

LAPORAN

PRAKTIKUM 3 PEMROGRAMAN MOBILE



Disusun oleh:

Angelia Anna Putri R

2241760016

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK
NEGERI MALANG

2024

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

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

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");
```

Langkah 2:

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

```
Pertemuan 3 > J praktikum 1.java
1  String test = "test2";      Syntax error on tokens, AnnotationName expected in
2  if (test == "test1") {      Syntax error, insert "enum Identifier" to complete
3      print("Test1");
4  } else If (test == "test2") {  Syntax error on token "else", @ expected
5      print("Test2");
6  } Else {                    Syntax error on token "}", enum expected
7      print("Something else");
8  }
9
10 if (test == "test2") print("Test2 again");  Syntax error, insert "else Sta
```

Error karena penulisan "if", "else if", dan "else" salah (harus huruf kecil) dan perlu menambahkan fungsi `void main()`.

Pembenaran :

```
19 void main(List<String> arguments) {
20     String test = "test2";
21     if (test == "test1") {
22         print("Test1");
23     } else if (test == "test2") {
24         print("Test2");
25     } else {
26         print("Something else");
27     }
28
29     if (test == "test2") print("Test2 again");
30 }
```

```
Connecting to VM Service at ws
Connected to the VM Service.
Test2
Test2 again
```

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.

```
Pertemuan 3 > praktikum 1.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   String test = "true";  
3   if (test) { Conditions must have a static type  
4     print("Kebenaran");  
5   }  
6   // String test = "test2";  
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  }  
17
```

Error karena kondisi if harus bernilai boolean (bukan string). Ubah menjadi if (test == "true"), berikut pembenerannya

```
Pertemuan 3 > praktikum 1.dart > main  
Run | Debug  
1 void main(List<String> arguments) {  
2   // String test = "true";  
3   // if (test) {  
4   //   print("Kebenaran");  
5   // }  
6  
7   String test = "true";  
8   if (test == "true") {  
9     print("Kebenaran");  
10  }  
11  
12  // String test = "test2";  
13  // if (test == "test1") {  
14  //   print("Test1");  
15  // } else if (test == "test2") {  
16  //   print("Test2");  
17  // } else {  
18  //   print("Something else");  
19  // }  
20  
21  // if (test == "test2") print("Test2 again");  
22 }
```

```
Connecting to VM Service at ws://  
Connected to the VM Service.  
Kebenaran  
  
Exited.
```

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

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

Langkah 1:

Ketik atau salin kode program berikut ke dalam fungsi `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.

```
Pertemuan 3 > Praktikum 2.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   while (counter < 33) { Undefined name 'counter'.
3     print(counter); Undefined name 'counter'.
4     counter++; Undefined name 'counter'.
5   }
6 }
7
```

Error karena variabel counter belum diinisialisasi. Menambahkan int counter = 0;

```
Pertemuan 3 > Praktikum 2.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // while (counter < 33) {
3   //   print(counter);
4   //   counter++;
5   // }
6
7   int counter = 0; // Deklarasikan dan beri nilai
8   while (counter < 33) {
9     print(counter);
10    counter++;
11  }
12 }
```

```
Pertemuan 3 > Praktikum 2.dart > main
Run | Debug

PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  ...  Filter (e.g. text, lexclude, \escape)

Connected to the VM Service.
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
Exited.
```

Langkah 3:

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

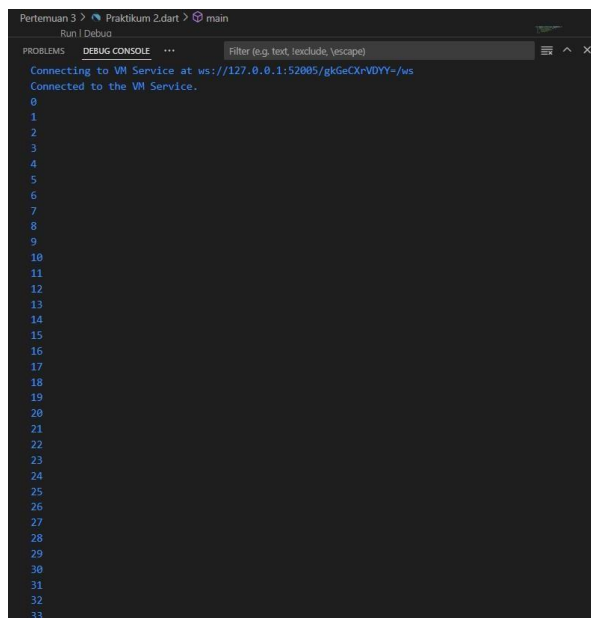
```
do {
  print(counter);
  counter++;
} while (counter < 77);
```

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

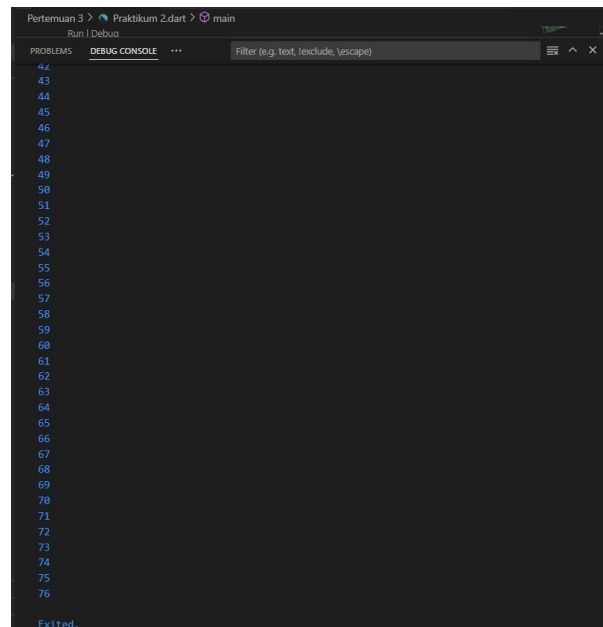
```
14 // langkah 3
15 do {
16   print(counter); Undefined name 'counter'
17   counter++; Undefined name 'counter'
18 } while (counter < 77); Undefined name 'counter'
19 }
```

Sama, perlu inisialisasi variabel counter sebelum perulangan. Pembetulan :

```
14 // langkah 3
15 int counter = 0;
16 do {
17   print(counter);
18   counter++;
19 } while (counter < 77);
20 }
```



```
Pertemuan 3 > Praktikum 2.dart > main
Run | Debug
PROBLEMS DEBUG CONSOLE ... Filter (e.g. text, include, _escape)
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:52805/gkGeCXrVDYY-/ws
Connected to the VM Service.
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
33
```



```
Pertemuan 3 > Praktikum 2.dart > main
Run | Debug
PROBLEMS DEBUG CONSOLE ... Filter (e.g. text, include, _escape)
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
Exited.
```

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

Selesaikan langkah-langkah praktikum berikut ini menggunakan DartPad di browser Anda.

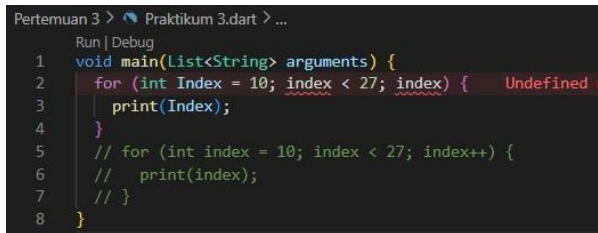
Langkah 1:

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

```
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.

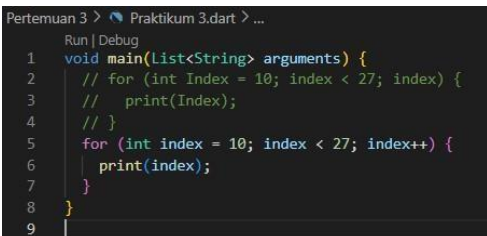


The screenshot shows an IDE window titled 'Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...'. The code is as follows:

```
1 void main(List<String> arguments) {  
2   for (int Index = 10; index < 27; index) {  
3     print(Index);  
4   }  
5   // for (int index = 10; index < 27; index++) {  
6   //   print(index);  
7   // }  
8 }
```

A red error squiggly line is under the `index` variable in the for loop header, with the message 'Undefined'.

Error karena tidak ada kenaikan nilai index. Menambahkan `index++` di akhir perulangan. Pembeneran :



The screenshot shows the same IDE window with the corrected code:

```
1 void main(List<String> arguments) {  
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {  
3   //   print(Index);  
4   // }  
5   for (int index = 10; index < 27; index++) {  
6     print(index);  
7   }  
8 }  
9 |
```



The screenshot shows the 'DEBUG CONSOLE' tab. It displays the connection status and the output of the program:

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:52090/oyt9ENjMpUA=/ws  
Connected to the VM Service.  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
>
```

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*.

```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {
3   //   print(Index);
4   // }
5
6   // langkah 2
7   // for (int index = 10; index < 27; index++) {
8   //   print(index);
9
10  If (Index == 21) break; Expected to find ';'.
11  Else If (index > 1 || index < 7) continue; Expected to find ';'.
12  print(index); Undefined name 'index'. Try correcting the name to one that
13
14 }
```

Error karena penulisan "if" dan "else if" salah serta mengganti || menjadi &&. Pembetulan :

```
Pertemuan 3 > Praktikum 3.dart > ...
Run | Debug
1 void main(List<String> arguments) {
2   // for (int Index = 10; index < 27; index) {
3   //   print(Index);
4   // }
5
6   // langkah 2
7   // for (int index = 10; index < 27; index++) {
8   //   print(index);
9
10  // langkah 3
11  // If (Index == 21) break;
12  // Else If (index > 1 || index < 7) continue;
13  // print(index);
14
15  for (int index = 0; index < 30; index++) {
16    if (index == 21)
17      break;
18    else if (index > 1 && index < 7) continue;
19    print(index);
20  }
21 }
22
```

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:52688/gypLwcdIhuI/ws
Connected to the VM Service.
```

```
0
1
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Exited.
```

Tugas Praktikum

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

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.

```
Pertemuan 3 > Tugas Praktikum.dart > ...
29 void main() {
30     // Nama dan NIM
31     String info = "Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026";
32
33     // Menampilkan bilangan prima dari 0 hingga 201
34     for (int i = 2; i <= 201; i++) {
35         if (isPrime(i) == 1) {
36             print("$i (bilangan prima) - $info");
37         }
38     }
39 }
40
41 // Fungsi untuk memeriksa apakah sebuah bilangan adalah bilangan prima
42 int isPrime(int number) {
43     for (int i = 2; i <= number / 2; i++) {
44         if (number % i == 0) {
45             return 0; // Jika habis dibagi, bukan bilangan prima
46         }
47     }
48     return 1; // Jika tidak habis dibagi angka lain, bilangan prima
49 }
50 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53783/QcHuAnlsxE=/ws
Connected to the VM Service.
2 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
3 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
5 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
7 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
11 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
13 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
17 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
19 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
23 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
29 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
31 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
37 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
41 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
43 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
47 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
53 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
59 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
61 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
67 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
71 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
73 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
79 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
83 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
89 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
97 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
101 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
103 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
107 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
109 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
113 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
127 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
131 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
137 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
139 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026

149 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
151 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
157 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
163 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
167 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
173 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
179 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
181 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
191 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
193 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
197 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026
199 (bilangan prima) - Nama: Siti Faiqoh, NIM: 2241760026

Exited.
```

Challenge ipk kalkulator

```
import 'dart:io';

// Kelas untuk Mata Kuliah
class MataKuliah {
    String nama;
```



```

int sks;
String nilai;

MataKuliah(this.nama, this.sks, this.nilai);

// Mengubah nilai huruf menjadi angka
double getNilaiAngka() {
    switch (nilai.toUpperCase()) {
        case 'A':
            return 4.0;
        case 'B':
            return 3.0;
        case 'C':
            return 2.0;
        case 'D':
            return 1.0;
        case 'E':
            return 0.0;
        default:
            return 0.0;
    }
}
}

// Kelas untuk Semester
class Semester {
    List<MataKuliah> mataKuliahs = [];

    // Menambah Mata Kuliah ke dalam semester
    void tambahMataKuliah(MataKuliah mk) {
        mataKuliahs.add(mk);
    }

    // Menghitung total Nilai Rata-rata (NR) dalam satu semester
    double hitungNR() {
        double totalNilai = 0;
        int totalSKS = 0;

        for (var mk in mataKuliahs) {
            totalNilai += mk.getNilaiAngka() * mk.sks;
            totalSKS += mk.sks;
        }

        return totalNilai / totalSKS;
    }

    // Menghitung total SKS dalam semester
    int totalSKS() {
        int total = 0;
        for (var mk in mataKuliahs) {
            total += mk.sks;
        }
        return total;
    }
}

void main() {
    List<Semester> semesters = [];

```

```

print("=====");
print("|          Program Menghitung IPK Mahasiswa          |");
print("=====");

stdout.write("Masukkan jumlah semester (1-8): ");
int jumlahSemester = int.parse(stdin.readLineSync()!);

// Validasi jumlah semester
if (jumlahSemester < 1 || jumlahSemester > 8) {
    print("Jumlah semester harus antara 1 hingga 8.");
    return;
}

// Input data untuk tiap semester
for (int i = 0; i < jumlahSemester; i++) {
    Semester semester = Semester();
    print("\n-----");
    print("|          Semester ${i + 1}          |");
    print("-----");

    stdout.write("Masukkan jumlah mata kuliah: ");
    int jumlahMK = int.parse(stdin.readLineSync()!);

    // Input data untuk tiap mata kuliah
    for (int j = 0; j < jumlahMK; j++) {
        stdout.write("Nama Mata Kuliah ke-{$j + 1}: ");
        String namaMK = stdin.readLineSync()!;

        stdout.write("Jumlah SKS Mata Kuliah ke-{$j + 1}: ");
        int sksMK = int.parse(stdin.readLineSync()!);

        stdout.write("Nilai Mata Kuliah ke-{$j + 1} (A/B/C/D/E): ");
        String nilaiMK = stdin.readLineSync()!;

        MataKuliah mk = MataKuliah(namaMK, sksMK, nilaiMK);
        semester.tambahMataKuliah(mk);
    }

    semesters.add(semester);
}

// Perhitungan IPK
double totalNilai = 0;
int totalSKS = 0;

for (var semester in semesters) {
    totalNilai += semester.hitungNR() * semester.totalSKS();
    totalSKS += semester.totalSKS();
}

double ipk = totalNilai / totalSKS;

// Menampilkan hasil IPK dengan tampilan yang lebih rapi
print("\n=====");
print("|          Transkrip Nilai          |");
print("=====");
for (int i = 0; i < jumlahSemester; i++) {
    print(

```

```

        " | Semester ${i + 1} : NR = ${semesters[i].hitungNR().toStringAsFixed(2)} | Total
SKS = ${semesters[i].totalSKS()}");
    }
    print("-----");
    print(" | Total SKS: $totalSKS |");
    print(" | IPK Anda: ${ipk.toStringAsFixed(2)} |");
    print("=====");
}

```

Output :

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\laragon\www\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3> dart application_1> dart run bin/ipk_kalkulator.dart
=====
| Selamat datang di Kalkulator IPK |
=====
Masukkan jumlah semester (2-14): 2

-----
| Semester 1 |
-----
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Nama Mata Kuliah ke-1: Pemrograman Web
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-1: 3
Nilai Mata Kuliah ke-1 (A/B/C/D/E): C
Nama Mata Kuliah ke-2: Pemrograman Mobile
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-2: 3
Nilai Mata Kuliah ke-2 (A/B/C/D/E): B

-----
| Semester 2 |
-----
Masukkan jumlah mata kuliah: 2
Nama Mata Kuliah ke-1: Pemrograman Web Lanjut
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-1: 3
Nilai Mata Kuliah ke-1 (A/B/C/D/E): B
Nama Mata Kuliah ke-2: Pemrograman Mobile Lanjut
Jumlah SKS Mata Kuliah ke-2: 4

```

```

Nilai Mata Kuliah ke-2 (A/B/C/D/E): A

=====
|                               |
|           Hasil Perhitungan IPK           |
|                               |
=====
| Semester 1 : NR = 2.50 | Total SKS = 6
| Semester 2 : NR = 3.57 | Total SKS = 7
-----
| Total SKS: 13
| IPK Anda: 3.08
-----
PS C:\laragon\www\Pemrograman Mobile\Pertemuan 3\dart_application 1>

```