

Jobsheet 8

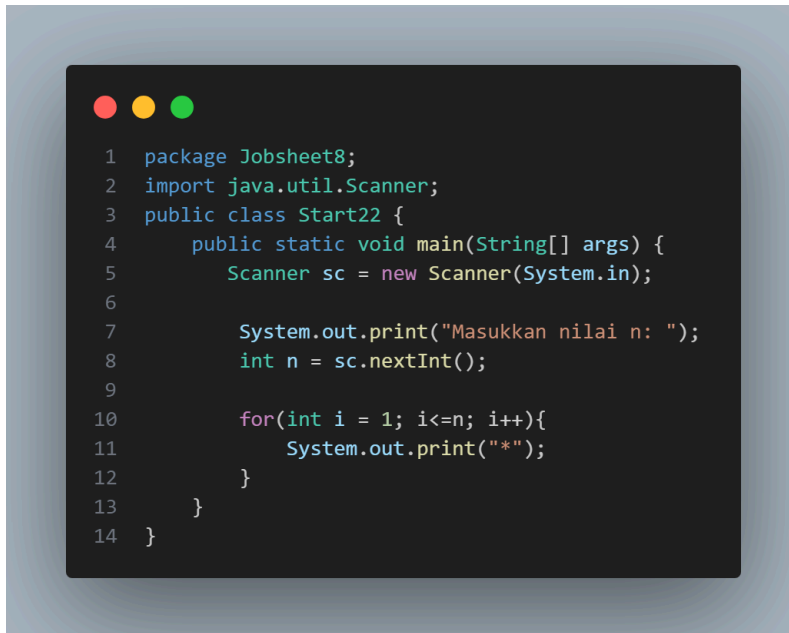
Nama : Muhammad Unggul Satria Adjie

Kelas/Absen : 1G/22

NIM : 254107020040

2.1 Percobaan 1:

Code

A screenshot of a Java code editor with a dark background and light-colored text. The code is as follows:

```
1 package Jobsheet8;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Start22 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan nilai n: ");
8         int n = sc.nextInt();
9
10        for(int i = 1; i<=n; i++){
11            System.out.print("*");
12        }
13    }
14 }
```

Pertanyaan 2.1

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

Mengapa bisa demikian?

Jawaban :

Hitungan atau awalan dari program yang inisialisasinya diawali dari 1, jika di ubah menjadi 0, maka hitungan akan di mulai dari 1, karena semua awalan program tergantung dari inisialisasinya

2. Jika pada perulangan for, kondisi $i \leq n$ diubah menjadi $i < n$, bagaimana bentuk outputnya jika input $n = 5$? Mengapa hasilnya berbeda?

Jawaban :

Betul, inputan akan berbeda, karena untuk tanda \leq nilai dari n ikut di keluarkan, jika hanya menggunakan $<$ tanda diberi $=$, nilai dari n tidak akan di ikutkan

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

Mengapa bisa demikian?

Jawaban :

Jika program menggunakan $i \leq n$, maka program akan berjalan hingga nilai dari n di panggill, jika menggunakan $>$, maka program akan berjalan ketika nilai i lebih dari n atau akan berhenti jika nilai lebih dari n

4. Jika pada perulangan for, kondisi step $i++$ diubah menjadi $i--$ apa akibatnya?

Mengapa bisa demikian?

Jawaban :

Jika menggunakan i++ maka nilai dari i akan ditambah 1 ketika di jalankan, dan ketika menggunakan i- - maka nilai dari i akan dikurangi 1 ketika di jalankan, dan akibatnya akan infinite loop, karena hasilnya akan dikurangi terus dan tidak ada tanda pemberhentiannya

5. Jika pada perulangan for, step i++ diubah menjadi i += 2, bagaimana pola outputnya jika input n = 6? Apa yang menyebabkan perubahan tersebut?

Jawaban :

Hasilnya akan keluar 3 bintang, untuk operasi i+=2 ini artinya nilai dari variabel i akan ditambah 2 dan akan berhenti jika nilai i sudah mencapai nilai n yang ditentukan

2.1 Percobaan 1:

Code

```
1 package Jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Square22 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);
7
8         System.out.print("Masukkan nilai N: ");
9         int N = sc.nextInt();
10
11         for (int iOuter = 1; iOuter <= N; iOuter++) {
12             for(int i = 1; i<=N; i++){
13                 System.out.print("*");
14             }
15             System.out.println("");
16         }
17     }
18 }
```

Hasil

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Square22.java
Masukkan nilai N: 5
*****
*****
*****
*****
*****
```

Pertanyaan 2.2

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks for, inisialisasi iOuter=1 diubah menjadi iOuter=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

Jawaban :

Ini kondisi dimana iOuter di inialisasi menjadi 0.

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Square22.java
Masukkan nilai N: 5
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Bisa dilihat kondisi awal iOuter = 1 itu menjadi 5 baris saja, tetapi jika iOuter = 0 maka barisnya akan dihitung dari 0 dan barisnya akan menjadi 6

2. Kembalikan program semula dimana inialisasi iOuter=1. Kemudian perhatikan perulangan dalam. Jika pada sintaks for, inialisasi i=1 diubah menjadi i=0, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

Jawaban :

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Square22.java
Masukkan nilai N: 5
*****
*****
*****
*****
*****
```

Bisa dilihat kondisi di awal jika i=1 jumlah bintang di setiap kolom hanya 5 yang keluar, tetapi jika kondisinya i=0 maka jumlah bintang di setiap kolom akan keluar 6, karena hitungan awal akan di mulai dari 0 sampai 5

3. Apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada di dalamnya?

Jawaban :

Perbedaannya jika kegunaan perulangan yang luar nanti akan membentuk baris kebawah dan jika perulangan yang di dalam akan membentuk kolom yang kesamping

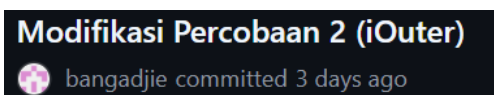
4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks System.out.println(); di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?

Jawaban :

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Square22.java
Masukkan nilai N: 5
*****
```

Jika tidak ditambahkan sintaks diatas nanti hasil yang ditampilkan akan seperti di atas ini, hasilnya akan menjadi satu baris

5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 2"



2.3 Percobaan 3

Code

```
1 package Jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Triangle22 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Masukkan Nilai n = ");
9         int n = sc.nextInt();
10        int i = 0;
11        while (i <= n) {
12            int j = 0;
13            while (j < i) {
14                System.out.print("*");
15                j++;
16            }
17            i++;
18        }
19    }
20 }
```

Hasil :

```
PS C:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Triangle22.java
Masukkan Nilai n = 5
*****
```

Pertanyaan 2.3

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

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

Jawaban :

Output tidak sesuai seperti di gambar, ada satu sintaks yang belum diletakkan didalam codenya
2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan.

Jawaban :

```
System.out.println("");
i++;
```

Tambahkan sintaks `System.out.println("");`, supaya ketika nilai dari variabel j sudah selesai

dijalankan nanti akan menjalankan nilai dari variabel *i* dan akan menjalankan sintaks tersebut untuk memberikan enter atau tampilan di bawahnya

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?

Jawaban :

Fungsi variabel *i* pada program akan membuat baris dan variabel *j* akan membuat kolom, dan *j* di reset atau di mulai dari 0 supaya sama dengan *i* yang memulai nilai dari 0 sampai baris ke 5, jika *j* tidak di reset maka kolom yang akan keluar nilainya dimulai dari permintaan *j*, dan tidak memenuhi keseluruhan baris *i*

4. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 3"

Modifikasi Percobaan 3

2.4 Percobaan 4

Code

```
1 package Jobsheet8;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class NilaiKelompok {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         int i = 1;
9         while (i <= 6) {
10             System.out.println("Kelompok " + i);
11             int totalNilai = 0;
12             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
13                 System.out.print(" Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
14                 int nilai = sc.nextInt();
15                 totalNilai += nilai;
16             }
17             double rataNilai = totalNilai / 5;
18             System.out.println("Rata rata nilai kelompok " + i + " adalah : "+ rataNilai);
19             i++;
20         }
21     }
22 }
23 }
24 }
```

Pertanyaan 2.4

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.

Jawaban :

Variabel *totalNilai* ini berfungsi untuk penghitung total skor untuk setiap kelompok, kemudian inisialisasi *total* = 0 ini akan mereset atau menjadikan 0 setiap kali outer loop dimulai atau perkelompok, inisialisasi itu di letakkan di outer loop bertujuan untuk memastikan ketika program di mulai rata" setiap kelompok selanjutnya tidak mengikuti rata" kelompok pertama.

2. Modifikasi program di atas, sehingga dapat mencari kelompok dengan rata-rata nilai tertinggi dan tampilkan nomor kelompok tersebut.

Code di bawah itu setelah saya modifikasi dan di tambahkan fitur untuk mengetahui rata rata kelompok tertinggi.

```

package Jobsheet8;

import java.util.Scanner;

public class NilaiKelompok {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double rataNilaiTertinggi = -1.0;
        int kelompokTertinggi = -1;
        int i = 1;
        while (i <= 6) {
            System.out.println("Kelompok " + i);
            int totalNilai = 0;
            for (int j = 1; j <= 5; j++) {
                System.out.print(
                    " Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
                int nilai = sc.nextInt();
                totalNilai += nilai;
            }
            double rataNilai = totalNilai / 5;
            System.out.println("Rata rata nilai kelompok " +
                i + " adalah : " + rataNilai);

            if (rataNilai > rataNilaiTertinggi) {
                rataNilaiTertinggi = rataNilai;
                kelompokTertinggi = i;
            }
            i++;
        }
        System.out.println(
            "Kelompok rata rata tertinggi adalah Kelompok : " +
            kelompokTertinggi);
        System.out.println("Dengan rata rata sebesar : " +
            rataNilaiTertinggi);
    }
}

```

3. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 4”

Modifikasi Percobaan 4

3. Tugas

1. Tugas 1

```
public class Tugas1 {
    public static void main(String[] args){
        int n = 5;

        for(int i = 1; i <= n; i++){
            int Jumlah = 0;
            System.out.print("n = " + i+
" Jumlah Kuadrat = ");

            for(int j = 1; j <= i; j++) {
                Jumlah += j * j;

                System.out.print(j * j);
                if (j < i) {
                    System.out.print("+");
                }
            }
            System.out.println(" = " + Jumlah);
        }
    }
}
```

```
PS D:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Tugas1.java
n = 1 Jumlah Kuadrat = 1 = 1
n = 2 Jumlah Kuadrat = 1+4 = 5
n = 3 Jumlah Kuadrat = 1+4+9 = 14
n = 4 Jumlah Kuadrat = 1+4+9+16 = 30
n = 5 Jumlah Kuadrat = 1+4+9+16+25 = 55
```

2. Tugas 2

```
public class Tugas2{
    public static void main(String[] args){
        int n = 3;
        for(int i = 1; i <= n; i++) {
            for(int j = 1; j <= n; j++) {
                if (i == 2 && j == 2) {
                    System.out.print(" ");
                }else{
                    System.out.print(" +");
                }
            }
            System.out.println(" ");
        }

        System.out.println("-----");

        int N = 5;
        for(int i = 1; i <= N; i++) {
            for(int j = 1; j <= N; j++) {
                if ((i >= 2 && i <=4 ) && (j >= 2 && j <=
4) ) {
                    System.out.print(" ");
                }else{
                    System.out.print(" +");
                }
            }
            System.out.println(" ");
        }
    }
}
```

```
PS D:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Tugas2.java
+ + +
+ +
+ + +
-----
+ + + + +
+ + +
+ + +
+ + +
+ + + + +
```

3. Tugas 3

```
import java.util.Scanner;

public class Tugas3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Jumlah cabang kafe: ");
        int jumlahCabang = sc.nextInt();

        int totalPelangganSemua = 0;
        int totalItemSemua = 0;

        System.out.println("\n
=== Input Penjualan Per Cabang ===");

        for (int i = 1; i <= jumlahCabang; i++) {
            System.out.println("\n--- Cabang " + i +
" ---");

            System.out.print("Jumlah pelanggan: ");
            int jumlahPelanggan = sc.nextInt();

            int totalItemCabang = 0;

            for (int j = 1; j <= jumlahPelanggan; j++) {
                System.out.print("- Pelanggan " + j +
" memesan berapa item? ");
                int item = sc.nextInt();
                totalItemCabang += item;
            }

            // tampilkan ringkasan per cabang
            System.out.println("Cabang " + i + ":");
            System.out.println("- Pelanggan: " +
jumlahPelanggan + " orang");
            System.out.println("- Item terjual: " +
totalItemCabang);

            // akumulasi total keseluruhan
            totalPelangganSemua += jumlahPelanggan;
            totalItemSemua += totalItemCabang;
        }

        // tampilkan total semua cabang
        System.out.println("\nTotal seluruh Cabang:");
        System.out.println("Pelanggan: " +
totalPelangganSemua + " orang");
        System.out.println("Item terjual: " +
totalItemSemua + " item");

        sc.close();
    }
}
```

```
PS D:\DasPro\PraktikumDaspro\Jobsheet8> java .\Tugas3.java
Jumlah cabang kafe: 2
```

```
=== Input Penjualan Per Cabang ===
```

```
--- Cabang 1 ---
```

```
Jumlah pelanggan: 3
```

```
- Pelanggan 1 memesan berapa item? 2
```

```
- Pelanggan 2 memesan berapa item? 4
```

```
- Pelanggan 3 memesan berapa item? 1
```

```
Cabang 1:
```

```
- Pelanggan: 3 orang
```

```
- Item terjual: 7
```

```
--- Cabang 2 ---
```

```
Jumlah pelanggan: 4
```

```
- Pelanggan 1 memesan berapa item? 3
```

```
- Pelanggan 2 memesan berapa item? 5
```

```
- Pelanggan 3 memesan berapa item? 1
```

```
- Pelanggan 4 memesan berapa item? 2
```

```
Cabang 2:
```

```
- Pelanggan: 4 orang
```

```
- Item terjual: 11
```

```
Total seluruh Cabang:
```

```
Pelanggan: 7 orang
```

```
Item terjual: 18 item
```