitung durasi (10 durasi + 5)
27                if (durasi > 5) {
28                    // Input setiap Rp 12.500 jika durasi > 5 jam
29                    total += 12500;
30                } else {
31                    // Input normal
32                    if (jenis == 1) { // Mobil (Rp 1.000/jam)
33                        total += durasi * 1000;
34                    } else if (jenis == 2) { // Motor (Rp 500/jam)
35                        total += durasi * 500;
36                    }
37                }
38            } else { // Jenis tidak valid (bukan 1, 2, atau 0)
39                System.out.println("Jenis kendaraan tidak valid. Silakan masukkan ulang.");
40            }
41
42            // Output dan Input jenis kendaraan berikutnya
43            System.out.println("Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar): ");
44            jenis = sc.nextInt();
45        }
46
47        // Output total
48        System.out.println("Total pembayaran parkir hari ini: Rp " + total);
49        sc.close();
50    }
51}
```



```
PS C:\daspro-jobsheet7> cd 'c:\daspro-jobsheet7'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
etailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Asus\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\4cb30dbfd7ebace79e5b2cd8b
0a5ec39\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet7_8b565c77\bin' 'Parkir25'
---- Sistem Pembayaran Parkir ----
Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar): 1
Input durasi parkir (jam): 2

Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar): 2
Input durasi parkir (jam): 3

Masukkan jenis kendaraan (1 Mobil, 2 Motor, 0 Keluar): 0

Total pembayaran parkir hari ini: Rp12800
PS C:\daspro-jobsheet7>
```

main

1 Branch

0 Tags

Go to file

Add file

Code

salsabilawidyadhana21-pixel

Tugas 2

5fd07d1 - now

7 Commits

Bioskop25.java

Tugas 1

27 minutes ago

KafeDoWhile25.java

percobaan 3

1 hour ago

Parkir25.java

Tugas 2

now