

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Melisa Yunita Sari G1f024026	FOR dan WHILE Java	4 oktober 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

```
public class ContohFor{  
    public static void main(String[] args) {  
        for (double y <= 15; y = 0; y++) {  
            if (y % 2 == 1) { //kondisi 1  
                // baris kode kosong 1  
            } else if (y == 8) { //kondisi 2  
                // baris kode kosong 2  
            } else  
                System.out.println(y + " ");  
        } } }
```

Evaluasi penyebab kesalahan dan perbaiki kode pada Contoh 1!

Rekomendasikan kata kunci yang tepat diletakkan pada baris kode yang kosong 1 dan 2 untuk dapat menghasilkan luaran berikut:

Luaran contoh 1:

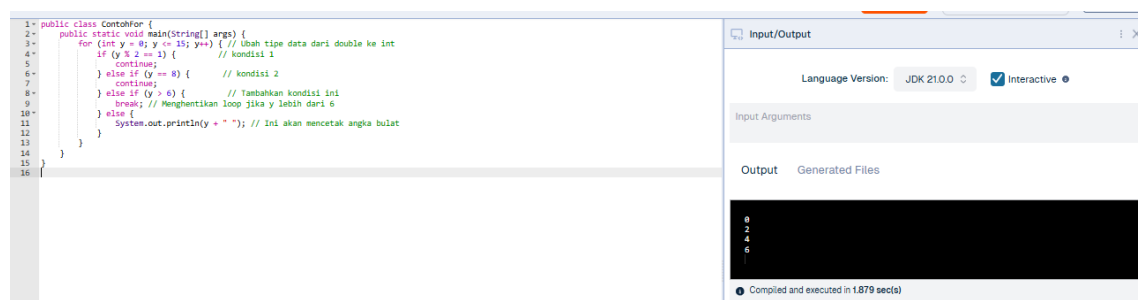
0
2
4
6

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Algoritma

- Mulai
- Inisialisasi
- Cek
- Akhiri program

2) Kode dan Luaran



Terdapat kesalahan dalam kode tersebut yaitu memilih tipe data yang tidak sesuai didalam kode tersebut menggunakan tipe data double yang mana akan menghasilkan output dalam bentuk decimal. Seharusnya menggunakan int.

[No. 1.2] Identifikasi Masalah:

```
public class ForBersarang {  
    public static void main(String[] args) {  
        pertama:  
    }
```

```

        for( int i = 1; i < 5; i++) {
            kedua:
            for(int j = 1; j < 3; j ++ ) {
                System.out.println("i = " + i + "; j = " + j);
            }
            if ( i == 2) {
                // kode yang hilang
            } } } }

```

Cermati contoh kode 2 pada kode //baris kode kosong.

Rekomendasikan kode yang tepat menggunakan break atau continue terhadap pertama atau kedua agar menghasilkan luaran berikut:

Luaran Contoh 2:

```

i = 1; j = 1
i = 1; j = 2
i = 2; j = 1
i = 2; j = 2

```

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Algoritma

- Mulai
- Inisialisasi
- Pemeriksaan
- Selesai

2) Kode program dan luaran

```

1- public class ForBersarang {
2-     public static void main(String[] args) {
3-         pertama:
4-         for (int i = 1; i < 5; i++) {
5-             kedua:
6-             for (int j = 1; j < 3; j++) {
7-                 System.out.println("i = " + i + "; j = " + j);
8-             }
9-             if (i == 2) {
10-                 break; // Menghentikan loop 'pertama'
11-             }
12-         }
13-     }
14- }
15-

```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Interactive

Input Arguments

Output Generated Files

```

i = 1; j = 1
i = 1; j = 2
i = 2; j = 1
i = 2; j = 2

```

Compiled and executed in 1.762 sec(s)

Dalam kode ini kita menggunakan metode loop Bersarang dan penggunaan Break yang dimana akan menghentikan loop pertama.

[No.1.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

```

public class ForBersarang {
    public static void main(String[] args){
        //Instance Input Scanner
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukan Input: ");
        int tinggi = input.nextInt(); //Mendapatkan Input Dari User
        for(int t=tinggi; t>=1; t--){
            //Menghitung Jumlah Tinggi Piramida
            for(int s=tinggi; s>=t; s--){
                //Menghitung Jumlah Spasi per Baris
                System.out.print(" ");
            }
        }
    }
}

```

```

        System.out.println(); //Membuat Baris Baru
    }
}
}

```

. Apabila ingin menghasilkan luaran berikut:

Luaran berbentuk piramida

Masukan Input: 7

```

*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****

```

Rekomendasikan kode untuk menghasilkan luaran tersebut!

2) Kode dan luaran

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Piramida {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Instance Input Scanner
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Masukkan Tinggi Piramida: ");
8         int tinggi = input.nextInt(); // Mendapatkan Input Dari User
9
10        for (int t = 1; t <= tinggi; t++) {
11            // Menghitung Jumlah Spasi per Baris
12            for (int s = t; s <= tinggi; s++) {
13                System.out.print(" "); // Print spaces for alignment
14            }
15            // Menghitung Jumlah Asterisk per Baris
16            for (int a = 1; a <= (2 * t - 1); a++) {
17                System.out.print("*"); // Print asterisks
18            }
19            System.out.println(); // Membuat Baris Baru
20        }
21        input.close(); // Menutup Scanner
22    }
23 }
24
25

```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 Interactive

Input Arguments

Output Generated Files

```

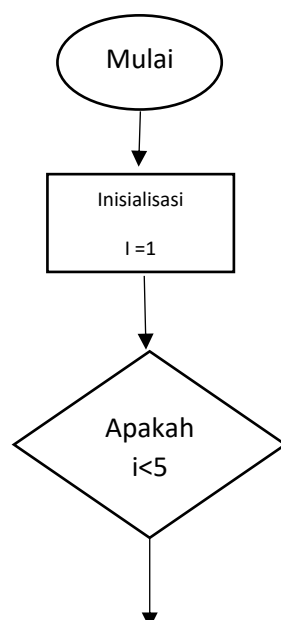
Masukkan Tinggi Piramida: 7
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****

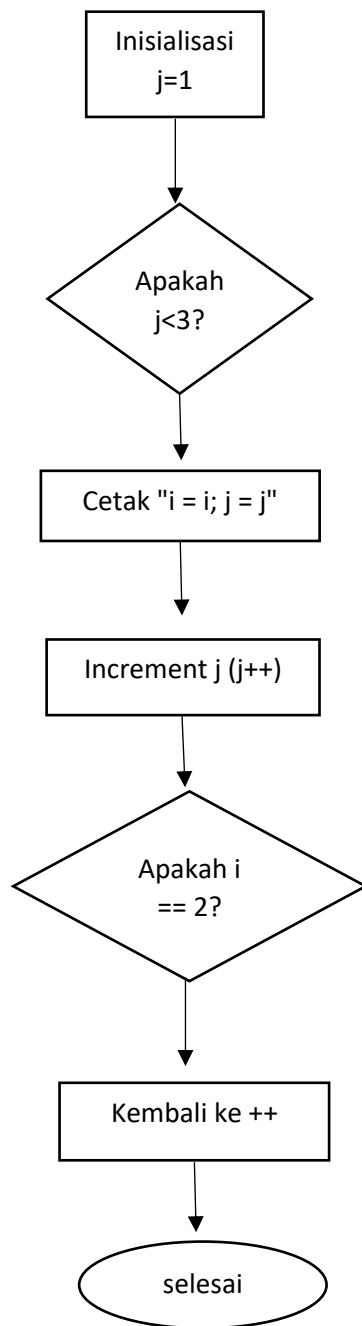
```

Program ini membentuk sebuah piramida yang tingginya bisa ditentukan seperti pada program diatas meminta 7 ketinggian piramida.

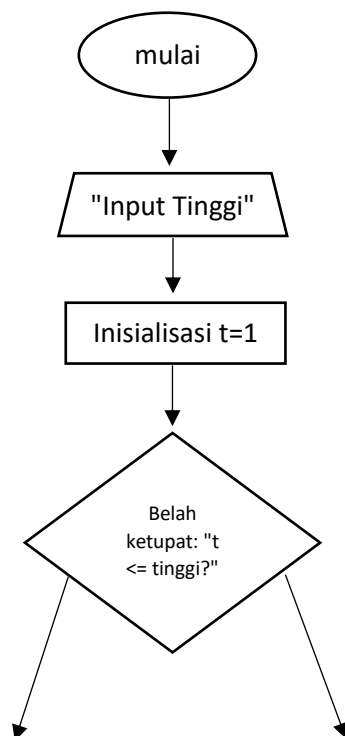
[1.4] Analisa diagram flowchart dari Latihan 1.2 dan 1.3!

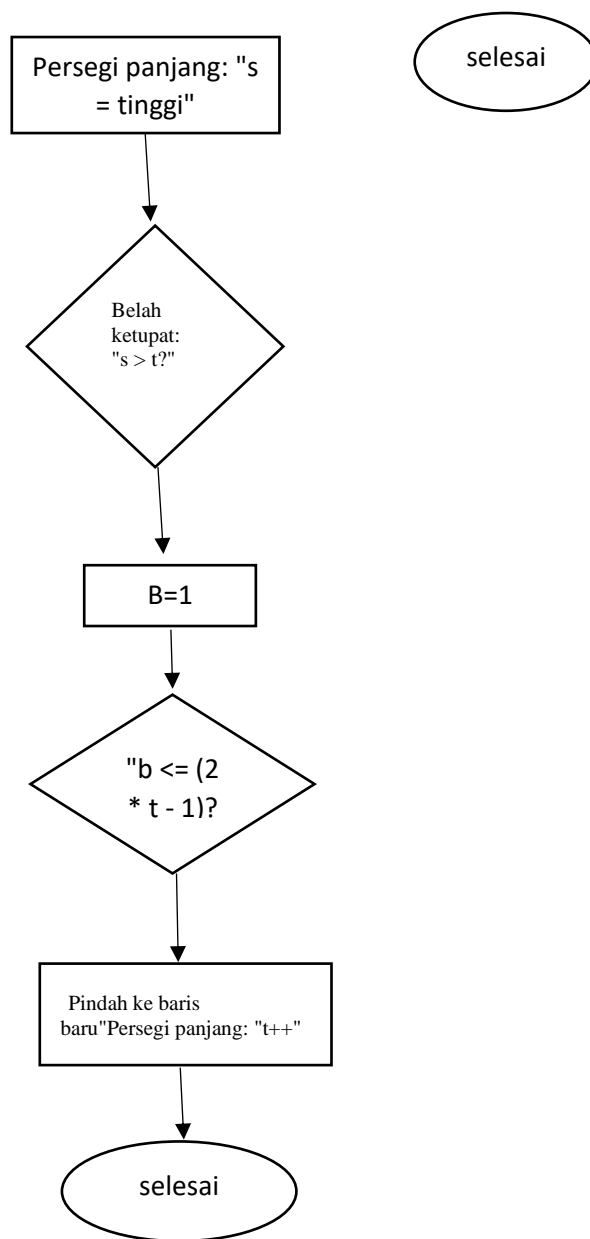
Flowchart 1.2





Flowchart 1.3





[No. 2.1] Identifikasi Masalah:

```

public class ContohWhile{
public static void main(String[] args) {
    int i=1;
    while(i<=6){
        System.out.println(i);
        i++;
        if(i==4){
            break;          //ubah1
        }
    }
}
}

```

Luaran:

```

1
2
3

```

Ubahlah baris kode pada Contoh 4

//Ubah1 menjadi if(i % 3 == 0){ ◇ running, periksa hasilnya

//Ubah2 menjadi continue; ◇ running, periksa hasilnya

Evaluasi perbandingan luaran sebelum dan setelah diubah! Simpulkan maksud dari perubahan tersebut!

2). Kode dan luaran

```
1- public class ContohWhile {
2-     public static void main(String[] args) {
3-         int i = 1;
4-         while (i <= 6) {
5-             System.out.println(i);
6-             i++;
7-             if (i % 3 == 0) {
8-                 continue; // Ubah2
9-             }
10-        }
11-    }
12- }
13- }
```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Interactive

Input Arguments

Output Generated Files

```
1
2
3
4
5
6
|
```

Compiled and executed in 1.262 sec(s)

Kode tersebut digunakan untuk memperluas kondisi logika untuk loop, membuat output lebih dinamis .

[No. 2.2] Identifikasi Masalah:

```
import java.util.Scanner;

public class ForBersarang {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner dataKata = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan Kata yang ingin diulang : ");
        String kata = dataKata.nextLine();

        Scanner dataJumlah = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan Jumlah ingin diulang : ");
        int jumlah = dataJumlah.nextInt();

        int i = 0; //Inisialisasi batas dasar
        while(i < jumlah){
            System.out.println(kata);
            i++; //Faktor pengulang Increment
        }
    }
}
```

Periksa luaran, bila ketika di eksekusi, jumlah yang diulang = 0!

Evaluasi luaran, bila kode diubah menjadi do ... while dengan masukan sama jumlah yang diulang = 0.

Simpulkan perbedaan while dan do ... while!

2) kode dan luaran

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ForBersarang {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan Kata yang ingin diulang: ");
8         String kata = input.nextLine();
9
10        int jumlah;
11
12        do {
13            System.out.print("Masukkan Jumlah ingin diulang: ");
14            jumlah = input.nextInt();
15            if (jumlah < 1) {
16                System.out.println("Jumlah pengulangan harus lebih besar dari 0.");
17            }
18        } while (jumlah < 1); // Ulang sampai jumlah valid
19
20        int i = 0; // Inisialisasi batas dasar
21        do {
22            System.out.println(kata);
23            i++; // Faktor pengulang Increment
24        } while (i < jumlah);
25
26        input.close(); // Menutup Scanner
27    }
28 }
29 }
```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Interactive

Input Arguments

Output Generated Files

```
Masukkan Kata yang ingin diulang: Fakultas Teknik
Masukkan Jumlah ingin diulang: 5
Fakultas Teknik
Fakultas Teknik
Fakultas Teknik
Fakultas Teknik
Fakultas Teknik
```

Kita tidak dapat masuk jika nilai tidak valid.

Penggunaan while yaitu apabila pesan digunakan secara langsung tanpa pengecekan, sedangkan do while harus memasukkan nilai yang valid.

[No. 2.3] Identifikasi Masalah:

Bila diketahui pernyataan pseudocode berikut:

- [1] inisiasi idPelajaran
 - [2] inisiasi nilai pelajaran
 - [3] inisiasi nilai rata-rata
 - [4] Minta pengguna untuk menuliskan jumlah pelajaran
 - [5] Ketika idPelajaran lebih kecil dari jumlah pelajaran
 - [6] Minta pengguna untuk menuliskan nilai pelajaran
 - [7] Hitung nilai rata-rata = (nilai pelajaran + nilai rata-rata) / 2
 - [8] Tambah satu ke idPelajaran
 - [9] Tampilkan nilai rata-rata
- Rekomendasikan kode untuk menyelesaikan Pseudocode tersebut!

2) kode dan luaran

Koda
efi

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class RataRataNilai {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         // Inisiasi variabel
8         int idPelajaran = 0;
9         int jumlahPelajaran;
10        double nilaiRataRata = 0;
11        double nilaiPelajaran;
12
13        // Minta pengguna untuk menuliskan jumlah pelajaran
14        System.out.print("Masukkan jumlah pelajaran: ");
15        jumlahPelajaran = input.nextInt();
16
17        // Ketika idPelajaran lebih kecil dari jumlah pelajaran
18        while (idPelajaran < jumlahPelajaran) {
19            // Minta pengguna untuk menuliskan nilai pelajaran
20            System.out.print("Masukkan nilai pelajaran ke-" + (idPelajaran + 1) + ": ");
21            nilaiPelajaran = input.nextDouble();
22
23            // Hitung nilai rata-rata
24            nilaiRataRata = (nilaiPelajaran + nilaiRataRata * idPelajaran) / (idPelajaran + 1);
25
26            // Tambah satu ke idPelajaran
27            idPelajaran++;
28        }
29
30        // Tampilkan nilai rata-rata
31        System.out.printf("Nilai rata-rata: %.2f\n", nilaiRataRata);
32
33        input.close(); // Menutup Scanner
34    }
35
36 }
```

Input/Output

Language Version: JDK 21.0.0 ☒ Interactive

Input Arguments

Output Generated Files

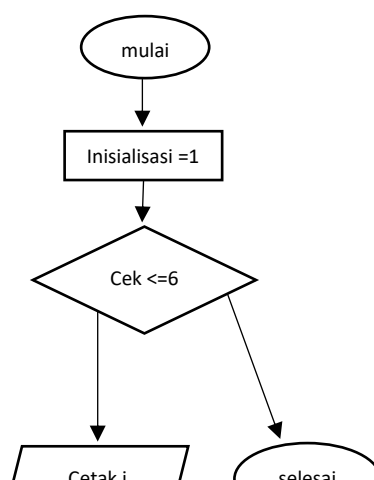
Masukkan jumlah pelajaran: 5
Masukkan nilai pelajaran ke-1: 80
Masukkan nilai pelajaran ke-2: 75
Masukkan nilai pelajaran ke-3: 85
Masukkan nilai pelajaran ke-4: 90
Masukkan nilai pelajaran ke-5: 88
Nilai rata-rata: 79.60

Compiled and executed in 87.33 secs

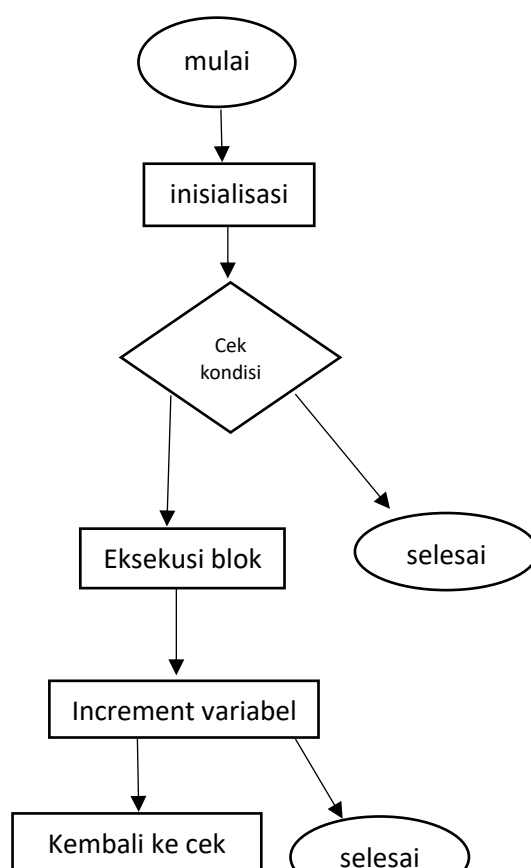
[No. 2.4] Identifikasi Masalah:

Rancang diagram flowchart dari Latihan 2.1, Latihan 2.2, dan Latihan 2.3!

Flowchart 2.1



Flowchart 2.2



Flowchart 2.3

