



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-3: Control Flow Pada Dart
Mata Kuliah Pemrograman Mobile
Pengampu: Tim Ajar Pemrograman Mobile
September 2023

PEMROGRAMAN MOBILE

TEKNOLOGI INFORMASI



OLEH :

MUHAMMAD EGA RAMA FERNANDA (2141720143)

KELAS: 3D

NO. ABSEN : 23

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2023**



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-3: Control Flow Pada Dart
Mata Kuliah Pemrograman Mobile
Pengampu: Tim Ajar Pemrograman Mobile
September 2023

Nama	:	Muhammad Ega Rama Fernanda
Nim	:	2141720143
Kelas	:	3D

Tulislah Jawaban Pada Kolom Yang tersedia di bawah ini;

LEMBAR JAWABAN JOBSHEET-3

Soal No	Jawaban
1	<p>Code Program Tugas 1:</p> <pre>import 'dart:io'; int mainCode() { int oilThatShouldBuy = 0; void beliBarang(String barang) { print("barang yang dibeli \$oilThatShouldBuy botol \$barang."); print(""); stdout.write("Apakah ada telur? (iya/tidak): "); var adaTelurInput = stdin.readLineSync(); var adaTelur = adaTelurInput == "iya"; // Mengubah input menjadi boolean if (adaTelur) { print("Kalau ada telur, ambil 6 \$barang."); } else { print("Kalau tidak ada telur, ambil \$oilThatShouldBuy \$barang saja."); } } stdout.write('Masukkan angka apa saja untuk memulai program: '); var ubah = stdin.readLineSync(); int input = int.parse(ubah!); do { stdout.write("Menu:\n1. Masukkan jumlah minyak yang dibeli\n2. Beli telur\n3. Keluar\nPilih menu (1/2/3): "); print(""); var menuInput = stdin.readLineSync();</pre>



```
int menu = int.parse(menuInput!);
print("");

switch (menu) {
  case 1:
    stdout.write("Masukkan jumlah minyak: ");
    var jumlahBarangInput = stdin.readLineSync();
    oilThatShouldBuy = int.parse(jumlahBarangInput!);
    print("");
    break;
  case 2:
    beliBarang("minyak goreng");
    print("");
    break;
  case 3:
    print("Keluar dari program.");
    exit(input);
  default:
    print("Menu tidak valid. Silakan pilih menu yang benar.");
    break;
}
} while (input > 0 && input <= 3);

return oilThatShouldBuy;
}

void main() {
  int oilAmount = mainCode();
  print("Jumlah minyak yang harus dibeli: $oilAmount botol.");
}
```

Penjelasan :

1. `int oilThatShouldBuy = 0;` Variabel ini digunakan untuk menyimpan jumlah minyak goreng yang harus dibeli.
2. `void beliBarang(String barang) { ... }`: Ini adalah fungsi yang digunakan untuk memproses pembelian barang. Pengguna diminta untuk memasukkan apakah ada telur atau tidak, dan pesan yang sesuai akan dicetak berdasarkan input mereka. Fungsi ini juga mencetak jumlah minyak yang harus dibeli.
3. `stdout.write('Masukkan angka apa saja untuk memulai program: ');`: Program meminta pengguna untuk memasukkan angka apa saja untuk memulai program. Input ini tidak



digunakan dalam program, tetapi digunakan hanya sebagai tanda penggunaan program.

4. Loop do-while: Program memulai loop ini dan terus berjalan sampai pengguna memilih menu keluar (pilihan 3). Setiap iterasi loop, pengguna diminta untuk memilih menu antara memasukkan jumlah minyak goreng (pilihan 1), membeli minyak goreng (pilihan 2), atau keluar dari program (pilihan 3).
5. Dalam setiap kasus, program menampilkan pesan sesuai dengan pilihan pengguna, seperti meminta jumlah minyak goreng atau menanyakan apakah ada telur. Input yang diterima dari pengguna kemudian diolah sesuai kebutuhan.
6. Program mengembalikan jumlah minyak goreng yang harus dibeli setelah pengguna memilih keluar dari program.
7. Fungsi main() memanggil mainCode() dan mencetak jumlah minyak yang harus dibeli.

Output :

```
Masukkan angka apa saja untuk memulai program: 1
Menu:
1. Masukkan jumlah minyak yang dibeli
2. Beli telur
3. Keluar
Pilih menu (1/2/3):
1

Masukkan jumlah minyak: 1

Menu:
1. Masukkan jumlah minyak yang dibeli
2. Beli telur
3. Keluar
Pilih menu (1/2/3):
2

barang yang dibeli 1 botol minyak goreng.

Apakah ada telur? (iya/tidak): iya
Kalau ada telur, ambil 6 minyak goreng.

Menu:
1. Masukkan jumlah minyak yang dibeli
2. Beli telur
3. Keluar
Pilih menu (1/2/3):
2

barang yang dibeli 1 botol minyak goreng.

Apakah ada telur? (iya/tidak): tidak
Kalau tidak ada telur, ambil 1 minyak goreng saja.
```



2. Code Program Tugas 2:

```
import 'dart:io';

void main() {
  int jumlahBaris = 10; // Ubah jumlah baris sesuai keinginan Anda

  for (int i = 1; i <= jumlahBaris; i++) {
    for (int j = 1; j <= i; j++) {
      stdout.write('*');
    }
    print('\n');
  }
}
```

Penjelasan :

1. `int jumlahBaris = 10;`: Variabel ini menentukan jumlah baris pola segitiga yang akan dicetak. Anda dapat menggantinya dengan jumlah baris yang Anda inginkan.
2. `for (int i = 1; i <= jumlahBaris; i++) { ... }`: Ini adalah loop luar yang digunakan untuk mengontrol jumlah baris dalam segitiga. Loop ini akan berjalan dari `i = 1` hingga `i = jumlahBaris`.
3. `for (int j = 1; j <= i; j++) { ... }`: Ini adalah loop dalam yang digunakan untuk mencetak karakter bintang (*) pada setiap baris. Jumlah karakter bintang yang dicetak dalam satu baris akan bertambah seiring dengan nilai `i`. Loop ini akan berjalan dari `j = 1` hingga `j = i`, sehingga jumlah bintang dalam setiap baris akan sesuai dengan nilai `i`.
4. `stdout.write('*');`: Ini digunakan untuk mencetak karakter bintang tanpa mengganti baris. Dengan demikian, karakter bintang akan dicetak secara berdampingan dalam satu baris.
5. `print("\n");`: Ini digunakan untuk mencetak baris baru setelah mencetak karakter bintang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan untuk baris tersebut.

Dengan menggabungkan dua loop bersarang, program ini mencetak pola segitiga dengan karakter bintang, di mana setiap baris memiliki jumlah karakter bintang yang lebih banyak dari baris sebelumnya, sesuai dengan nilai `i`. Outputnya akan mencetak pola segitiga seperti yang Anda inginkan dengan jumlah baris yang ditentukan dalam `jumlahBaris`.

Output :



```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
PS C:\Document A\Tugas\Semester 5\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3> |
```

3. Code Program Tugas 3:

```
import 'dart:io';

void main() {
  int jumlahBaris = 10; // Ubah jumlah baris sesuai keinginan Anda
  int baris = jumlahBaris;

  do {
    for (int i = 0; i < baris; i++) {
      stdout.write('*');
    }
    print('\n');
    baris--;
  } while (baris > 0);
}
```

Penjelasan :

1. `int jumlahBaris = 10;`: Variabel ini menentukan jumlah baris pola segitiga terbalik yang akan dicetak. Anda dapat menggantinya dengan jumlah baris yang Anda inginkan.
2. `int baris = jumlahBaris;`: Variabel `baris` digunakan untuk menyimpan jumlah baris yang akan dicetak pada setiap iterasi. Pada awalnya, nilainya diatur sama dengan `jumlahBaris`.
3. `do { ... } while (baris > 0);`: Ini adalah loop `do-while` yang digunakan untuk mencetak pola segitiga terbalik. Loop ini akan terus berjalan sampai `baris` mencapai nilai 0.
4. `for (int i = 0; i < baris; i++) { ... }`: Ini adalah loop yang digunakan untuk mencetak karakter bintang (*) dalam satu baris. Jumlah karakter bintang yang dicetak dalam



satu baris akan berkurang seiring dengan nilai baris. Loop ini akan berjalan dari $i = 0$ hingga $i < \text{baris}$, sehingga jumlah bintang dalam setiap baris akan sesuai dengan nilai baris.

5. `stdout.write('*');` Ini digunakan untuk mencetak karakter bintang tanpa mengganti baris. Dengan demikian, karakter bintang akan dicetak secara berdampingan dalam satu baris.
6. `print("");` Ini digunakan untuk mencetak baris baru setelah mencetak karakter bintang sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan untuk baris tersebut.
7. `baris--;` Setelah mencetak satu baris, nilai baris dikurangi satu sehingga pada iterasi berikutnya jumlah karakter bintang yang dicetak dalam baris akan berkurang, menciptakan pola segitiga terbalik.

Dengan menggunakan do-while dan loop dalam, program ini mencetak pola segitiga terbalik dengan karakter bintang, di mana setiap baris memiliki jumlah karakter bintang yang lebih sedikit dari baris sebelumnya, sesuai dengan nilai baris. Outputnya akan mencetak pola segitiga terbalik dengan jumlah baris yang ditentukan dalam `jumlahBaris`.

Output :

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

4. Code Program Tugas 4:

```
import 'dart:io';

void main() {
  stdout.write('Masukkan angka pertama: ');
  final firstNumber = double.tryParse(stdin.readLineSync() ?? '');

  stdout.write('Masukkan operator (+, -, *, /): ');
  final operator = stdin.readLineSync();

  stdout.write('Masukkan angka kedua: ');
  final secondNumber = double.tryParse(stdin.readLineSync() ?? '');
```



```
if (firstNumber == null || secondNumber == null) {  
    print('Input yang dimasukkan tidak valid.');
```



```
    return;  
}  
  
switch (operator) {  
    case '+':  
        print("Output: Hasilnya dari "$firstNumber $operator $secondNumber  
adalah ${firstNumber + secondNumber}');
```



```
        break;  
    case '-':  
        print("Output: Hasilnya dari "$firstNumber $operator $secondNumber  
adalah ${firstNumber - secondNumber}');
```



```
        break;  
    case '*':  
        print("Output: Hasilnya dari "$firstNumber $operator $secondNumber  
adalah ${firstNumber * secondNumber}');
```



```
        break;  
    case '/':  
        if (secondNumber == 0) {  
            print('Pembagian dengan nol tidak diizinkan.');
```



```
        } else {  
            print("Output: Hasilnya dari "$firstNumber $operator $secondNumber  
adalah ${firstNumber / secondNumber}');
```



```
        }  
        break;  
    default:  
        print('Operator tidak ditemukan');
```



```
    }  
}
```

Penjelasan :

1. `stdout.write('Masukkan angka pertama: ');` Program meminta pengguna untuk memasukkan angka pertama dan menunggu input dari pengguna.
2. `final firstNumber = double.tryParse(stdin.readLineSync() ?? "");` Input yang diterima dari pengguna (dalam bentuk string) diubah menjadi angka desimal (tipe double) menggunakan `double.tryParse()`. Jika input tidak valid (misalnya, bukan angka), nilai `firstNumber` akan menjadi `null`.



3. `stdout.write('Masukkan operator (+, -, *, /): ');` Program meminta pengguna untuk memasukkan operator matematika (+, -, *, /) dan menunggu input dari pengguna.
4. `final operator = stdin.readLineSync();` Input operator diterima dari pengguna dan disimpan dalam variabel `operator`.
5. `stdout.write('Masukkan angka kedua: ');` Program meminta pengguna untuk memasukkan angka kedua dan menunggu input dari pengguna.
6. `final secondNumber = double.tryParse(stdin.readLineSync() ?? "");` Input yang diterima dari pengguna (dalam bentuk string) diubah menjadi angka desimal (tipe `double`) menggunakan `double.tryParse()`. Jika input tidak valid (misalnya, bukan angka), nilai `secondNumber` akan menjadi `null`.
7. `if (firstNumber == null || secondNumber == null) { ... }` Program memeriksa apakah angka pertama atau angka kedua adalah `null`. Jika salah satu dari keduanya `null`, program mencetak pesan "Input yang dimasukkan tidak valid." dan keluar dari program.
8. `switch (operator) { ... }` Program menggunakan sebuah statement `switch` untuk memeriksa operator yang dimasukkan oleh pengguna dan melakukan operasi matematika yang sesuai berdasarkan operator tersebut.
 - Dalam setiap kasus, program mencetak hasil operasi yang sesuai dengan operator yang digunakan.
 - Jika operator adalah pembagian ("/") dan angka kedua adalah 0, program mencetak pesan "Pembagian dengan nol tidak diizinkan." untuk menghindari kesalahan pembagian oleh nol.

Output :

```
PS C:\Document A\Tugas\Semester 5\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3> dart Js3_tugas4.dart
Masukkan angka pertama: 16
Masukkan operator (+, -, *, /): /
Masukkan angka kedua: 4
Output: Hasilnya dari 16.0 / 4.0 adalah 4.0
```

5. Code Program Tugas 5:

```
import 'dart:io';

void main() {
  stdout.write('Masukkan tinggi segitiga ganjil: ');
  int tinggi = int.parse(stdin.readLineSync() ?? '0');

  if (tinggi.isOdd) {
    int maxBintang = (tinggi + 1) ~/ 2;
```



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-3: Control Flow Pada Dart

Mata Kuliah Pemrograman Mobile

Pengampu: Tim Ajar Pemrograman Mobile

September 2023

```
int i = 1;
while (i <= maxBintang) {
    int j = 1;
    while (j <= tinggi) {
        if (j >= maxBintang - i + 1 && j <= maxBintang + i - 1)
            stdout.write("*");
        else
            stdout.write(" ");
        j++;
    }
    print(" ");
    i++;
}
} else {
    print('Tinggi segitiga harus ganjil.');
```

Penjelasan :

1. `stdout.write('Masukkan tinggi segitiga ganjil: ');` Program meminta pengguna untuk memasukkan tinggi segitiga dan menunggu input dari pengguna.
2. `int tinggi = int.parse(stdin.readLineSync() ?? '0');` Input yang diterima dari pengguna (dalam bentuk string) diubah menjadi angka bulat (tipe `int`) menggunakan `int.parse()`. Jika input tidak valid atau kosong, program akan menganggap tinggi segitiga adalah 0.
3. `if (tinggi.isOdd) { ... }` Program memeriksa apakah tinggi segitiga adalah bilangan ganjil menggunakan properti `.isOdd` dari variabel `tinggi`.
4. Jika tinggi segitiga adalah ganjil:
 - `int maxBintang = (tinggi + 1) ~/ 2;` Variabel `maxBintang` digunakan untuk menentukan jumlah maksimum karakter bintang (*) yang akan dicetak dalam satu baris tengah segitiga. Nilainya dihitung sebagai setengah dari tinggi segitiga ditambah satu.
 - Program menggunakan dua loop bersarang (`while`) untuk mencetak segitiga:
 - Loop pertama (`i`) mengontrol baris-baris segitiga.
 - Loop kedua (`j`) mengontrol setiap karakter dalam satu baris.
 - Dalam loop kedua, program memeriksa apakah karakter pada posisi `j` harus dicetak sebagai karakter bintang (*) atau spasi () berdasarkan pada hubungannya dengan baris tengah segitiga.



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

Jobsheet-3: Control Flow Pada Dart

Mata Kuliah Pemrograman Mobile

Pengampu: Tim Ajar Pemrograman Mobile

September 2023

- Jika j berada dalam rentang dari $\text{maxBintang} - i + 1$ hingga $\text{maxBintang} + i - 1$, maka karakter bintang (*) akan dicetak; jika tidak, maka spasi () akan dicetak.
 - Setelah mencetak satu baris, program mencetak baris baru dengan menggunakan `print("\n")`.
 - Proses ini diulangi untuk setiap baris hingga mencetak seluruh segitiga.
5. Jika tinggi segitiga bukan bilangan ganjil, program mencetak pesan "Tinggi segitiga harus ganjil."

Output :

```
PS C:\Document A\Tugas\Semester 5\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3> dart Js3_tugas5.dart
Masukkan tinggi segitiga ganjil: 7
*
***
*****
*****
```

Terimakasih 👍