

Nama : Reyhandhika Zikri Prijadi

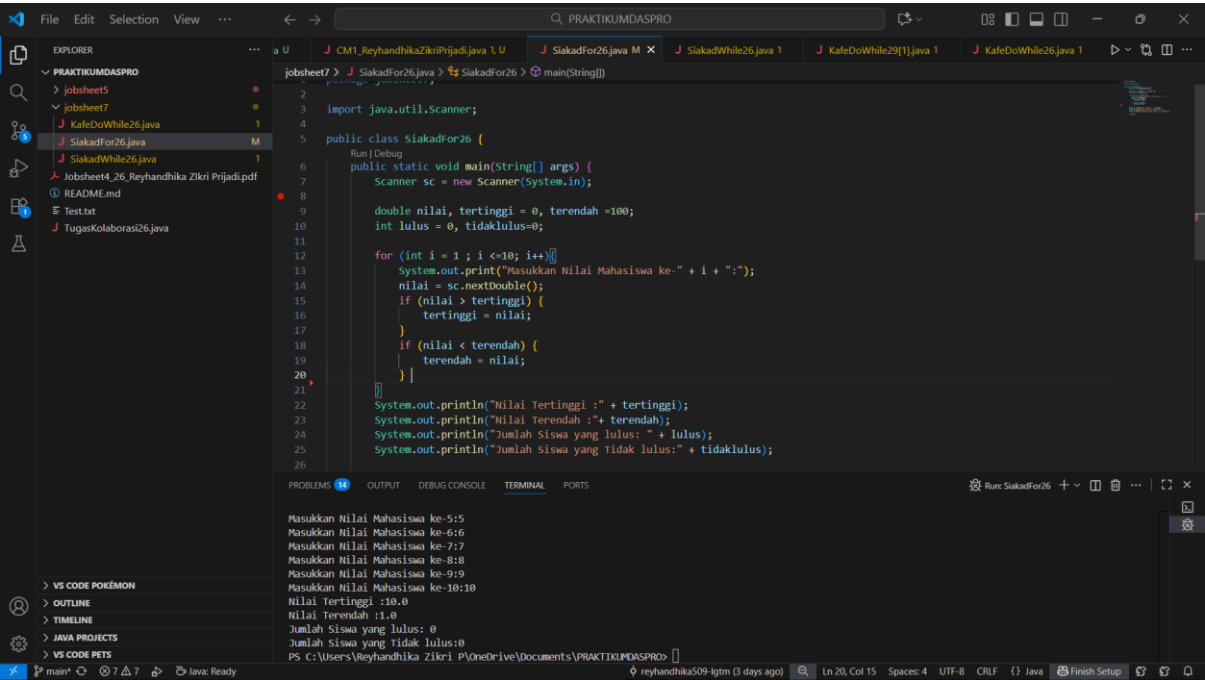
Kelas /absen :TI\_1G/26

NIM :254107020219

Prodi :D-IV Teknik Informatika

Praktikum

Percobaan 1



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!

```

1 if (nilai > tertinggi) {
2     tertinggi = nilai;
3 }
4
5 if (nilai < terendah) {
6     terendah = nilai;
7 }

```

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”  
if (nilai >= 60)

**Jawaban :**

Soal 1.

- Inisialisasi code int i =1

Inisialisasi ini untuk mendeklarasikan variable I dengan nilai 1.

- Kondisi code I <= 10

Kondisi ini untuk mengecek apakah I masih  $\leq 10$ . Jika true. Perulangan terus berjalan, jika false akan berhenti.

-increment code i++

Untuk menambahkan nilai i sebesar 1 setiap kali perulangan selesai dijalankan.

Dimana setara dengan  $i = i + 1$ .

Soal 2.

Variable tertinggi diinisialisasi dengan 0 karena pada awalnya diasumsi nilai tertinggi belum ada, dan semua nilai mahasiswa diharapkan  $\geq 0$ , jadi nilai 0 menjadi perbandingan awal yang aman. Jika variable terendah diinisialisasi dengan 100 karena nilai umumnya  $\leq 100$ , sehingga nilai awalnya 100 menjadi perbandingan awal yang besar agar bisa langsung diganti dengan nilai yang lebih kecil dari input pertama.

Soal 3.

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

- Fungsi

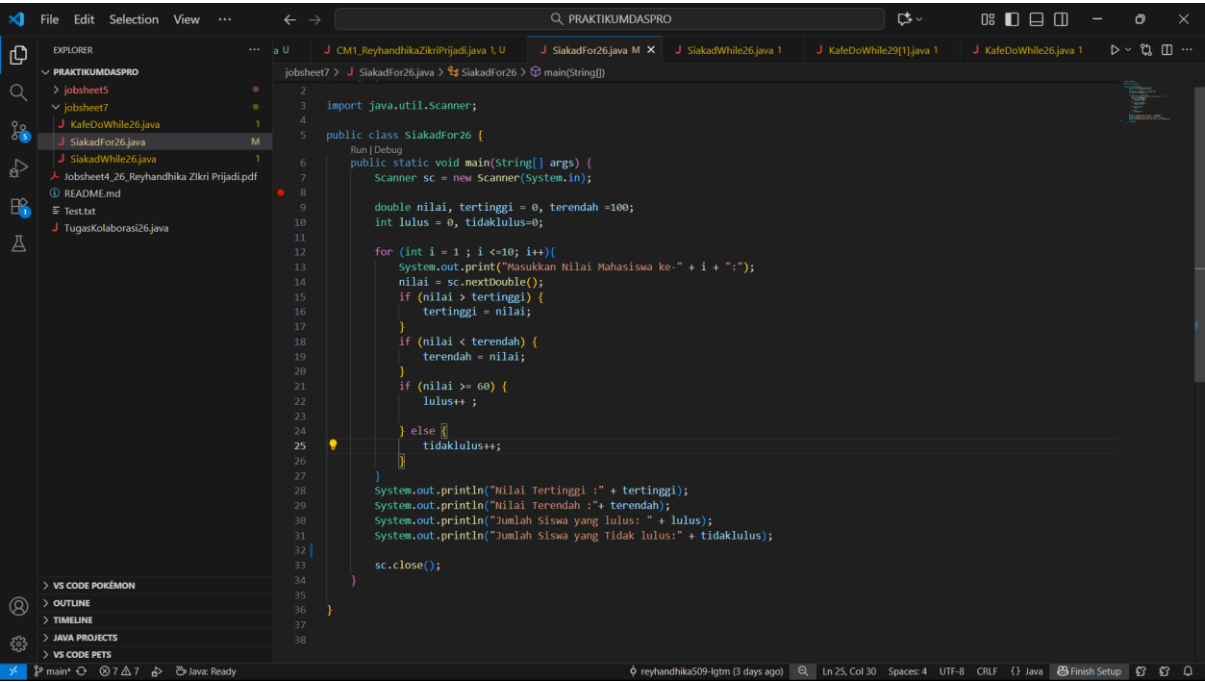
potongan kode ini berfungsi untuk menentukan nilai tertinggi dan terendah dari sekumpulan nilai yang diinputkan

- Alur kerja

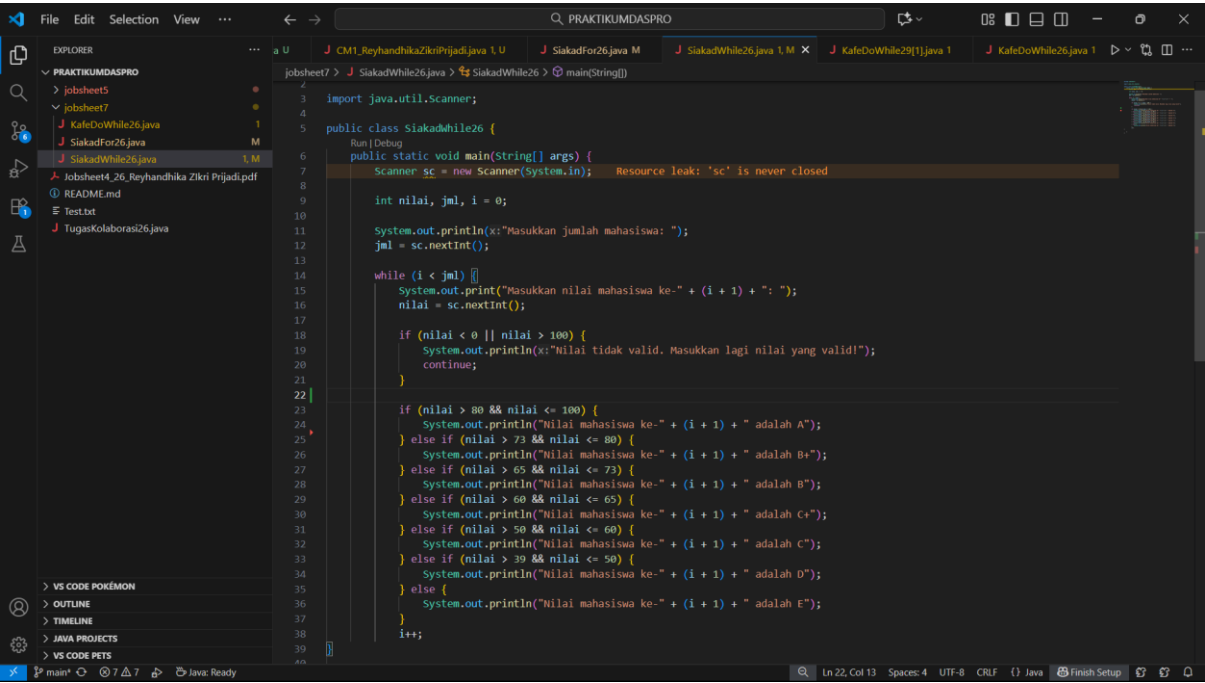
pengecekan nilai tertinggi if (nilai tertinggi) maka akan memeriksa apakah nilai yang baru diinput lebih besar dari nilai tertinggi sementara. Jika Ya, maka (tertinggi = nilai) akan mengupdate variable tertinggi dengan nilai yang baru. Jika TIDAK, maka akan dilewati dan pertahankan nilai tertinggi sebelumnya.

pengecekan nilai terendah if(nilai terendah) maka akan memeriksa apakah nilai yang baru diinput lebih kecil dari nilai terendah sementara. Jika YA, maka (terendah = nilai) akan terupdate variable terendah dengan nilai yang baru. Jika TIDAK, maka akan dilewati dan pertahankan nilai terendah sebelumnya.

Soal 4



percobaan 2



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 Percobaan2"

**Jawaban :**

Soal 1

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

maksud dari code **if ( nilai < 0 || > 100)** Adalah kondisi yang memeriksa apakah nilai yang diinput berada di luar rentang yang valid , atau bisa dibilang untuk mengecek apakah nilai tersebut nilai yang diinputkan itu lebih kecil dari 0 ATAU lebih besar dari 100. Kegunaan code ini untuk mengvalidasikan input supaya memastikan nilai benda antara 0 hingga 100.

Maksud dari code **Continue** Adalah untuk melanjutkan ke interaksi berikut tanpa mengeksekusi code setelahnya atau bisa dibilang mengskip atau melewati code setelahnya agar tidak dieksekusi. Kegunaan code ini untuk melewati sisa code dalam perulangan saat ini dan langsung melanjutkan ke interaksi berikutnya.

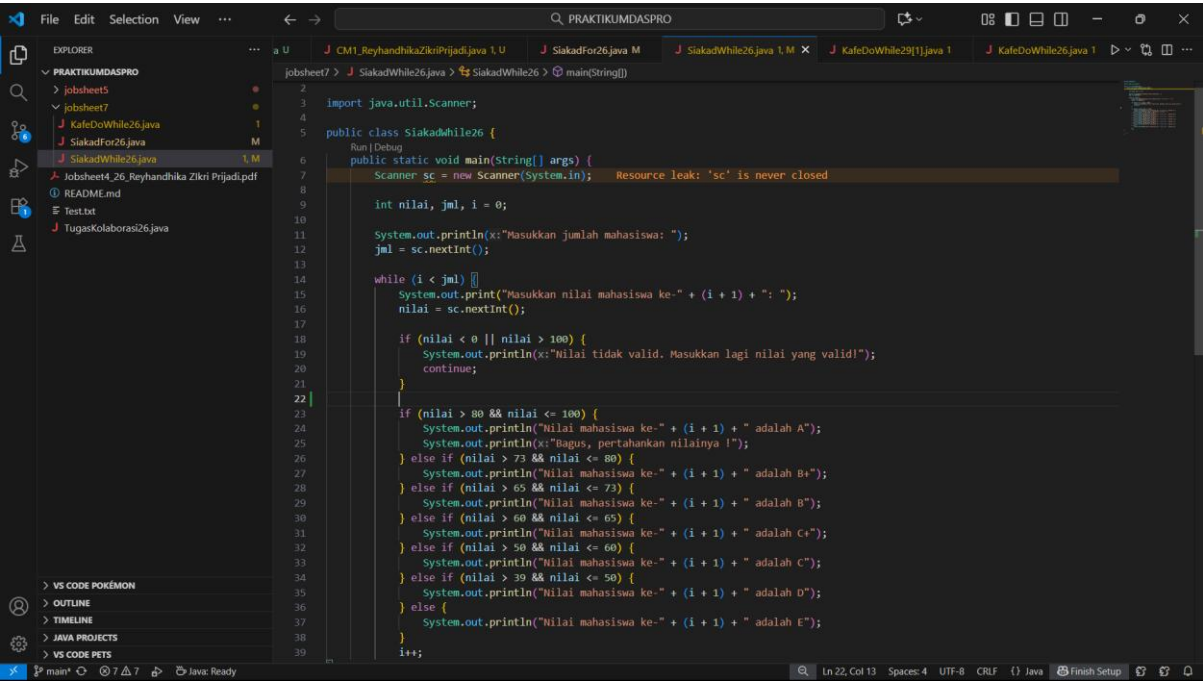
Soal 2

i++ digunakan untuk menambah perhitungan mahasiswa setiap kali perulangan selesai. Ditempatkan di akhir agar nilai mahasiswa di proses terlebih dahulu, baru kemudian perulangan naik ke mahasiswa berikutnya jika i++ di letakkan di awal maka variable i akan bertambah sebelum input pertama di proses akibatnya Mahasiswa pertama terlewat dan jumla iterasi bisa menjadi tidak sesuai.

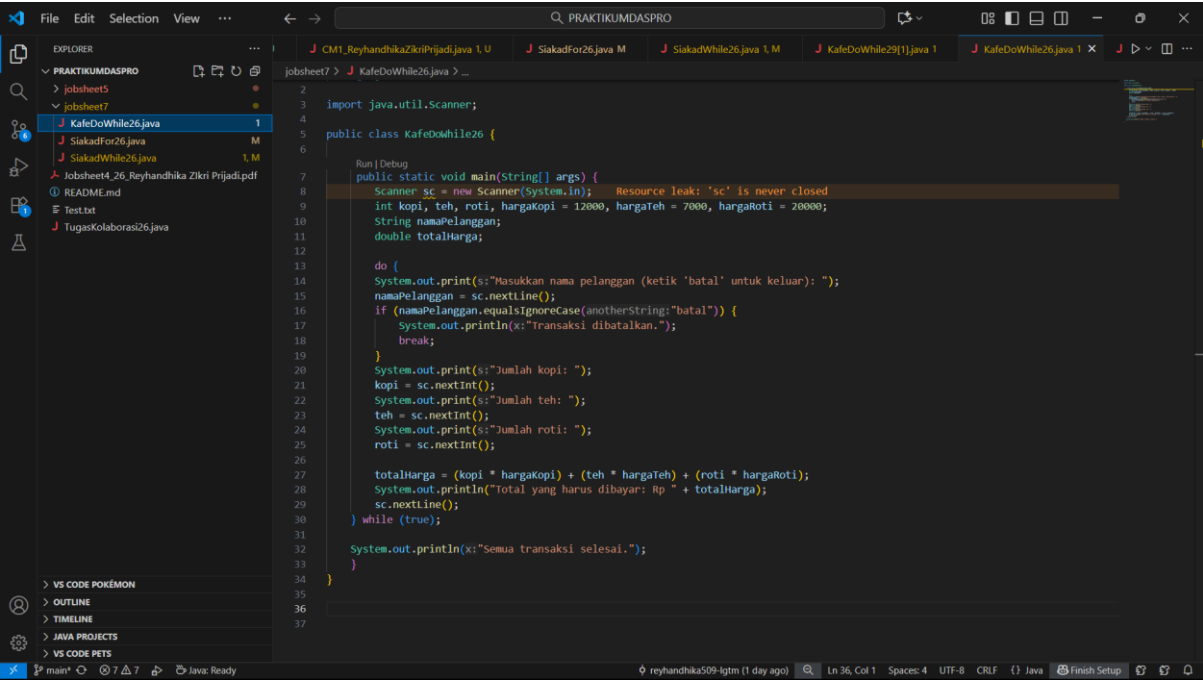
Soal 3

perulangan berjalan sebanyak jumlah mahasiswa valid 19 kali, tetapi dapat lebih dari 19 kali jika terdapat input tidak valid

Soal 4



Percobaan 3



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?

**Jawaban :**

Soal 1

1 kali karena perulangan DO-WHILE selalu dijalankan minimal satu kali meskipun kondisi belum dicek diawal, jika nama pelanggan pertama kali Adalah **batal** maka program akan **tetap** menjalankan perulangan satu kali sebelum berhenti.

Soal 2

Ketika user menginput nama pelanggan dengan teks “batal” (case-insensitive atau menghiraukan besar- kecilnya huruf)

Soal 3

Membuat perulangan infinite loop (perulangan tanpa batas) atau dengan nilai true maka perulangan akan terus berjalan , karena keadaannya true hingga beberapa kondisi menghentikannya seperti true di ubah menjadi false atau bisa juga menggunakan break.

Soal 4

karena kondisi while(true) selalu benar, sehingga perulangan terus berjalan. Penghentian dilakukan dengan perintah break, bukan dari inisialisasi atau update variable.