

PEMROGRAMAN MOBILE



2023

Nama : Marsa Mawaddah Herawati

Kelas : TI-3D

Nim/No : 2141720257/16



Daftar Isi

Tugas 1	3
Tugas 2	4
Tugas 3	5
Tugas 4	6
Tugas 5	8

Tugas 1

Berbeda dengan modul-modul sebelumnya yang menggunakan flowchart, bisakah kali ini Anda membuat program atau memahami maksud gambar berikut?

Kode program:

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Apakah ada telur? (yes/no): ');
  String input = stdin.readLineSync()!;
  bool adaTelur = (input.toLowerCase() == 'yes');

  int botolMinyakGoreng;
  int telur;

  if (adaTelur) {
    // Mengambil 6 botol minyak goreng jika ada telur
    botolMinyakGoreng = 6;
    telur = 0;
  } else {
    // Mengambil 1 botol minyak goreng jika tidak ada telur
    botolMinyakGoreng = 1;
    telur = 0; // Tidak mengambil telur
  }

  // Menampilkan pesan
  print('Jumlah Minyak Goreng yang diambil: $botolMinyakGoreng botol');
  print('Jumlah Telur yang diambil: $telur');
}
```

Output:

```
PS D:\semester 5\perograman mobile\minggu 4> dart tugas1.dart
Apakah ada telur? (yes/no):
yes
Jumlah Minyak Goreng yang diambil: 6 botol
Jumlah Telur yang diambil: 0
```

Penjelasan:

Program mencetak pesan "Apakah ada telur? (yes/no): " ke layar dan kemudian membaca masukan dari pengguna dengan menggunakan `stdin.readLineSync()` dan menyimpannya dalam variabel `input`. `!` digunakan untuk menandakan bahwa nilai yang dibaca tidak akan null. Program mengonversi masukan yang dibaca ke dalam bentuk boolean. Jika masukan adalah "yes" (tidak peduli apakah huruf besar atau kecil), maka `adaTelur` akan diatur menjadi true, jika tidak, maka `adaTelur` akan diatur menjadi false. Program mendeklarasikan dua variabel `botolMinyakGoreng` dan `telur` untuk menyimpan jumlah botol minyak goreng dan telur yang akan diambil. Program mengambil keputusan berdasarkan nilai `adaTelur`. Jika ada telur, maka akan diambil 6 botol minyak goreng dan tidak akan mengambil telur. Jika tidak ada telur, maka akan diambil 1 botol minyak goreng dan juga tidak akan mengambil telur. Program mencetak hasil ke layar, yaitu

jumlah botol minyak goreng yang diambil dan jumlah telur yang diambil berdasarkan keputusan yang diambil sebelumnya.

Tugas 2

Kini saatnya menguji pemahaman Anda tentang materi for loops. Bisakah Anda membuat program Dart yang menampilkan output seperti berikut?

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

Kode program:

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Masukkan jumlah baris: ');
  String? input = stdin.readLineSync();

  if (input != null) {
    try {
      int rows = int.parse(input);

      for (int i = 1; i <= rows; i++) {
        for (int j = 1; j <= i; j++) {
          stdout.write('*');
        }
        print("");
      }
    } catch (e) {
      print('Masukan tidak valid. Harap masukkan angka.');
```

Output:

```
PS D:\semester 5\perograman mobile\minggu 4> dart tugas2.dart
Masukkan jumlah baris:
10
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Penjelasan:

Program ini meminta pengguna untuk memasukkan jumlah baris yang diinginkan dan mencetak segitiga dengan karakter '*' dengan tinggi sesuai dengan masukan pengguna. Program melakukan pemeriksaan apakah variabel input tidak null (tidak kosong). Jika input tidak null, program mencoba mengonversi masukan pengguna yang awalnya berupa string menjadi bilangan bulat (integer) menggunakan `int.parse(input)`.

Setelah mendapatkan jumlah baris yang diinginkan (dalam bentuk integer) dalam variabel `rows`, program menggunakan perulangan `for` untuk mencetak segitiga.

Tugas 3

Melihat tugas sebelumnya, bisakah Anda membuat program Dart yang menampilkan output seperti di bawah ini menggunakan perulangan `while` atau `do-while`?

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

Kode program:

```
import 'dart:io';

void main() {
  print('Masukkan jumlah baris: ');
  String? input = stdin.readLineSync();

  if (input != null) {
    try {
      int rows = int.parse(input);

      for (int i = rows; i >= 1; i--) {
```

```

    for (int j = 1; j <= i; j++) {
        stdout.write('*');
    }
    print("\n");
} catch (e) {
    print('Masukan tidak valid. Harap masukkan angka.');
```

Output:

```

PS D:\semester 5\perograman mobile\minggu 4> dart tugas3.dart
Masukkan jumlah baris:
10
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
****
***
**
*
```

Penjelasan:

Program diatas berfungsi untuk mencetak segitiga terbalik dengan karakter '*' sesuai dengan jumlah baris yang dimasukkan oleh pengguna. program memeriksa apakah masukan pengguna tidak null (tidak kosong). Jika masukan tidak null, program akan mencoba mengonversi masukan tersebut menjadi bilangan bulat (integer) menggunakan `int.parse(input)`.

Program kemudian menggunakan perulangan for untuk mencetak segitiga terbalik. Dimulai dari baris teratas (jumlah baris yang diinputkan oleh pengguna) dan berkurang satu per satu hingga mencapai baris terbawah (baris pertama).

Tugas 4

Jadikan contoh program diatas bisa menerima masukan dari user.

Contoh:

Input: Masukkan bilangan 1: 16

Masukkan bilangan 2: 4

Masukkan operator: /

Output: Hasilnya dari 16 / 4 adalah 4

Kode program:

```

import 'dart:io';

void main() {
```

```
// Minta pengguna untuk memasukkan dua bilangan
print('Masukkan bilangan 1:');
double bilangan1 = double.parse(stdin.readLineSync());

print('Masukkan bilangan 2:');
double bilangan2 = double.parse(stdin.readLineSync());

// Minta pengguna untuk memasukkan operator
print('Masukkan operator (+, -, *, /):');
String operator = stdin.readLineSync();

// Inisialisasi variabel hasil
double hasil = 0;

// Lakukan operasi sesuai dengan operator yang dimasukkan
switch (operator) {
  case '+':
    hasil = bilangan1 + bilangan2;
    break;
  case '-':
    hasil = bilangan1 - bilangan2;
    break;
  case '*':
    hasil = bilangan1 * bilangan2;
    break;
  case '/':
    if (bilangan2 != 0) {
      hasil = bilangan1 / bilangan2;
    } else {
      print('Error: Pembagian dengan nol tidak diizinkan.');
```

```
      return;
    }
    break;
  default:
    print('Error: Operator tidak valid.');
```

```
    return;
}

// Tampilkan hasil
print('Hasilnya dari $bilangan1 $operator $bilangan2 adalah $hasil');
```

```
}
```

Output:

```
PS D:\semester 5\perograman mobile\minggu 4> dart tugas4.dart
Masukkan bilangan 1:
16
Masukkan bilangan 2:
4
Masukkan operator (+, -, *, /):
/
Hasilnya dari 16.0 / 4.0 adalah 4.0
```

Penjelasan:

Program ini dimulai dengan meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan. Pertama, program mencetak pesan "Masukkan bilangan 1:", dan kemudian membaca bilangan pertama yang dimasukkan oleh pengguna menggunakan `stdin.readLineSync()` dan mengonversinya menjadi bilangan pecahan (`double`). Program menggunakan struktur kontrol `switch` untuk mengecek operator yang dimasukkan oleh pengguna. Terdapat empat kasus yang mungkin: penambahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), dan pembagian (/). Program akan menjalankan operasi yang sesuai berdasarkan operator yang dimasukkan dan mengisi nilai variabel hasil dengan hasil perhitungan tersebut.

Tugas 5

Buat program dengan output Bintang segitiga sama sisi

Kode program:

```
import 'dart:io';

void main() {
  int height;

  do {
    stdout.write('Masukkan jumlah baris (harus bilangan ganjil): ');
    height = int.parse(stdin.readLineSync()!);
  } while (height % 2 == 0); // Mengulang input jika bilangan genap

  for (int i = 1; i <= height; i++) {
    for (int j = 1; j <= height - i; j++) {
      stdout.write(' '); // Mencetak spasi untuk membentuk pola segitiga
    }

    for (int k = 1; k <= 2 * i - 1; k++) {
      stdout.write('*'); // Mencetak bintang
    }

    print(""); // Pindah ke baris berikutnya
  }
}
```

Output:


```
PS D:\semester 5\perograman mobile\minggu 4> dart tugas5.dart
Masukkan jumlah baris (harus bilangan ganjil): 5
*
 ***
*****
*****
*****
```

Penjelasan:

Program diatas adalah program sederhana yang ditulis dalam bahasa pemrograman Dart. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan tinggi segitiga (jumlah baris) yang harus menjadi bilangan ganjil, kemudian mencetak segitiga terbalik dengan karakter '*' dan spasi untuk membentuk pola segitiga. program menggunakan perulangan do-while untuk memastikan bahwa pengguna memasukkan bilangan ganjil sebagai tinggi segitiga