# Jobsheet 8 Perulangan 2

Nama : Salsabila Widyadhana

NIM : 254107020200

Kelas : TI-1H

Mata Kuliah : Praktikum Daspro

# 1. Percobaan 1: Review Perulangan 1

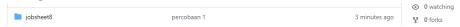
# Pertanyaan:

- 1. Jika pada perulangan for, inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
- 2. Jika pada perulangan for, kondisi i<=n diubah menjadi i<n, bagaimana bentuk outputnya jika input n = 5? Mengapa hasilnya berbeda?
- 3. Jika pada perulangan for, kondisi  $i \le n$  diubah menjadi i > n, apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
- 4. Jika pada perulangan for, kondisi step i++ diubah menjadi i-- apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?
- 5. Jika pada perulangan for, step i++ diubah menjadi i+=2, bagaimana pola outputnya jika input n=6? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?

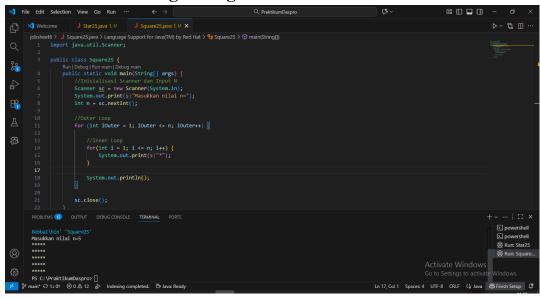
### Jawab:

- 1. **Jika** i=1 **diubah menjadi** i=0: Perulangan dieksekusi n+1 **kali**, mencetak n+1 **bintang**. Iterasi bertambah satu karena i=0 kini termasuk.
- 2. **Jika**  $i \leq n$  **diubah menjadi** i < n: Untuk n = 5, outputnya adalah **4 bintang (** \*\*\*\* **)**. Perulangan dieksekusi n 1 **kali** karena iterasi terakhir (saat i = n) dihilangkan.
- 3. Jika  $i \leq n$  diubah menjadi i > n: Perulangan tidak dieksekusi sama sekali (0 kali), dan tidak ada bintang yang dicetak. Kondisi langsung salah pada awal (1 > n).
- 4. **Jika** i++ **diubah menjadi** i--: Terjadi *Infinite Loop* (perulangan tak terbatas). Bintang akan terus dicetak karena nilai i terus berkurang dan **selalu** memenuhi kondisi  $i \leq n$ .
- 5. **Jika** i++ **diubah menjadi** i+=2: Untuk n=6, outputnya adalah **3 bintang (\*\*\*\*)**. Jumlah iterasi berkurang karena i melompat 2 langkah (1,3,5), melewati nilai genap.

### **Commit github:**



# 2. Percobaan 2: Bintang Persegi



# Pertanyaan:

- 1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks for, inisialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
- 2. Kembalikan program semula dimana inisialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam. Jika pada sintaks for, inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?
- 3. Apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada di dalamnya?
- 4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks System.out.println(); di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?
- 5. Silakan commit dan push ke repository Anda.

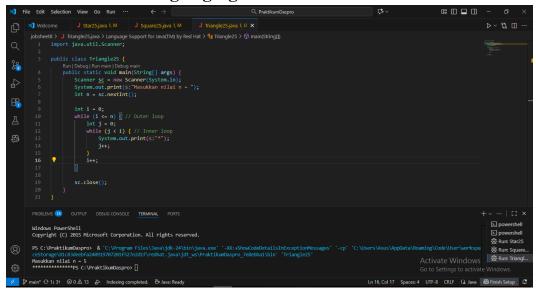
#### Jawab:

- 1. **Jika** iOuter=1 **diubah menjadi** iOuter=0: Persegi bintang akan memiliki n+1 **baris**. Hal ini terjadi karena perulangan luar (yang mengontrol baris) kini berjalan dari iOuter=0 hingga n, menambah satu iterasi total.
- 2. **Jika** i=1 **diubah menjadi** i=0 **(Perulangan Dalam):** Setiap baris akan mencetak n+1 **bintang**. Output menjadi persegi panjang berukuran n baris  $\times (n+1)$  kolom. Perulangan dalam (yang mengontrol kolom) kini berjalan n+1 kali, menambah satu bintang di setiap baris.
- 3. Perbedaan Kegunaan Perulangan Luar dan Dalam:
  - Perulangan Luar (Outer Loop): Mengontrol jumlah baris (vertikal) yang dicetak.
  - Perulangan Dalam (Inner Loop): Mengontrol jumlah elemen/bintang (horizontal) yang dicetak pada setiap baris.
- Kegunaan System.out.println(); : Sintaks ini berfungsi untuk menghasilkan baris baru (newline). Jika dihilangkan, semua bintang dari semua baris akan dicetak berturut-turut pada satu baris tunggal (1D), tidak membentuk persegi.

### **Commit github:**



# 3. Percobaan 3: Bintang Segitiga



### Pertanyaan:

#### **Pertanyaan**

 Perhatikan, apakah output yang dihasilkan dengan nilai n = 5 sesuai dengan tampilan berikut?

```
*

**

**

***

***

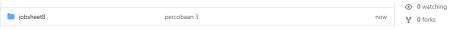
****
```

- Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan.
- 3. Jelaskan peran masing-masing variabel i dan j dalam program ini. Mengapa j di-set ulang ke 0 di awal setiap iterasi outer loop? Apa yang akan terjadi jika j tidak di-reset?

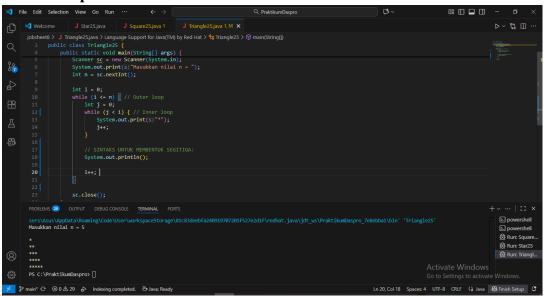
### Jawab:

- 1. Output Sesuai Tampilan Target? Tidak. Mencetak semua bintang dalam satu baris.
- Perbaikan yang Diperlukan: Tambahkan System.out.println(); di dalam outer loop.
   Tujuannya: Membuat baris baru setelah setiap baris bintang.
- 3. Peran Variabel dan Konsekuensi Reset:
- i (Luar): Mengontrol jumlah baris dan jumlah bintang per baris.
- j (Dalam): Mengontrol pencetakan bintang di setiap baris.
- Mengapa j di-reset: Agar pencetakan bintang di setiap baris dimulai dari 0.
- Akibat jika j tidak di-reset: Hanya baris pertama yang akan tercetak bintang; baris berikutnya akan kosong.

# 4. Commit github percobaan 3:



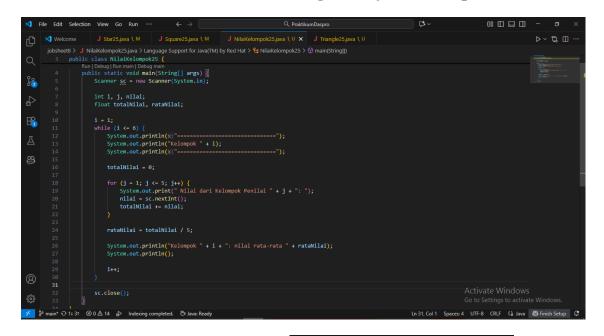
5. Modifikasi percobaan 3:

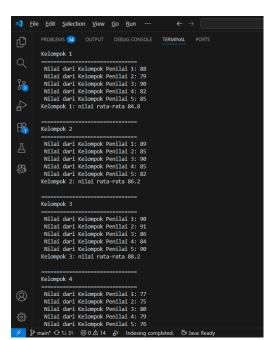


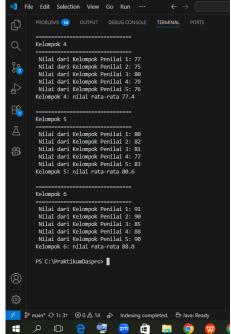
6. Commit github modif percobaan 3:



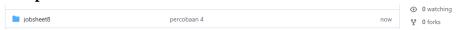
# 4. Percobaan 4: Studi Kasus Nilai Tugas Proyek Kelompok







#### **Commit percobaan 4:**



# Pertanyaan:

- 1. Jelaskan apa yang terjadi pada variabel totalNilai di setiap iterasi outer loop dan mengapa inisialisasinya (total = 0) berada di dalam outer loop, bukan di luar.
- 2. Modifikasi program di atas, sehingga dapat mencari kelompok dengan rata-rata nilai tertinggi dan tampilkan nomor kelompok tersebut.
- 3. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 4"

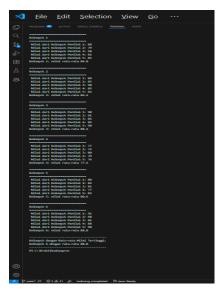
#### Jawab:

1. Di setiap iterasi *outer loop*, variabel totalNilai **di-reset ke 0**. Inisialisasi totalNilai = 0 berada di dalam *outer loop* agar total nilai **tidak terakumulasi** dengan kelompok sebelumnya. Ini memastikan perhitungan rata-rata setiap kelompok **mandiri/terpisah**.

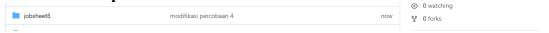
2. Modifikasi percobaan 4:

```
### File Edit Selection View Go **  

| Combinement | Jacobian | J
```



### 3. Commit modifikasi percobaan 4:



# Tugas:

# 1. Tugas 1

```
| File | Edit | Selection | View | Go | Run | File | File | Go | Run | File | File | Go | File | Fil
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Masukkan nilal n: 5
n-1 -> jumlah kuadrat = 1
n-2 -> jumlah kuadrat = 5
n-3 -> jumlah kuadrat = 14
n-4 -> jumlah kuadrat = 30

S
Total Jumlah kuadrat (172 + ... + n^2) = 55
PS C:\PraktikumDaspro \{ \begin{array}{c} PraktikumDaspro \} P main* \cdot 1 \ldot 1 \ldot 1 \ldot 5 \\ \ \ \end{array} \} Indexing completed. \( \begin{array}{c} \begin{array}{c} Java: Ready \end{array} \]
```

### **Commit github Tugas 1:**



# 2. Tugas 2

```
| Note |
```

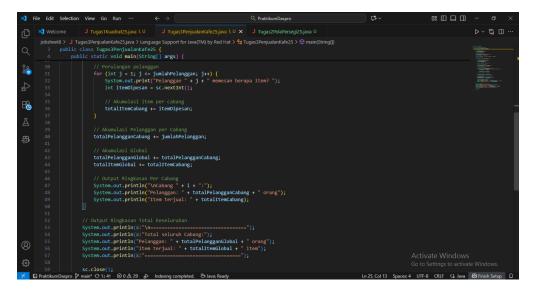


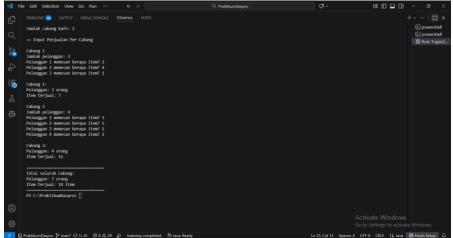
# Commit github Tugas 2:



# 3. Tugas 3

```
⊳∨ th ⊞
                           public class Tugas3PenjualanKafe25 {
   Run|Debug|Run main|Debug main
   public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
}
R<sub>0</sub>
                                                 // Deklarasi variabel per Cabang
int totalPelangganCabang = 0;
int totalItemCabang = 0;
                                                 // Input Jumlah Pelanggan
System.out.print(s:"Jumlah pelanggan: ");
int jumlahPelanggan = sc.nextInt();
```





### Commit github Tugas 3:

