

## Jobsheet 8 Praktikum Daspro

Nama: Dafa Naufal Rabbani

Kelas/No.Absen: TI-1G/05

NIM: 254107020086

Jawaban Percobaan 1:

1. Akibat:

- Akibatnya adalah output akan menambah satu bintang dari jumlah sebelumnya
- Perulangan dimulai dari  $i = 1$  hingga  $i \leq n$ , jika diubah menjadi  $i = 0$  maka perulangan berjalan dari 0 hingga  $n$  artinya  $n + 1$  kali perulangan

2. Bagaimana jika input  $n = 5$ :

- Akan tetap 5 bintang karena perulangan berjalan dari  $i = 1$  sampai  $i < n$  yang artinya nilai  $i$  terakhir adalah 4. Tetapi jika awal  $i = 0$ , maka  $i < 5$  yang berarti  $i$  bernilai 0,1,2,3,4, total 5 kali  $\rightarrow$  5 bintang. Jadi hasil berbeda tergantung nilai awal  $i$ .

3. Akibat:

- Akibatnya perulangan tidak berjalan sama sekali, sehingga tidak ada output bintang. Karena saat program di mulai,  $i = 1$  dan  $n$  misalnya 5 maka kondisi  $i > n$  yang berarti  $1 > 5$  adalah salah, jadi loop akan langsung berhenti tanpa mencetak apa pun.

4. Akibat:

- Akibatnya program akan berjalan tanpa henti atau infinite loop, karena  $i$  awalnya 1 dan kondisi  $i \leq n$  saat  $i--$  nilai nya justru makin kecil dan tidak pernah lebih besar dari  $n$ , sehingga kondisi  $i \leq n$  selalu benar

5. Jika step  $i++$  diubah menjadi  $i += 2$  bagaimana jika input  $n = 6$ :

- Output nya adalah 3 bintang, karena perulangan dimulai dari  $i = 1$ , bertambah 2 setiap kali (1, 3, 5), dan berhenti ketika  $i > 6$ . Jadi hanya mencetak 3 kali
- Perubahan ini terjadi karena inkremen 2 membuat perulangan melompat 1 nilai setiap kali, jadi jumlah perulangannya berkurang setengahnya.

Jawaban Percobaan 2:

1. Akibat:

- Akibatnya program akan mencetak baris bintang bertambah satu dibanding sebelumnya. Karena loop luar mengatur jumlah baris. Saat  $i_{Outer}$  dimulai dari 1, maka perulangan terjadi sebanyak  $n$  kali (1 sampai  $n$ ). Jika dimulai dari 0, maka perulangan terjadi sebanyak  $n + 1$  kali (0 sampai  $n$ ). Jadi, baris bintang yang dihasilkan menjadi lebih banyak satu.

2. Akibat:
  - Akibatnya setiap baris akan memiliki bintang lebih banyak satu dibanding sebelumnya. Karena loop dalam mengatur jumlah kolom (bintang per baris). Jika  $i$  dimulai dari 0, maka perulangan berjalan dari 0 sampai  $n$  yang artinya total  $n + 1$  kali
3. Perbedaan kegunaan:
  - A. Perulangan luar (iOuter):  
berfungsi untuk mengatur jumlah baris.
  - B. Perulangan dalam (i):  
berfungsi untuk mencetak jumlah bintang di setiap baris.
4. Mengapa dan apa akibatnya:
  - `System.out.println()`; digunakan untuk pindah ke baris baru setelah satu baris bintang selesai dicetak. Jika dihilangkan, semua bintang akan tercetak dalam satu baris panjang tanpa pindah ke bawah.

Jawaban Percobaan 3:

1. Apakah sesuai:
  - Tidak sesuai
2. Diperbaiki atau ditambahkan:
  - a. `int i = 0`; diganti menjadi `int i = 1`; agar baris pertama berisi satu bintang, bukan kosong
  - b. Di dalam inner while tambahkan `System.out.println()`; setelah loop dalam selesai agar pindah ke baris baru setelah mencetak satu bintang
3. Jawaban:
  - A. Peran  $i$  dan  $j$ :
    - a) Peran  $i$ :  
Sebagai penghitung baris (outer loop). Setiap kali  $i$  naik 1, program mencetak baris baru.
    - b) Peran  $j$ :  
Sebagai penghitung jumlah bintang per baris (inner loop). Nilainya berjalan dari 0 hingga kurang dari  $i$ , jadi setiap baris punya bintang sebanyak nilai  $i$ .
  - B. Mengapa  $j$  di-set ulang ke 0 setiap kali outer loop berjalan:  
Karena setiap baris harus dimulai dengan perhitungan ulang jumlah bintang dari awal. Jika  $j$  tidak di-reset, maka nilainya akan terus meningkat dari sebelumnya maka hasilnya inner loop tidak jalan lagi di baris berikutnya (karena  $j$  sudah lebih besar dari  $i$ ).
  - C. Akibat jika  $j$  tidak di-reset:  
Program hanya akan mencetak bintang di baris pertama, lalu berhenti mencetak di baris selanjutnya.

Jawaban Percobaan 4:

1. Penjelasan tentang totalNilai:

- Variabel totalNilai berfungsi untuk menyimpan jumlah dari 5 nilai penilai dalam satu kelompok.
- Di setiap iterasi outer loop (kelompok) totalNilai di-reset ke 0, hal ini dilakukan agar nilai total untuk kelompok sebelumnya tidak ikut terakumulasi ke kelompok berikutnya.
- Jika totalNilai = 0 diletakkan di luar outer loop, maka nilai dari kelompok pertama akan ditambah terus oleh kelompok berikutnya yang mengakibatkan perhitungan rata-rata jadi salah, karena semua kelompok akan menjumlahkan nilai gabungan dari semua kelompok sebelumnya.