

Nama: Valent Ridho Putra Santoso

Kelas: 1-H

Absen: 27

NIM: 254107020050

JAWABAN PERTANYAAN JOBSHEET 8

PERCOBAAN PERTAMA

1. Jika pada perulangan for, inisialisasi $i=1$ diubah menjadi $i=0$, apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?

```
System.out.print(s: "Masukkan nilai n = ");
int n = sc.nextInt();
for(int i=0; i<n; i++){
    System.out.print(s: "*");
}
sc.close();
```

Jika diubah seperti itu, maka hasil kodingan nya adalah bintang nya bertambah 1 seperti ini:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\Folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> cd "C:\Users\Administrator\Documents\Folder tugas kuliah\praktikumdaspro27"
PS C:\Users\Administrator\Documents\Folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> java -cp ".\bin\java.exe" -enable-preview -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp "C:\Users\Administrator\AppData\Local\Code\User\workspaceStorage\81846664043f31ae867ee4c19f868529\redhat_java\jdk_17\bin" "jobsheet8_STAR27"
Masukkan nilai n = 3
***
PS C:\Users\Administrator\Documents\Folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
```

Itu terjadi karena:

Saat $i = 0$, perulangan sudah mulai berjalan.

Jadi nilai i akan bernilai: 0, 1, 2, ..., n

' n ' totalnya jadi ada $(n + 1)$ kali perulangan.

Karena itu, jumlah bintang yang dicetak jadi ditambah satu deh.

2. Jika kondisi $i \leq n$ diubah menjadi $i < n$, bagaimana output jika input $n = 5$?

```
int n = sc.nextInt();
for(int i=1; i<n; i++){
    System.out.print(s: "*");
}
sc.close();
```

Jika diubah seperti itu, maka hasil kodingan di terminal nya adalah bintang nya berkurang 1 seperti ini:

```

PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> ^C
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> c:; cd 'c:\Users\Administrator\Documents\fold
er tugas kuliah\praktikumdaspro27'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetail
sInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\8184664843f31ae867e4c19f6
868529\redhat_java\jdk_ws\praktikumdaspro27_4cc3877f\bin' 'jobsheet8.STAR27'
Masukkan nilai n = 3
**
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>

```

Ini terjadi karena perulangan hanya berjalan selama i kurang dari n , bukan sampai sama dengan n .

3. Jika kondisi $i \leq n$ diubah menjadi $i > n$, apa akibatnya?

```

int n = sc.nextInt();
for(int i=1; i>n; i++){
    System.out.print(s: "*");
}
sc.close();

```

Output "masukkan nilai = " nya masih berjalan di terminal, tapi saat dimasukan jumlah angka untuk menentukan jumlah bintang nya, bintang nya gak muncul, seperti ini:

```

PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> c:; cd 'c
er tugas kuliah\praktikumdaspro27'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe' '-en
sInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\User\workspa
868529\redhat_java\jdk_ws\praktikumdaspro27_4cc3877f\bin' 'jobsheet8.STAR27'
Masukkan nilai n = 3
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>

```

Itu karena di kodingan nya ada $i=1$ dan lalu jika kita masukan $i > n$ maka program akan ngecek apakah angka 1 lebih besar dari n ? nah karena saya masukan 3 yang jelas sekali lebih besar dari 1, maka hasilnya adalah false dan program tidak bisa melanjutkan

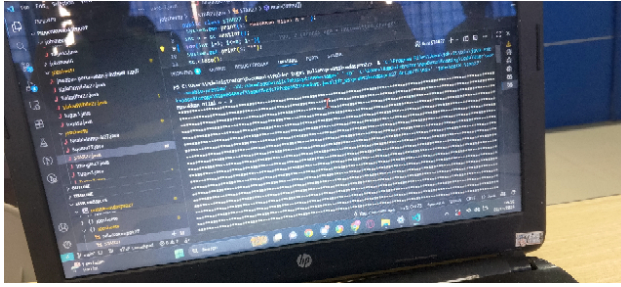
4. Jika step $i++$ diubah menjadi $i--$, apa akibatnya?

```

System.out.print(s: "Masukkan nilai n = ");
int n = sc.nextInt();
for(int i=1; i<=n; i--){
    System.out.print(s: "*");
}
sc.close();

```

Maka hasil nya di terminal adalah bintang nya bakalan muncul terus menerus tanpa henti seperti ini:



(Hasil tidak bisa di ss karena laptop saya agak ngelag kalo di ss)

Karena kan Nilai i mulai dari 1, maka jika nilai n yang kita masukan lebih besar dari i yaitu 1, maka bintang nya akan terus berkurang (i--)

5. Jika step i++ diubah menjadi i += 2, bagaimana pola outputnya jika n = 6?

```
int n = sc.nextInt();
for(int i=1; i<=n; i+=2){
    System.out.print(s: "*");
    sc.close();
}
```

Jika kita ubah i++ jadi i+=2 dan n=6, maka hasil nya adalah bintang nya ada 3 seperti ini:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> "C
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> cd 'c:\Users\Administrator\Documents\fold
er tugas kuliah\praktikumdaspro27'; & 'c:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetail
s'InExceptionHandler' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\workspace\storage\1184664b43f31a867e4dc19fe
808529\redhat_java\jdk_ws\praktikumdaspro27_4cc3877f\bin' 'Jobsheet8_STAR27'
Masukkan nilai n = 6
***
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> []
```

Karena Sekarang nilai i lompat 2 angka

Jadinya Nilai i = 1,3,5 hanya 3 kali perulangan.

Contoh nya lagi kalo kita masukan angka 10, maka hasil nya cuman 1,3,5,7,9 yang jumlah perulangan nya adalah 5, dan akan muncul 5 bintang

PERCOBAAN KEDUA

1. Jika inisialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa akibatnya?

```
int n = sc.nextInt();
for(int iOuter=0; iOuter<=n; iOuter++){
for(int i=1; i<=n; i++) {
System.out.print(s: "*");
```

Maka hasil baris nya akan bertambah 1 dari jumlah N yang diberikan, seperti ini:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> ^C
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> c:: cd 'c:\Users\Administrator\Documents\fold
er tugas kuliah\praktikumdaspro27'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetail
sInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\userworkspace\storage\18184654843f31ae867ee4c19f6
868529\redhat_java\jdt_ws\praktikumdaspro27_4cc3877f\bin' 'Jobsheet8.Square27'
Masukkan nilai N = 3
***
***
***
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> |
```

Itub bisa terjadi Karena perulangan luar dimulai dari 0 dan berjalan selama iOuter <= n.

Artinya nilai iOuter akan menjadi 0,1,2,3 yang berjumlah 4 kali perulangan,jadinya nanti baris bintang nya ada 4

2.jika inisialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa akibatnya?

```
System.out.print(s: "Masukkan nilai N = ");
int n = sc.nextInt();
for(int iOuter=0; iOuter<=n; iOuter++){
for(int i=0; i<=n; i++) {
System.out.print(s: "*");
}
```

Maka jumlah kolom bintang nya akan bertambah +1 dari jumlah N yang diberikan,seperti ini:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> ^C
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> c::
er tugas kuliah\praktikumdaspro27'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe'
sInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\User\w
868529\redhat_java\jdt_ws\praktikumdaspro27_4cc3877f\bin' 'Jobsheet8.Square27'
Masukkan nilai N = 3
****
****
****
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikumdaspro27> |
```

Itu Karena perulangan dalam dimulai dari 0 dan berjalan sampai i <= n. Jadi nilainya 0,1,2,3 total 4 kali perulangan.jadi nya kolom bintang akan bertambah 1 dari N yang diberikan

3.Perbedaan kegunaan antara perulangan luar dan dalam

Perulangan luar (iOuter) itu buat ngatur jumlah baris (berapa kali baris bintang dicetak)

Perulangan dalam (i) buat ngatur jumlah kolom (berapa banyak bintang di setiap baris)

Jadi perulangan luar buat ngatur tinggi kotak bintang, lalu perulangan dalam buat ngatur luas nya kotak bintang

4. Mengapa perlu `System.out.println();` di bawah perulangan dalam?

kursor pindah ke baris baru karena perintah print nya kosong kan. dan juga tanpa baris ini, semua bintang akan tercetak dalam satu baris panjang.

PERCOBAAN KETIGA

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

```
*
**
***
****
*****
```

Tidak, yang muncul malah barisan bintang seperti ini:

```
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikudaspro27>
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikudaspro27> c:; cd 'c:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikudaspro27'; & 'c:\Program Files\Java\jdk-25\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\8184664b43f31aef068259\redhat_java\jdk_us\praktikudaspro27_4cc3877f\bin' 'Jobsheet8.Triangle27'
Masukkan nilai n = 5
*****
PS C:\Users\Administrator\Documents\folder tugas kuliah\praktikudaspro27> |
```

2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan

Dengan menambahkan printing kosong di antara `j++` dan `i++` nya biar kursor pindah ke baris baru

```
15         j++;
16     }
17     System.out.println();
18     i++;
19 }
20
21 sc.close();
22 }
23 }
```

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?

`i`=mengatur jumlah baris

j=mengatur jumlah bintang di setiap baris nya

j harus direset ke 1 biar setiap baris nya dicetak dari bintang pertama lagi,kalau j gak direset,nanti hasilnya bukan segitiga,hasilnya mungkin hanya 1 baris atau bahkan malah kosong

PERCOBAAN KE-EMPAT

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.

-Total nilai menampung penjumlahan 5 penilai buat 1 kelompok

-inisialisasi total nilai=0 dilakukan dalam outer loop biar setiap kelompok dihitung secara terpisah dan juga adil

-Kalau ditempatin di luar,nanti hasil perhitungan nya salah karena nilai dari kelompok sebelumnya juga ikut terakumulasi