

# **LAPORAN**

**Jobsheet-3: Pengantar Bahasa Pemrograman Dart - Bagian 2**

## **TUGAS PEMROGRAMAN MOBILE**

**Dibimbing oleh: Bapak Ade Ismail, S.Kom., M.TI.**



**Disusun oleh:**

**YOLANDA EKAPUTRI SETYAWAN**

**2241760028 / SIB-3D**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

## Tugas Praktikum

1. Silakan selesaikan Praktikum 1 sampai 3, lalu dokumentasikan berupa screenshot hasil pekerjaan beserta penjelasannya!

### Praktikum 1 : Menerapkan Control Flows ("if/else")

#### Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```
String test = "test2";
if (test == "test1") {
    print("Test1");
} else if (test == "test2") {
    print("Test2");
} else {
    print("Something else");
}

if (test == "test2") print("Test2 again");
```

Program:

```
JS3 > controlFlow.dart > main
Run | Debug
1 void main(){}
2
3 // langkah 1
4 |
5 |   String test = "test2";
6 |
7 |   if (test == "test1") {
8 |       print("Test1");
9 |   } else if (test == "test2") {
10 |       print("Test2");
11 |   } else {
12 |       print("Something else");
13 |   }
14 |
15 |   if (test == "test2") print("Test2 again");
16 |
```

#### Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan!

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CO
Test2
Test2 again

Exited.
```

Menampilkan teks **test2** dan **test2 again** karena program mengeksekusi struktur kondisi pertama terlebih dahulu kemudian ke struktur kondisi kedua.

### Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

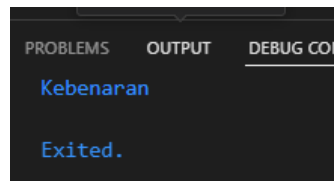
```
String test = "true";  
if (test) {  
    print("Kebenaran");  
}
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan if/else.

Program

```
// langkah 3  
String test = "true";  
if (test == "true") {  
    print("Kebenaran");  
}
```

Output:



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  
Kebenaran  
Exited.
```

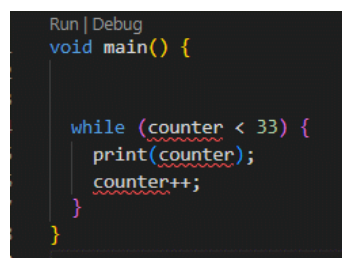
## Praktikum 2 : Menerapkan Perulangan "while" dan "do-while"

### Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```
while (counter < 33) {  
    print(counter);  
    counter++;  
}
```

Program:



```
Run | Debug  
void main() {  
    while (counter < 33) {  
        print(counter);  
        counter++;  
    }  
}
```

### Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.

Output : **Terjadi error karena variable counter belum diinisiasi.**

Program :

```
Run | Debug
void main() {

    int counter = 0;
    while (counter < 33) {
        print(counter);
        counter++;
    }
}
```

Output :

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  ...  Filter (e.g. text, le
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
```

**Inisiasi variabel counter** dengan nilai 0 sehingga perulangan akan dimulai dari angka 0 hingga 32.

### Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
do {
    print(counter);
    counter++;
} while (counter < 77);
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan *do-while*.

```

// langkah 3
do {
    print(counter);
    counter++;
} while (counter < 77);
}

```

Terjadi error karena variable counter belum di inisiasi.

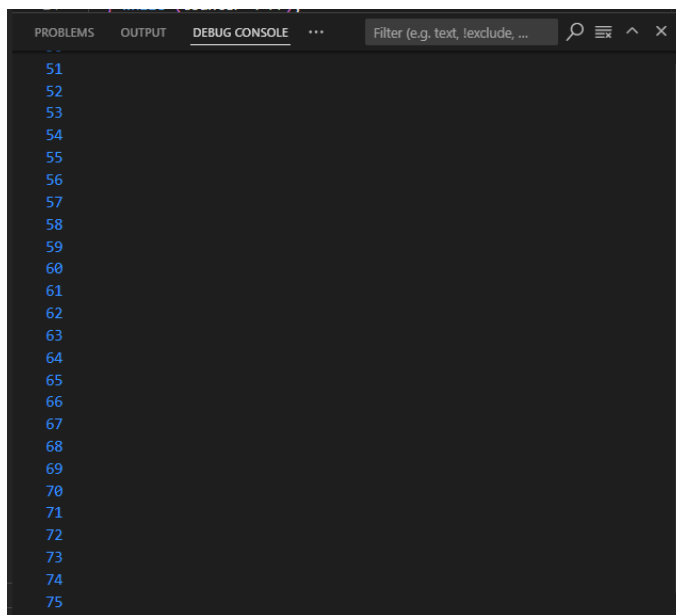
**Perbaikan :**

```

// langkah 3
int counter = 50;
do {
    print(counter);
    counter++;
} while (counter < 77);
}

```

**Output :**



The image shows a debugger window with a tab labeled 'DEBUG CONSOLE'. Below the tab is a search bar with the text 'Filter (e.g. text, lexclude, ...)'. The main area of the window displays a list of memory addresses, starting from 51 and ending at 75, with each address on a new line.

## Praktikum 3 : Menerapkan Perulangan "for" dan "break-continue"

### Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `main()`.

```

for (Index = 10; index < 27; index) {
    print(Index);
}

```

```
Run | Debug
void main(List<String> args) {}

for (Index = 10; index < 27; index) {
  print(Index);
}
}
```

## Langkah 2:

Silakan coba eksekusi (Run) kode pada langkah 1 tersebut. Apa yang terjadi? Jelaskan! Lalu perbaiki jika terjadi error.

Terjadi error dikarenakan variable index belum terinisiasi dan terdapat perbedaan nama variable index dengan Index serta belum ada increment di perulangan tersebut.

Perbaiki:

```
looping2.dart > main
Run | Debug
void main(List<String> args) {}

// langkah 1
int index;
for (index = 10; index < 27; index++) {
  print(index);
}
}
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  ...
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Exited.
```

## Langkah 3:

Tambahkan kode program berikut di dalam *for-loop*, lalu coba eksekusi (Run) kode Anda.

```
If (Index == 21) break;
Else If (index > 1 || index < 7) continue;
print(index);
```

Apa yang terjadi ? Jika terjadi error, silakan perbaiki namun tetap menggunakan *for* dan *break-continue*.

```
// langkah 3
If (Index == 21) break;
Else If (index > 1 || index < 7) continue;
print(index);
}
```

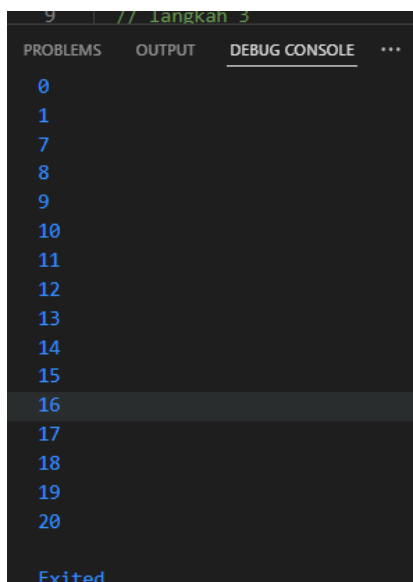
Terjadi error dikarenakan variable index belum terinisiasi dan kesalahan penulisan if else

**Perbaiki:**

```
// langkah 3
int Index;

for (Index = 0; Index < 30; Index++) {
    if (Index == 21) {
        break;
    }
    else if (Index > 1 && Index < 7) {
        continue;
    }
    print(Index);
}
}
```

Output:



```
9 // langkah 3
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE ...
0
1
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Exited.
```

2. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan bilangan prima dari angka 0 sampai 201 menggunakan Dart. Ketika bilangan prima ditemukan, maka tampilkan nama lengkap dan NIM Anda.

Program:

```

void main() {
    String NIM = "2241760028";
    String nama = "Yolanda Ekaputri Setyawan";

    print("Bilangan prima dari 0 sampai 201:");

    for (int i = 2; i <= 201; i++) {
        bool isPrime = true;

        // Cek apakah bilangan i adalah bilangan prima
        for (int j = 2; j <= i / 2; j++) {
            if (i % j == 0) {
                isPrime = false;
                break;
            }
        }

        if (isPrime) {
            print("$i");
            print("Ditemukan oleh: $nama $NIM");
        }
    }
}

```

Output:

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  Filter (e.g. te
Bilangan prima dari 0 sampai 201:
2
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
3
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
5
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
7
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
11
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
13
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
17
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
19
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
23
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
29
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
31
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
37
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
41
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
43
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
47
Ditemukan oleh: Yolanda Ekaputri Setyawan 2241760028
53

```

Kalkutaor Challenge



```
controlFlow.dart looping.dart looping2.dart tugas.dart calculatorkPK.dar
S3 > calculatorkPK.dart > main
1 import 'dart:io';
2
3 void main() {
4   int i, j, nilai, jmlsmt, jmlmk = 0, jumlahnilai, jumlahsks, totalsks = 0;
5   List<List<int>> sks = List.generate(50, (_) => List.filled(30, 0));
6   List<int> skssmt = List.filled(14, 0);
7   List<List<String>> nilaihuruf = List.generate(50, (_) => List.filled(30, ''));
8   List<List<List<String>>> matkul = List.generate(50, (_) => List.generate(50, (_) => List.filled(30, '')));
9   List<double> nr = List.filled(14, 0);
10  double ipk, totalnr = 0;
11
12  print("=====");
13  print("\tProgram Menghitung IPK Mahasiswa");
14  print("=====");
15
16  stdout.write("Masukkan jumlah semester: ");
17  jmlsmt = int.parse(stdin.readLineSync()!);
18
19  if (jmlsmt < 2 || jmlsmt > 14) {
20    print("Jumlah semester salah!");
21    return;
22  } else {
23    for (i = 0; i < jmlsmt; i++) {
24      jumlahnilai = 0;
25      jumlahsks = 0;
26      stdout.write("Masukkan jumlah mata kuliah semester ${i + 1}: ");
27      jmlmk = int.parse(stdin.readLineSync()!);
28
29      if (jmlmk < 2) {
30        print("Jumlah matakuliah kurang dari 2 setiap semester");
31        return;
32      } else {
33        for (j = 0; j < jmlmk; j++) {
34          stdout.write("Masukkan mata kuliah ke ${j + 1}\n");
35          stdout.write("Masukkan nama matkul: ");
36          matkul[i][j] = stdin.readLineSync()! as List<String>;
37          stdout.write("Masukkan jumlah sks matkul: ");
38          sks[i][j] = int.parse(stdin.readLineSync()!);
39          stdout.write("Masukkan nilai matkul: ");
40          nilaihuruf[i][j] = stdin.readLineSync()!;
41          print("-----");
42
43          if (nilaihuruf[i][j] == 'A') {
44            nilai = 4 * sks[i][j];
45          } else if (nilaihuruf[i][j] == 'B') {
46            nilai = 3 * sks[i][j];
47          } else if (nilaihuruf[i][j] == 'C') {
48            nilai = 2 * sks[i][j];
49          } else if (nilaihuruf[i][j] == 'D') {
```

```

void main() {
    if (nilaihuruf[i][j] == 'A') {
        nilai = 4 * sks[i][j];
    } else if (nilaihuruf[i][j] == 'B') {
        nilai = 3 * sks[i][j];
    } else if (nilaihuruf[i][j] == 'C') {
        nilai = 2 * sks[i][j];
    } else if (nilaihuruf[i][j] == 'D') {
        nilai = 1 * sks[i][j];
    } else if (nilaihuruf[i][j] == 'E') {
        nilai = 0 * sks[i][j];
    } else {
        print("Input salah!");
        return;
    }
    jumlahnilai += nilai;
    jumlahsks += sks[i][j];
}

if (jumlahsks > 24) {
    print("Jumlah SKS semester lebih dari 24");
    return;
} else {
    skssmt[i] = jumlahsks;
    nr[i] = jumlahnilai / jumlahsks;
}
}

print("=====");
print("\t\tTranskrip Nilai");
print("=====");

for (i = 0; i < jmlsmt; i++) {
    print("\nHasil Semester ${i + 1}:\n");
    print("${'Mata Kuliah'.padRight(12)} ${'SKS'.padRight(12)} ${'Nilai'.padRight(12)}");
    for (j = 0; j < jmlmk; j++) {
        print("${matkul[i][j].padRight(12)} ${sks[i][j].toString().padRight(12)} ${nilaihuruf[i][j].padRight(12)}");
    }
    print("\nSKS\t: ${skssmt[i]}");
    print("NR\t: ${nr[i].toStringAsFixed(2)}");
    totalsks += skssmt[i];
    totalnr += nr[i];
    print("-----");
}

ipk = totalnr / jmlsmt;
print("\nTotal SKS\t: $totalsks");
print("IPK\t\t: ${ipk.toStringAsFixed(2)}");
print("=====");

```

```
=====
```

```
Program Menghitung IPK Mahasiswa
```

```
=====
```

```
Masukkan jumlah semester:
```

```
7
```

```
Unknown evaluation response type: null
```