

Nama : Vico Dwi Wijaya
Nim : 254107020259
Kelas : 1H
Mata Kuliah : Pratikum Dasar Pemrograman

2.1 Percobaan 1: Review Perulangan 1

Program

```
package jobsheet8;

import java.util.Scanner;

public class Star28 {

    Run | Debug | Run main | Debug main
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);    Resource leak: 'sc' is
        System.out.print("Masukan nilai n = ");
        int n = sc.nextInt();

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

Hasil Terminal

```
Masukan nilai n = 5
* * * * *
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> []
```

Pertanyaan

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

Jawab:

```
Masukan nilai n = 5
* * * * *
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> []
```

Bintangnya menjadi 6, karena program menhitung mulai 0 sampai 5 yaitu hasil bintangnya ada 6, jadi setiap inisialisasi kita tambahkan berapa pun program akan menghitung mulai dari inisialisasi yang kita berikan

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

Jawab:

```
Masukan nilai n = 5
* * * *
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> █
```

Karena, i lebih kecil dari 5 bukan i lebih kecil sama dengan. Hasil i lebih kecil dari 5 maka program akan menginput nilai 1 sampai 4 dan jika i lebih besar sama dengan maka program akan membaca nilai 1 sampai 5

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

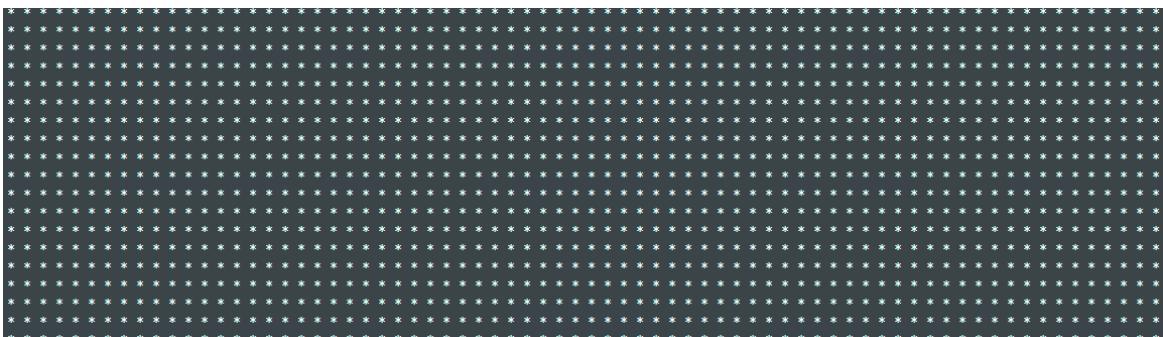
Jawab:

```
Masukan nilai n = 5
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> █
```

Program tidak memunculkan Bintang, karena kondisi $i > n$ tidak masuk di algoritma maka program akan berhenti tidak memuculkan bintang

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

Jawab:



Hasil runnya jadi tidak terbatas/ error

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

Jawab:

```
Masukan nilai n = 6
* * *
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> █
```

Kenapa 3 bintang?, karena setiap $i + 2$ maka itu hasil dari outputnya hasil output ini tidak boleh lebih dari 6 maka hasil nya ada 3 bintang

2.2 Percobaan 2: Bintang Persegi

```
package jobsheet8;

import java.util.Scanner;

public class Square28 {

    Run main | Debug main | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);      Resource leak:
        System.out.print(s: "Masukkan nilai N = ");
        int n = sc.nextInt();
        for (int iOuter = 1; iOuter <= n; iOuter++) {
            for (int i = 1; i <= n; i++) {
                System.out.print(s: "*");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

Hasil terminal

```
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
PS D:\Daspro\PratikumDaspro>
```

Pertanyaan

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

Jawab:

```
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Akibatnya Bintang menjadi 6 kolom , karena program menghitung mulai dari 0 maka hasilnya panjang bintangnya ada 6

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?

Jawab:

```
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
```

Bintangnya menjadi 6, karena program menghitung bintang mulai dari 0 maka hasil Bintang nya ada 6, ini yang dibaca oleh program 012345

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

Jawab :

Perulangan luar sebagai penentu Panjang Bintang sedangkan dalam sebagai penentu berapa isi bintangnya

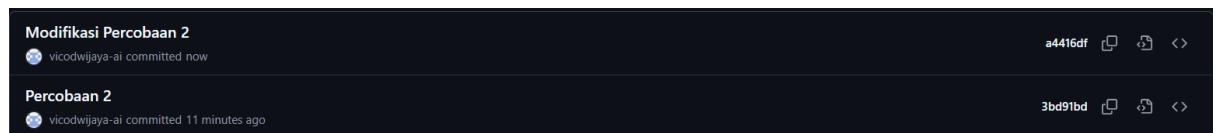
4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks System.out.println(); di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?

Jawab:

Agar bintangnya bisa kebawah, akibatnya Bintang akan se baris tidak ada kolom, ini hasilnya

```
Masukkan nilai N = 5
*****
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> |
```

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



2.3 Percobaan 3: Bintang Segitiga

Program

```
1 package jobsheet8;      Incorrect Package
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Triangle28 {
6     Run main | Debug main | Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc= new Scanner(System.in);      Resource
9         System.out.print(s: "Masukkan nilai n = ");
10        int n = sc.nextInt();
11        int i = 0;
12        while (i <= n) {
13            int j = 0;
14            while (j < i) {
15                System.out.print(s: "*");
16                j++;
17            }
18            i++;
19        }
20    }
21 }
```

Hasil terminal

```
C:\Users\langit28>
Masukkan nilai n = 5
*****
PS D:\Daspro\PratikumDaspro>
```

Pertanyaan

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

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

Tidak sesuai

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

Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan.

Jawab:

Baris ke 17 yaitu i++ perlu ditambahkan println, karena agar Bintang bisa rapi atau turun kebawah

Berikut ini hasilnya:

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
17 |   System.out.println();
18 |   i++;
19 |
20 | }
21 |
22
PROBLEMS 21 OUTPUT TERMINAL PORTS
▽ TERMINAL
PS D:\Daspro\PratikumDaspro>
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> d;; cd 'd:\Daspro\PratikumDaspro'
'C:\Users\Vico Dwi Wijaya\AppData\Roaming\CodeBlocks\Projects\et8.Triangle28'
Masukkan nilai n = 5

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

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:

i= untuk menghitung berapa jumlah Bintang , sedangkan j= untuk menjadi pembatas atau nilai n yang diminta. Karena j ini sebagai baris untuk i kalau j= 1 maka baris **yang dibawah sendiri akan hilang** dsb, tetapi ini berlaku untuk + , kalau – beda lagi

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

The screenshot shows a GitHub commit history with the following details:

Commit	Author	Date	SHA	Actions
Modifikasi Percobaan 3	vicodwijaya-ai	committed now	71947c5	Copy, Download, Compare
Percobaan 3	vicodwijaya-ai	committed 36 minutes ago	9eb86ef	Copy, Download, Compare

2.4 Percobaan 4: Studi Kasus Nilai Tugas Proyek Kelompok

```

2
3   import java.util.Scanner;
4
5 public class NilaiKelompok28 {
6     Run main | Debug main | Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8       Scanner sc = new Scanner (System.in);    Resource leak: 'sc' is never closed
9       int i,j,nilai;
10      float totalNilai, rataNilai;
11
12      i = 1;
13      while ( i <= 6) {
14        System.out.println("Kelompok " + i);
15
16        totalNilai = 0;
17        for ( j = 1; j <= 5; j++) {
18          System.out.print("Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
19          nilai = sc.nextInt();
20          totalNilai += nilai;
21
22        }
23        rataNilai = totalNilai / 5;
24        System.out.println("Kelompok " + i + " nilai rata- rata = " + rataNilai);
25        i++;
26      }
27    }
28  }

```

Hasil Terminal

```

PS D:\Daspro\PratikumDaspro> & "C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin\java.exe" -jar 5283815345c2f91c\redhat.java\jdt_ws\PratikumDaspro\NilaiKelompok28.jar
Kelompok 1
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 88
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 79
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 90
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 82
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 85
Kelompok 1 nilai rata- rata = 84.8
Kelompok 2
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 89
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 85
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 90
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 85
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 82
Kelompok 2 nilai rata- rata = 86.2
Kelompok 3
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 90
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 91
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 86
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 84
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 90
Kelompok 3 nilai rata- rata = 88.2
Kelompok 4
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 77
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 75
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 80
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 79
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 76
Kelompok 4 nilai rata- rata = 77.4
Kelompok 5
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 80
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 82
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 81
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 77
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 83
Kelompok 5 nilai rata- rata = 80.6
Kelompok 6
Nilai dari Kelompok Penilai 1: 91
Nilai dari Kelompok Penilai 2: 90
Nilai dari Kelompok Penilai 3: 85
Nilai dari Kelompok Penilai 4: 88
Nilai dari Kelompok Penilai 5: 90
Kelompok 6 nilai rata- rata = 88.8
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> []

```

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.

Jawab:

totalNilai di-**reset** kembali menjadi 0, Agar perhitungan untuk setiap item baru dimulai dari nol. Jika di luar, nilai dari item sebelumnya akan terus menumpuk dan hasilnya salah.

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

```
import java.util.Scanner;

public class NilaiKelompok28 {

    Run main | Debug main | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);    Convert to try-with-resources

        int i, j, nilai;
        float totalNilai, rataNilai;
        float rataTertinggi = 0;
        int kelompokTertinggi = 0;

        i = 1;
        while (i <= 6) {
            System.out.println("Kelompok " + i);
            totalNilai = 0;

            for (j = 1; j <= 5; j++) {
                System.out.print("Nilai dari Kelompok Penilai " + j + ": ");
                nilai = sc.nextInt();
                totalNilai += nilai;
            }

            rataNilai = totalNilai / 5;
            System.out.println("Kelompok " + i + ": nilai rata-rata = " + rataNilai);

            if (rataNilai > rataTertinggi) {
                rataTertinggi = rataNilai;
                kelompokTertinggi = i;
            }

            i++;
        }

        System.out.println("\n-----");
        System.out.println("Rata-rata nilai tertinggi adalah: " + rataTertinggi);
        System.out.println("Diraih oleh: Kelompok " + kelompokTertinggi);
        System.out.println("-----");
    }
}
```

Hasil Terminal

```
-----
Rata-rata nilai tertinggi adalah: 88.8
Diraih oleh: Kelompok 6
Rata-rata nilai tertinggi adalah: 88.8
Diraih oleh: Kelompok 6
Diraih oleh: Kelompok 6
```

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

Modifikasi Percobaan 4

 vicodwijaya-ai committed now

Percobaan 4

 vicodwijaya-ai committed 1 hour ago

3. Tugas

1. Buatlah program untuk menghitung dan menampilkan jumlah kuadrat bilangan 1 s.d n. Gunakan perulangan bersarang. Berikut output yang diharapkan jika n pada rentang 1 s.d 5.

```
n = 1 -> jumlah kuadrat = 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
```

Program

```
public class HitungJumlahKuadrat {

    Run main | Debug main | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);    Variable sc is never read

        int batasN = 5;

        for (int n = 1; n <= batasN; n++) {
            int jumlah = 0;
            String tampilan = "";

            System.out.print(" n = " + n + " -> jumlah kuadrat = ");

            for (int j = 1; j <= n; j++) {
                int kuadrat = j * j;
                jumlah += kuadrat;

                tampilan += kuadrat;
                if (j < n) {
                    tampilan += " + ";
                }
            }

            System.out.print(tampilan);

            if (n > 1) {
                System.out.print(" = " + jumlah);
            }

            System.out.println();
        }
    }
}
```

Hasil terminal

```
n = 1 -> jumlah kuadrat = 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
PS D:\Daspro\PraktikumDaspro> []
```

Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 1”

Tugas 1

 vicodwijaya-ai committed now

2. Buatlah program untuk mencetak tampilan persegi angka seperti di bawah ini berdasarkan input n (nilai n minimal 3). Contoh n = 3, dan n = 5

```
      5 5 5 5 5  
      5       5  
3 3 3   5       5  
3   3   5       5  
3 3 3   5 5 5 5 5
```

Program

```
1 import java.util.Scanner;  
2  
3 public class CetakPersegiAngka {  
4     Run main | Debug main | Run | Debug  
5     public static void main(String[] args) {  
6         Scanner sc = new Scanner (System.in);  
7  
8         System.out.print(s: "Masukkan nilai n (minimal 3): ");  
9         int n = sc.nextInt();  
10  
11        if (n < 3) {  
12            System.out.println(x: "Error: Nilai n minimal harus 3. ");  
13        }else{  
14            System.out.println("\nHasil untk n =" + n + ": ");  
15  
16            for (int i = 1; i <= n; i++) {  
17  
18                for (int j = 1; j <=n; j++) {  
19  
20                    if (i == 1 || i == n || j ==1 || j == n) {  
21                        System.out.print(n);  
22                    }else{  
23                        System.out.print(s: " ");  
24                    }  
25                    if (j < n) {  
26                        System.out.print(s: " ");  
27                    }  
28                }  
29            }  
30            System.out.println();  
31        }  
32        sc.close();  
33    }  
34 }  
35 }
```

Hasil terminal

```
Masukkan nilai n (minimal 3): 3   Masukkan nilai n (minimal 3): 5  
  
Hasil untk n =3:                   Hasil untk n =5:  
3 3 3                           5 5 5 5 5  
3   3                           5       5  
3 3 3                           5       5  
                                5 5 5 5 5
```

Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 2”

Tugas 2



vicodwijaya-ai committed now

3. Sebuah jaringan kafe “Kopi Senja” memiliki beberapa cabang di berbagai lokasi kota. Untuk memantau kinerja operasional harian, manajemen membutuhkan data sederhana mengenai aktivitas penjualan di setiap cabang. Setiap hari, setiap cabang melayani sejumlah pelanggan, dan setiap pelanggan memesan satu atau lebih item, baik berupa makanan maupun minuman. Buatlah program untuk mencatat dan menghitung banyak pelanggan dan total item yang terjual pada masing-masing cabang. Karena sistem yang digunakan masih sederhana dan tidak menyimpan data historis, program hanya perlu mencatat secara langsung berapa banyak pelanggan yang dilayani dan berapa total item yang terjual di masing-masing cabang, tanpa perlu menyimpan nama pelanggan, jenis menu, atau detail lainnya. Program akan meminta input jumlah cabang terlebih dahulu. Lalu untuk setiap cabang, operator memasukkan jumlah pelanggan yang datang hari ini. Selanjutnya, untuk setiap pelanggan, operator memasukkan jumlah item yang dipesan. Program kemudian menghitung dan menampilkan ringkasan penjualan per cabang, serta total keseluruhan dari seluruh cabang pada akhir sesi. Berikut adalah contoh input dan output program:

```
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
```

Program

```
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class KafeKopiSenja {
5
6     Run main | Debug main | Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);    Resource leak: 'sc' is never closed
9
10        int totalSeluruhPelanggan = 0;
11        int totalSeluruhItem = 0;
12
13        System.out.print(s: "Jumlah cabang kafe: ");
14        int jumlahCabang = sc.nextInt();
15
16        System.out.println(x: "\n--- Input Penjualan Per Cabang ---");
17
18        for (int i = 1; i <= jumlahCabang; i++) {
19            System.out.println("\n--- Cabang " + i + "---");
20
21            System.out.print(s: "Jumlah pelanggan: ");
22            int jumlahPelangganCabang = sc.nextInt();
23            int totalItemCabang = 0;
24
25            for (int j = 1; j <= jumlahPelangganCabang; j++) {
26                System.out.print("- Pelanggan " + j + " memesan berapa item? ");
27                int itemPerPelanggan = sc.nextInt();
28
29                totalItemCabang += itemPerPelanggan;
30            }
31
32            System.out.println("Cabang " + i + ": ");
33            System.out.println("- Pelangan: " + jumlahPelangganCabang + " orang");
34            System.out.println("- item terjual: " + totalItemCabang);
35
36            totalSeluruhPelanggan += jumlahPelangganCabang;
37            totalSeluruhItem += totalItemCabang;
38        }
39
40        System.out.println(x: "\n--- Total seluruh Cabang ---");
41        System.out.println("Pelangan: " + totalSeluruhPelanggan + " orang");
42        System.out.println("Item terjual: " + totalSeluruhItem + " item ");
43
44    }
}
```

Hasil Terminal

```
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:
- Pelangan: 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:
- Pelangan: 4 orang
- item terjual: 11

--- Total seluruh Cabang ---
Pelanggan: 7 orang
Item terjual: 18 item
PS D:\Daspro\PratikumDaspro> []
```

Commit dan push program Anda ke Github dengan pesan “Tugas 3”

