

Contoh Jawaban:

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Hamzah Rizqullah Rahmad G1F024067	For dan While	10 Oktober 2024

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
- 1.1. 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

- 1.2. 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

- 1.3. Cermati kode contoh 3. Apabila ingin menghasilkan luaran berikut:
Luaran berbentuk piramida

Masukan Input: 7

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

Rekomendasikan kode untuk menghasilkan luaran tersebut!

- 1.4. Analisa diagram flowchart dari Latihan 1.2 dan 1.3!

[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) 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:
pada kode yang telah di berikan terdapat kesalahan atau ekspresi yang digunakan salah. Pada kondisi if syarat untuk angkanya adalah $y \% 2 \neq 0$ bukan $(y \% 2 == 1)$, karena hasil terhadap angka decimal akan selalu float, dan angka ganjil akan memberikan hasil yang bukan 0.
- 2) 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

Memiliki dua loop bersarang dengan tujuan menghentikan iterasi setelah i == 2. Jadi saya menggunakan break pada label pertama.

- 3) Cermati kode contoh 3. Apabila ingin menghasilkan luaran berikut:

Luaran berbentuk piramida

Masukan Input: 7

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

Rekomendasikan kode untuk menghasilkan luaran tersebut!

Menggunakan dua loop bersarang agar kode program tersebut menghasilkan piramida dengan jumlah baris yang sesuai input, dimulai dari satu Bintang di puncak hingga membentuk piramida.

Alasan memilih Solusi ini:

- 1) Fungsi dari break dan continue adalah menghentikan atau melewati iterasi tertentu. Agar dapat menghasilkan luaran yang diinginkan, dan harus menghentikan iterasi kedua setelah i == 2
- 2) Agar kode yang mencetak kombinasi antara i dan j untuk i == 1 dan i == 2, lalu menghentikan saat i == 2
- 3) Pada baris piramida, membutuhkan lebih banyak spasi sebelum mencetak Bintang, karena semakin dikit spasi maka akan bertambahnya tinggi piramida.

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma Latihan 1
 - (a) Mulai
 - (b) Buka web jdoodle
 - (c) Masukkan kode program
 - (d) Baca luaran kode
 - (e) Perbaiki kode sesuai dengan yang ditentukan
 - (f) Selesai.

1) Kode program dan luaran Latihan 1

Kode program :

```
1 public class ContohFor {
2     public static void main(String[] args) {
3         for (double y = 0; y <= 15; y++) {
4             if (y % 2 != 0) { // Kondisi 1
5                 continue;
6             } else if (y == 8) {
7                 break; // Kondisi 2
8             } else {
9                 System.out.println((int)y + " ");
10            }
11        }
12    }
13 }
```

Luaran :

```
0
2
4
6
|
```

a) Analisa luaran yang dihasilkan

Contoh:

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

Kode program dan luaran Latihan 2

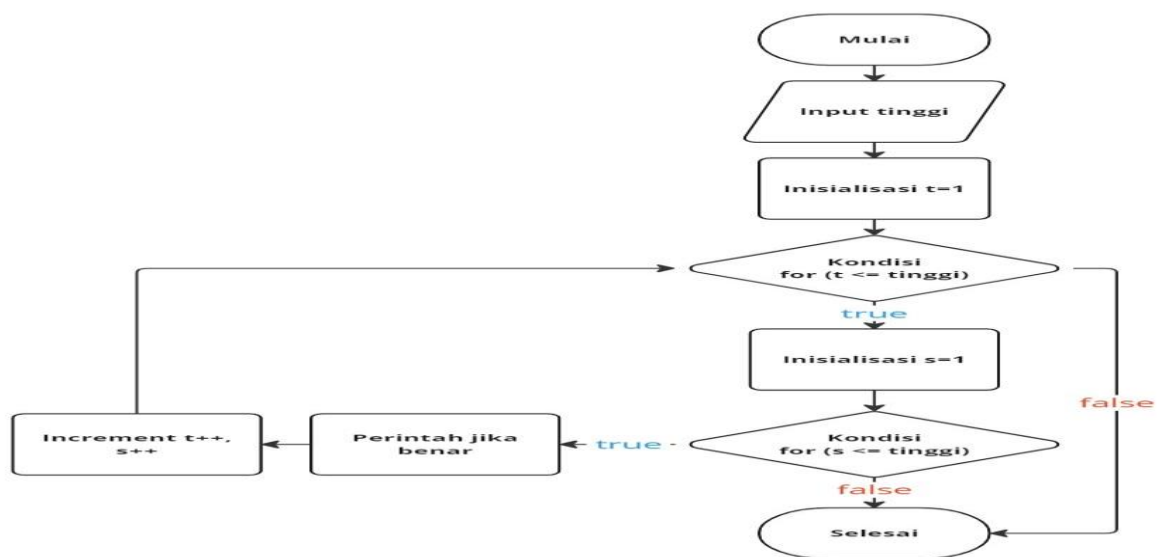
Kode program:

```
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 pertama;
11            }
12        }
13    }
14 }
```

Luaran :

```
i = 1; j = 1
i = 1; j = 2
i = 2; j = 1
i = 2; j = 2
|
```

Flowchart Latihan 2:



Kode program Latihan 3

Kode program:

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class ForBersarang {
4      public static void main(String[] args) {
5          // Instance Input Scanner
6          Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8          System.out.print("Masukkan Input: ");
9          int tinggi = input.nextInt(); // Mendapatkan Input Dari User
10
11         for (int t = 1; t <= tinggi; t++) {
12             for (int s = tinggi; s > 0; s--) {
13                 System.out.print(" ");
14             }
15
16             for (int b = 1; b <= (2 * t - 1); b++) {
17                 System.out.print("*");
18             }
19
20             System.out.println();
21         }
22     }
23 }

```

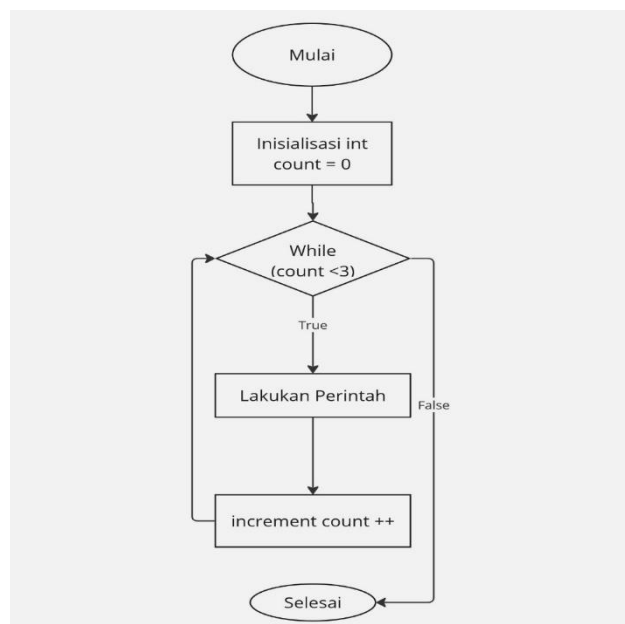
Luaran:

```

Masukan Input: 7
      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****
*

```

Flowchart Latihan 3



[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public agar dapat diakses oleh seluruh program. Kelas public juga digunakan karena ini adalah entry point program yang berisikan metode Main. selanjutnya perbaikan dilakukan dengan menambahkan baris kode yang kosong pada baris kode kosong pertama saya menambahkan continue dan pada baris kosong ke 2 saya menggunakan break yang bertujuan Ketika sudah sampai ketentuannya kode tersebut akan berhenti dan terakhir menambahkan tipe data int diperintah.

Refleksi

(Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut. Ringkasan singkat dari semua soal, bukan per soal)

[No. 2] Identifikasi Masalah:

Uraikan permasalahan dan variabel

```
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

Contoh no 2

```
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
        }
    }
}
```

Luaran

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

[No.2] Analisis dan Argumentasi

2.1 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!

Luaran sebelum menghasilkan tampilan 1 2 3 berbentuk tangga setelah diubah sesuai dengan perintah pada kode tersebut luaran yang dihasilkan 1 2 3 4 5 6 berbentuk

tangga ke bawah maksud dari perubahan ini adalah kode sebelum Ketika $i == 4$ loop langsung berhenti dan program keluar dari loop sehingga angka setelah 3 tidak dicetak, pada kode setelah diubah i adalah kelipatan 3 iterasi dilewati dan loop melanjutkan iterasi berikutnya. Loop terus berjalan sampai i mencapai batas maksimum 6.

Kesimpulan dari perubahan ini dari break ke continue mengubah perilaku loop dari hanya melewati iterasi tertentu menjadi menghentikan loop sepenuhnya Ketika kondisi terpenuhi.

2.2 Cermati Contoh 5. 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`!

Pada kode pertama sebelum diubah Ketika masukkan kata yang ingin diulang dan masukkan jumlah yang diulang luaran yang di hasilkan tidak ada (pada kode `while`).

Luaran yang dihasilkan ketika kode di ubah menjadi `do` dengan masukkan jumlah yang sama yaitu = 0 maka tampilan luaran yang dihasilkan baik ada 1 yang muncul.

Jadi perbedaan pada `while` pengecekan kondisi di awal sebelum menjalankan blok kode dan jika kondisi salah sejak awal maka blok kode tidak akan dijalankan sama sekali

Pada `do while` blok kode dijalankan terlebih dahulu kemudian melakukan pengecekan kondisi dilakukan di akhir, kemudian blok kode selalu dijalankan setidaknya satu kali bahkan jika kondisi di awal sudah salah.

2.3. 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!

Membuat variabel untuk menyimpan ID pelajaran, nilai pelajaran, dan rata-rata. Dan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah pelajaran. Menggunakan loop `while` untuk meminta input nilai pelajaran sesuai dengan jumlah yang dimasukkan. Dengan menghitung rata-rata secara bertahap dengan menambahkan nilai baru dan membagi dengan total pelajaran yang telah

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

2) Algoritma

1. Mulai
2. Buka web jdoodle
3. Masukkan kode program
4. Baca luaran kode
5. Perbaiki kode sesuai dengan yang ditentukan
6. Selesai.

3) Kode program dan luaran

Kode program :

```
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; // ubah1
9             }
10        }
11    }
12 }
```

Luaran :

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

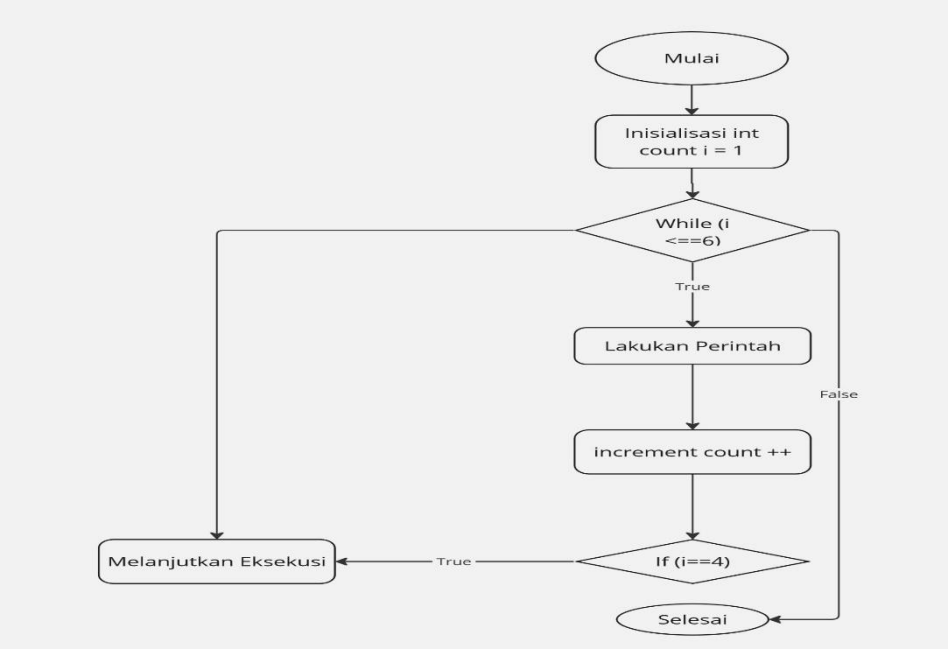
Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ForBersarang {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner dataKata = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Kata yang ingin diulang: ");
7         String kata = dataKata.nextLine();
8
9         Scanner dataJumlah = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Masukkan Jumlah ingin diulang: ");
11        int jumlah = dataJumlah.nextInt();
12
13        int i = 0; // Inisialisasi batas dasar
14        do {
15            System.out.println(kata);
16            i++;
17        } while (i < jumlah);
18    }
19 }
```

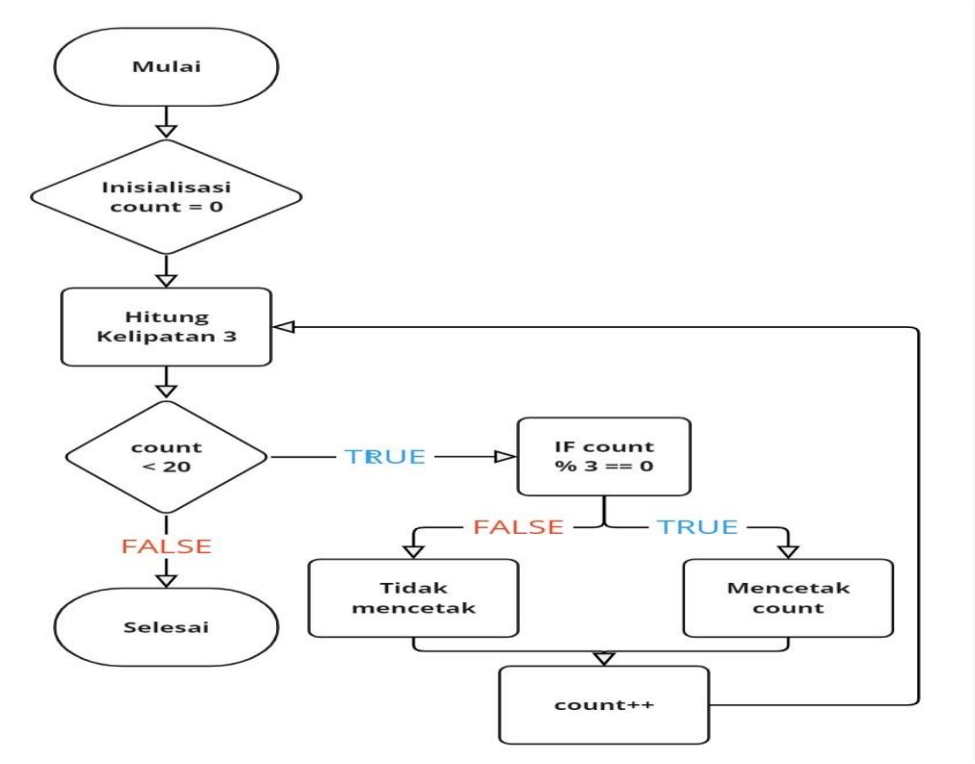
Luaran:

```
Masukkan Kata yang ingin diulang: Fakultas Teknik
Masukkan Jumlah ingin diulang: 0
Fakultas Teknik
|
```

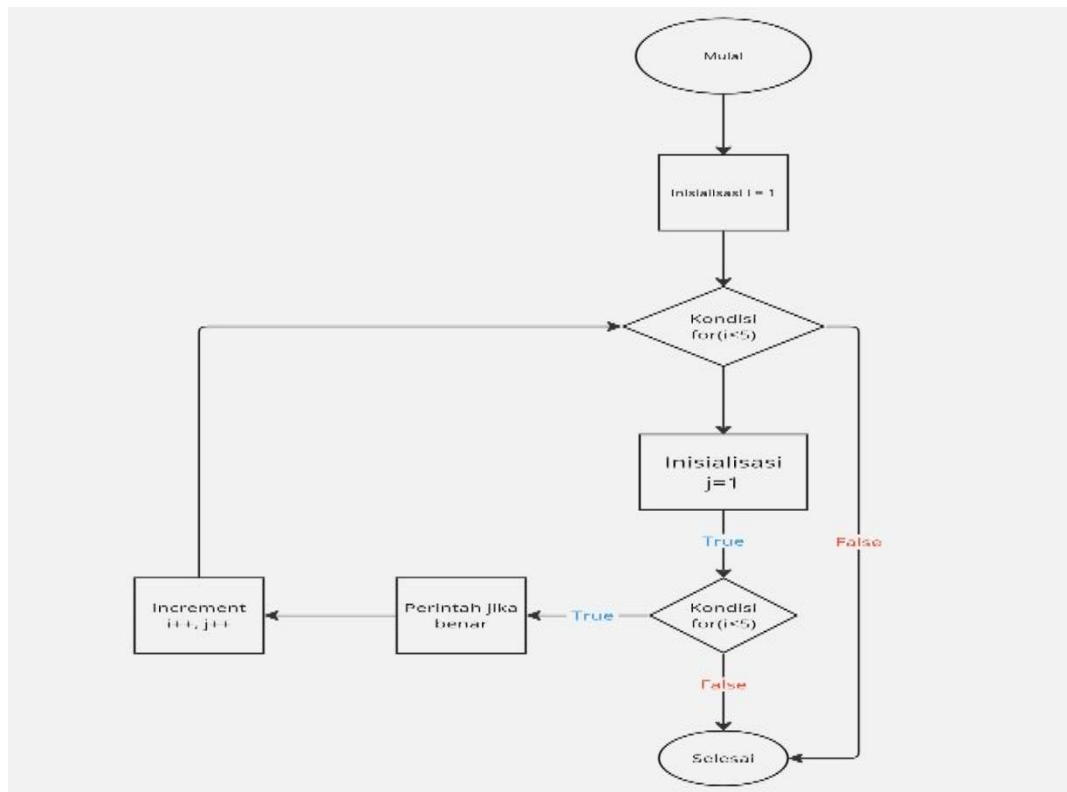

Flowchart 2.1



Flowchart 2.2



Flowchart 2.3



b) Analisa luaran yang dihasilkan

Program ini dimulai dengan meminta pengguna untuk memasukkan sebuah kata yang ingin diulang, diikuti dengan permintaan untuk menginput jumlah pengulangan dalam bentuk bilangan bulat. Setelah menerima input tersebut, program menginisialisasi variabel *i* dengan nilai 0 dan menggunakan struktur kontrol `do...while` untuk mencetak kata yang dimasukkan oleh pengguna. Dalam struktur ini, blok pernyataan dalam bagian `do` akan dieksekusi setidaknya sekali, memastikan bahwa pengguna akan melihat output meskipun jumlah pengulangan yang dimasukkan adalah 0. Setiap kali pengulangan terjadi, nilai *i* akan meningkat satu dengan pernyataan `i++`, dan proses ini akan berlanjut hingga nilai *i* tidak lagi kurang dari jumlah pengulangan yang telah ditentukan oleh pengguna. Dengan demikian, meskipun program dirancang untuk melakukan pengulangan berdasarkan input pengguna, penggunaan `do...while` juga memberikan jaminan bahwa setidaknya satu kali output akan ditampilkan, sehingga meningkatkan interaktivitas dan kejelasan bagi pengguna.

[No.1] Kesimpulan

2) Analisa

Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

Pada program itu saya dapat menyimpulkan bahwa setiap kode itu memiliki fungsi masing-masing seperti pada contoh soal 2.1 mengubah `break` ke `continue` saat diubah pada luaran yang dihasilkan sebelumnya 1 2 3 tetapi setelah di ubah menjadi 1 2 3 4 5 6 karena terdapat perbedaan kondisi pada masing-masing kode.

Dan pada contoh kode 2.2 yang mengubah bentuk `while` menjadi `do while` disana pada kode `while` Ketika ia menginput jumlah yang diulang = 0 maka hasilnya akan 0 tetapi pada `do while` dia akan menampilkan hasil jumlahnya setidaknya 1 kemudian ia akan mengecek Kembali dan selesai.

Refleksi

Praktikum kali ini atau materi kali ini terbilang cukup rumit sehingga saya berdiskusi Bersama bagaimana untuk memecahkan masalah tersebut dengan diskusi ini bisa memperluas cara pola berfikir untuk menyelesaikan permasalahan yang ada maka dari itu dengan berdiskusi dapat mempermudah dalam proses pengerjaan.