

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
AISYA WARDATUL HADI G1F024012	FOR DAN WHILE	3 OKTOBER 2024
[Nomor 1] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Pada soal latihan pertama disini yaitu</p> <p>Latihan 1</p> <p>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:</p> <pre>0 2 4 6</pre> <p>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:</p> <pre>i = 1; j = 1 i = 1; j = 2 i = 2; j = 1 i = 2; j = 2</pre> <p>1.3. Cermati kode contoh 3. Apabila ingin menghasilkan luaran berikut: Luaran berbentuk piramida Masukan Input: 7</p> <pre> * *** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** </pre> <p>Rekomendasikan kode untuk menghasilkan luaran tersebut!</p> <p>1.4. Analisa diagram flowchart dari Latihan 1.2 dan 1.3!</p>		
[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Pada soal pertama kita akan menganalisis apa saja yang membuat kode program tersebut tidak berjalan dan membuat flowchartnya</p> <p>2) Soal kedua menambahkan penggunaan break atau continue untuk menghasilkan luaran yang telah disediakan dan membuat flowchartnya</p> <p>3) Merekomendasikan kode program untuk membuat piramida</p>		
[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Algoritma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mulai • Menyalin kode program contoh 1 • Mengubah tipe data double menjadi int • Membalikkan inisialisasi y • Dan output kode program • Lanjut ke soal kedua meminta output 0,2,4,6 • Sebelum membuat kode program yang menghasilkan 0,2,4,6 kita memperbaiki kode program contoh 2 terlebih dahulu • Mengubah inisialisasi dari kode program 2 yaitu mengubah y =0 : y <=6: y++ • Mengeluarkan output • Melampirkannya di laporan • Lanjut kesoal ketiga yaitu kode program yang menghasilkan output yang telah tertera pada soal • Dari contoh 2 kita perlu mengubah i=1: i<3: i++ begitu pula dengan j. 		

- Menambahkan continue atau break pada kode program tersebut pada kalimat //kode yang hilang
- Melampirkannya pada laporan
- Lanjut ke soal ketiga
- Membuat kode program yang menghasilkan piramida
- Menggunakan 3 for
- Runkode program yang telah dibuat dan
- Menganalisa kode tersebut
- Melampirkannya pada laporan
- Membuat flowchart dan melampirkannya pada laporan

2) kode program dan luaran

Main.java	Output
<pre> 1- public class ContohFor{ 2- public static void main(String[] args) { 3- for (int y = 0; y <= 15; y++) { 4- if (y % 2 == 1) { //kondisi 1 5- 6- } else if (y == 8) { //kondisi 2 7- // baris kode kosong 2 8- } else 9- System.out.println(y + " "); 10 } } } </pre>	<pre> java -cp /tmp/LN6TdNo5y1/ContohFor 0 2 4 6 10 12 14 === Code Execution Successful === </pre>

- Kesalahan kode program yaitu pada tipe data double yang seharusnya int
- Kemudian peletakan saat inisialisasi y terbalik, yang benar adalah (y= 0: y <= 15 : y++)
- Kemudian dari soal memerintahkan untuk menghasilkan luaran 0, 2, 4, 6 saja, kode programnya yaitu

Main.java	Output
<pre> 1- public class ContohFor{ 2- public static void main(String[] args) { 3- for (int y = 0; y <= 6; y++) { 4- if (y % 2 == 1) { //kondisi 1 5- 6- } else if (y == 8) { //kondisi 2 7- // baris kode kosong 2 8- } else 9- System.out.println(y + " "); 10 } } } </pre>	<pre> java -cp /tmp/G6nr2muRY2/ContohFor 0 2 4 6 === Code Execution Successful === </pre>

- Dari kode program diatas yang diubah adalah pada saat inisialisasi yaitu membuat y<=6
- Kode program selanjutnya yaitu :

Main.java	Output
<pre> 1- public class ForBersarang { 2- public static void main(String[] args) { 3- pertama: 4- for(int i = 1; i < 3; 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- // kode yang hilang 11- } } } } </pre>	<pre> java -cp /tmp/9FKJBxyD10/ForBersaran i = 1; j = 1 i = 1; j = 2 i = 2; j = 1 i = 2; j = 2 === Code Execution Successful === </pre>

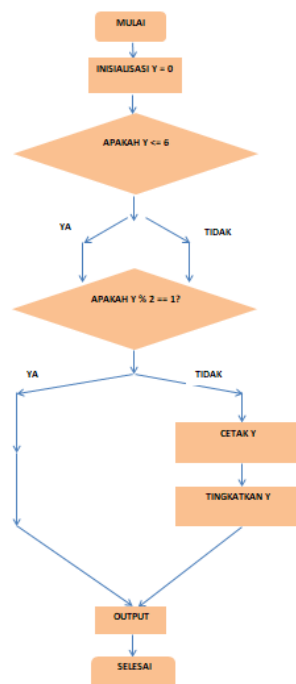
- Kode program yang menampilkan luaran yang telah diminta, perbaikan yang dilakukan yaitu pada line 4 dan line 6 saat inisialisasi.
- Kode program selanjutnya kode program yang telah menambahkan continue pada program diatas

Main.java	Output
<pre> 1 public class ForBersarang { 2 public static void main(String[] args) { 3 pertama : 4 for(int i = 1; i < 3; 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 continue; 11 } } } } </pre>	<pre> java -cp /tmp/Ypo3MfUCx6/ForBersarang i = 1; j = 1 i = 1; j = 2 i = 2; j = 1 i = 2; j = 2 === Code Execution Successful === </pre>

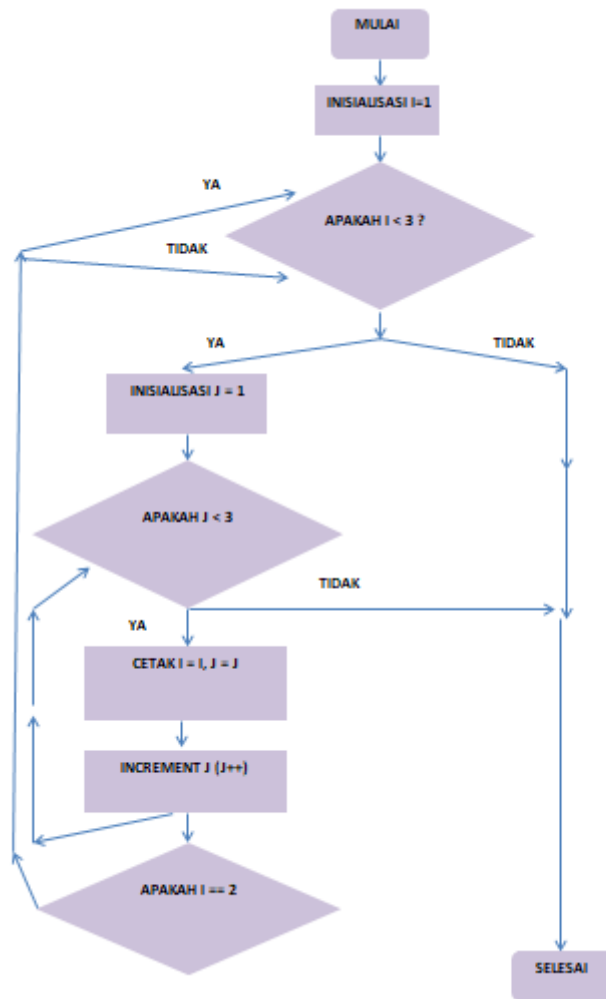
- Peletakan continue pada tulisan kode yang hilang tersebut.
- Kode program yang menghasilkan piramida yaitu

Main.java	Output
<pre> 1 import java.util.Scanner; 2 3 public class ForBersarang { 4 public static void main(String[] args){ 5 6 Scanner input = new Scanner(System.in); 7 System.out.print("Masukan Input: "); 8 int tinggi = input.nextInt(); 9 for(int t = 1; t<=tinggi; t++){ 10 11 for(int s=tinggi; s>=t; s--){ 12 13 System.out.print(" "); 14 } 15 for (int b = 1; b <= (2 * t - 1); b++) { 16 System.out.print("*"); 17 } 18 System.out.println(); 19 } 20 } 21 } </pre>	<pre> java -cp /tmp/wbULSKRjcv/ForBersarang Masukan Input: 7 * *** ***** ***** ***** ***** ***** ***** === Code Execution Successful === </pre>

- Pada kode diatas akan menghasilkan piramida dengan tinggi yang sesuai dengan input yang dimasukkan oleh pengguna
- Seperti input yang saya masukkan yaitu 7, maka akan mencetak piramida dengan tinggi 7 tingkat.
- Kemudian flowchart untuk latihan 1.1. dan latihan 1.2 yaitu



- Gambar diatas adalah flowchart dari latihan 1.1, kemudia untuk flowchart 1.2 adalah



[Nomor 1] Kesimpulan

1) Kreasi

- Pada latihan kali inii saya mengetahui banyak hal baru dan belajar membuat kode program yang menghasilkan 0,2,4,6, kode program yang menghasilkan perulangan i dan j, dan Kode program yang menghasilkan piramida.
- Sebelum membuat kode program tersebut disini saya melakukan perbaikan pada kode program yang ada di e-learning. Pada contoh satu saya melalukan perbaikan kode program , kesalahnnnya yaitu tipe data dari double ke integer, karena double adalag tipe data untuk bilangan decimal, perbaikan selanjutnya yaitu membalikkan inisialisasi y menjadi $y=0$; $y \leq 15$; $y++$
- Kode program yang telah dibuat seperti gambar gambar diatas telah dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan luaran yang diminta.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
AI SYA WARDATUL HADI G1F024012	FOR DAN WHILE	04 SEPTEMBER 2024

[No. 2] Identifikasi Masalah:

- 1) Pada latihan nomor 2 terdapat beberapa soal, yaitu
- 2) 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!
- 3) 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`!
- 4) 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!
- 5) 2.4. Rancang diagram flowchart dari Latihan 2.1, Latihan 2.2, dan Latihan 2.3!

[No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah baris kode pada contoh 4 dan mengevaluasi perbandingan luaran sebelum diubah dan sesudah diubah. Kemudian mencermati contoh 5 menyimpulkan perbedaan `while` dan `do while`
- 2) Alasan solusi ini agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diminta

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
 - Mulai
 - Menyalin kode program 4 ke programiz java
 - Memperbaiki kode program yang kurang satu tanda kurung kurawal untuk menutup }
 - Mengubah kode `// ubah 1` menjadi `if(i % 3 == 0){` dan melampirkannya dilaporan
 - Mengubah kode `// ubah 1` menjadi `continue;` dan melampirkannya dilaporan
 - Mengevaluasi perbedaan luaran.
 - Melampirkannya pada laporan
 - Lanjut ke soal 2.2
 - Menyalin kode program ke programiz java
 - Memperbaiki kode program dengan menambahkan satu kurung kurawal penutup
 - Run pada kode program
 - Memasukkan inputkata yang ingin diulang

- Memasukkan jumlah berapa kali kata tersebut ingin diulang, memasukkan angka 0
- Screenshoot kode program tersebut
- Mengubah while menjadi do while dan melihat luaran yang dihasilkan dengan tetap menginputkan 0 untuk perulangan kata
- Melampirkannya dilaporan
- Lanjut kesoal 2.3
- Membuat kode program dengan pseudocode yang telah ada dan melampirkannya pada laporan.
- Membuat flowchart 2.1 2.2 2.3
- Melampirkannya dilaporan
- 2) Kode program dan luaran
- Kode program yang pertama yaitu perbaikan kode program contoh 4

Main.java	Output
<pre> 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==4){ 8 if(i % 3 == 0){ //ubah1 9 }}}} </pre>	<pre> java -cp /tmp/09FTPDLSHV/ContohWhile 1 2 3 4 5 6 === Code Execution Successful === </pre>

- Kode program diatas menggunakan perubahan kode program yaitu `if(i % 3 == 0){`
- Di sini, ketika i sudah bernilai 4, kondisi ini akan salah (karena 4 tidak habis dibagi 3). Karena tidak ada pernyataan di dalam if ini, tidak ada aksi yang diambil.
- Kode program selanjutnya yaitu menggunakan `continue`

Main.java	Output
<pre> 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==4){ 8 continue; //ubah1 9 }}} </pre>	<pre> java -cp /tmp/XDpfZkfx1j/ContohWhi 1 2 3 4 5 6 === Code Execution Successful === </pre>

- `Continue` ini menginstruksikan loop untuk melanjutkan ke iterasi berikutnya. Dengan kata lain, program akan kembali ke awal dari loop `while` dan melewati semua kode di bawahnya untuk iterasi saat ini.
- Kode Pertama: Memeriksa apakah i sama dengan 4 dan kemudian memeriksa apakah i habis dibagi 3. Namun, tidak ada aksi yang dilakukan di dalam blok if tersebut.
- Kode Kedua: Menggunakan pernyataan `continue` ketika i sama dengan 4, yang menyebabkan program melewati pencetakan angka 4.
- Kode program selanjutnya yaitu contoh 5 dengan memasukkan input 0 untuk melakukan perulangan kata yang telah diinput

Main.java	Output
<pre> 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; 14 while(i < jumlah){ 15 System.out.println(kata); 16 i++; 17 } 18 } </pre>	<pre> java -cp /tmp/iAYpCf1fXT/ForBersarang Masukkan Kata yang ingin diulang : caca Masukkan Jumlah ingin diulang : 0 === Code Execution Successful === </pre>

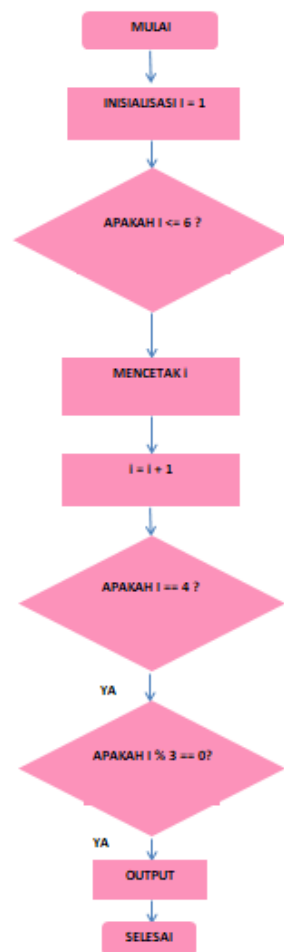
- Output yang dihasilkan hanya meminta input dari pengguna saja, tidak tercetak perulangan karena menginputkan angka 0, maka perulangan yang dilakukan juga 0 berarti tidak ada perulangan.
- Kemudian mengubah while menjadi do while dengan input perulangan 0

Main.java	Output
<pre> 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; 14 do { 15 System.out.println(kata); 16 i++; 17 } while (i < jumlah); 18 } 19 } </pre>	<pre> java -cp /tmp/10btYmEtGC/ForBersarang Masukkan Kata yang ingin diulang : caca Masukkan Jumlah ingin diulang : 0 caca === Code Execution Successful === </pre>

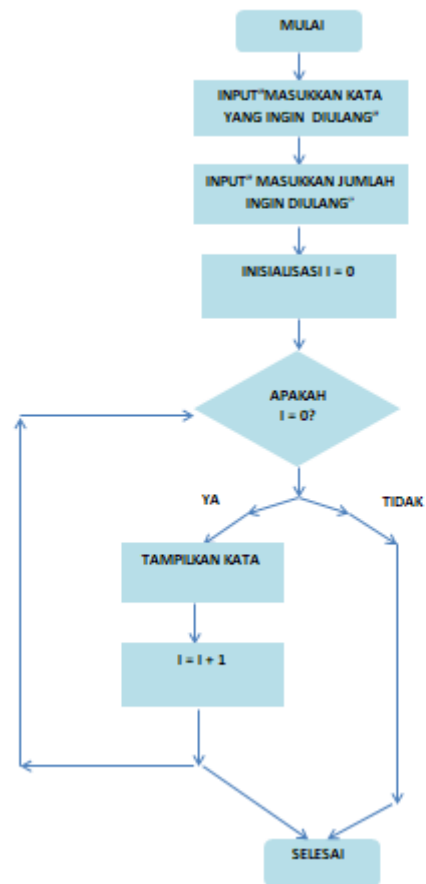
- Jika menggunakan do while walaupun kita menginputkan 0 ia akan mengeluarkan output 1 kali mencetak kata tersebut. Karena di dalam do akan selalu dijalankan setidaknya sekali, bahkan jika kondisi awal (misalnya, jumlah = 0) tidak terpenuhi. Dan jika di dalam while hanya akan dieksekusi jika kondisi awal terpenuhi. Jika jumlah = 0, maka tidak ada output.
- Kode program selanjutnya yaitu kode program untuk menyelesaikan pseudocode yang telah ada.

Main.java	Output
<pre> 1 import java.util.Scanner; 2 public class RataRataNilai { 3 public static void main(String[] args) { 4 Scanner scanner = new Scanner(System.in); 5 int idPelajaran = 0; 6 double nilaiPelajaran; 7 double rataRata = 0; 8 System.out.print("berapa pelajaran kamu: "); 9 int jumlahPelajaran = scanner.nextInt(); 10 11 while (idPelajaran < jumlahPelajaran) { 12 System.out.print("berapa nilai pelajaran ke-" + 13 (idPelajaran + 1) + ": "); 14 nilaiPelajaran = scanner.nextDouble(); 15 16 rataRata = (rataRata * idPelajaran + nilaiPelajaran) / 17 (idPelajaran + 1); 18 idPelajaran++; 19 } 20 System.out.println("Nilai rata-rata: " + rataRata); 21 scanner.close(); 22 } 23 } </pre>	<pre> java -cp /tmp/mhEBqPuPGY/RataRata berapa pelajaran kamu: 6 berapa nilai pelajaran ke-1: 85 berapa nilai pelajaran ke-2: 90 berapa nilai pelajaran ke-3: 80 berapa nilai pelajaran ke-4: 95 berapa nilai pelajaran ke-5: 85 berapa nilai pelajaran ke-6: 90 Nilai rata-rata: 87.5 === Code Execution Successful === </pre>

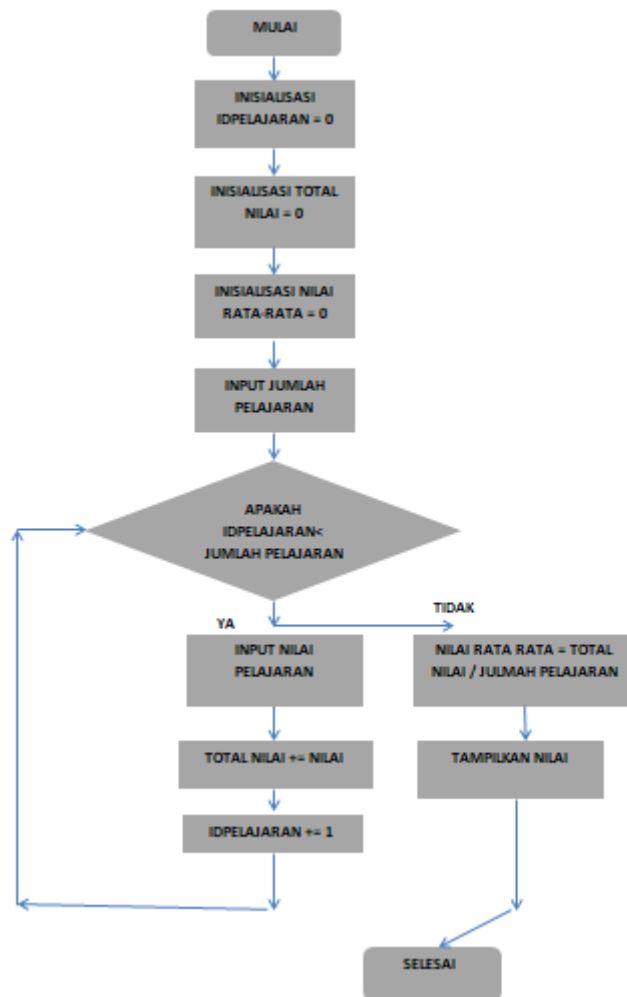
- Double untuk mencetak nilai rata rata yang merupakan bilangan decimal.
- Selanjutnya gambar flowchart untuk latihan 2.1



- Flowchart latihan 2.2 yaitu



- Flowchart latihan 2.3 yaitu



[No.2] Kesimpulan

1. Kreasi

- Pengetahuan baru yang saya ketahui yaitu dengan menyelesaikan pseudocode yang telah diselesaikan memasukkan list yang sudah ada dipseudocode
- Dalam pemrograman, fungsi do biasanya digunakan dalam struktur loop do-while. Struktur ini memungkinkan Anda untuk menjalankan blok kode setidaknya satu kali sebelum memeriksa suatu kondisi.
- Fungsi while dalam pemrograman adalah bagian dari struktur kontrol yang digunakan untuk membuat loop. Loop while akan terus mengeksekusi blok kode selama kondisi tertentu benar (true).
- Belajar membuat flowchart dari setiap latihan yang ada.