

LAPORAN PEMROGRAMAN MOBILE
PERTEMUAN 2 PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN DART



NAMA : Arif Prasajo

NIM : 2241760100

KELAS : SIB 3E

PRODI SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

Tugas Praktikum

1. 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");
```

Langkah 2:

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

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.

Jawaban :

Langkah 1 :

```
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 :

Output :

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:57902/yjAqC9j4Cws=ws
Test2
Test2 again

Exited.
```

Kode Dart ini mendeklarasikan variabel `test` dengan nilai `"test2"` dan memeriksa nilainya dengan struktur `if-else`. Karena nilai `test` tidak cocok dengan `"test1"`, bagian pertama dilewati. Namun, nilai `test` cocok dengan `"test2"`, jadi yang dicetak adalah "Test2". Setelah itu, ada pengecekan lagi yang juga mencari nilai `"test2"`, sehingga menghasilkan output tambahan "Test2 again".

Langkah 3 :

Terjadi error dalam program karena variabel yang Sama tidak bisa mendeklarasikan variabel dengan nama yang sama lebih dari sekali dalam satu blok kode dan tipe data perbandingan if (test) tidak valid karena test adalah sebuah String, bukan bool.

Berikut Kode yang diperbaiki :

```
String test2 = "true";  
if (test2 == "true") {  
  | print("Kebenaran");  
}  
  
if (test2 == "test2") {  
  | print("Test2 again");  
}
```

Output :

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:58139/WYOUyDwxfR0=/ws  
Test2  
Kebenaran  
  
Exited.
```

2. 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++;  
}
```

Langkah 2:

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

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*.

Jawaban :

Langkah 1 ;

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

Langkah 2 :

Terjadi error ketika menjalankan dikarenakan pada counter adalah sebuah variable jadi untuk mengatasi error tersebut adalah dengan menambahkan variable int counter dengan nilai yang diinginkan

Solusi :

```
void main() {  
    int counter = 10;  
    while (counter < 33) {  
        print(counter);  
        counter++;  
    }  
}
```

Output :

```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:58450/XNqCYiE-LYg=/ws
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
```

Langkah 3 :

```
1  void main() {
2  int counter = 10;
3  while (counter < 33) {
4      print(counter);
5      counter++;
6  }
7
8  do {
9      print(counter);
10     counter++;
11 } while (counter < 77);
12
13 }
```

Tidak terjadi error dikarenakan masalah yang dialami sama dengan langkah 1 yaitu variable counter

Output :

```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS TERMINAL
68
69
70
71
72
73
74
75
76

Exited.
```

3. 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.

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*.

Jawaban :

Langkah 1 :

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

Langkah 2 :

Terjadi error ketika menjalankan kode pada langkah 1 karena fungsi Index, serta **increment**: Bagian ketiga dari pernyataan for (increment) tidak diisi dan harus menyertakan `index++` untuk memperbarui nilai index di setiap iterasi.

Kode Diperbaiki :

```
void main() {  
  for (int index = 10; index < 27; index++) {  
    print(index);  
  }
```

Langkah 3 :

Terjadi error dan berikut adalah solusi

```
void main() {  
    for (int index = 10; index < 27; index++) {  
        if (index == 21) {  
            break;  
        } else if (index > 1 && index < 7) {  
            continue;  
        }  
  
        print(index);  
    }  
}
```

4. Tugas Praktikum

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.

```
1 void main(){  
2     String namalengkap = "Arif_Prasojo";  
3     int NIM = 2241760100;  
4     String Sigma = "Sigma";  
5  
6     for (int i = 0; i <= 201; i++) {  
7         if (isPrime(i)) {  
8             print("Bilangan Prima: $i - $namalengkap - $NIM - $Sigma",);  
9         }  
10    }  
11 }  
12  
13 bool isPrime(int number) {  
14     if (number <= 1) return false;  
15     for (int i = 2; i <= number ~/ 2; i++) {  
16         if (number % i == 0) return false;  
17     }  
18     return true;  
19 }  
20
```

Output :

PROBLEMS	6	OUTPUT	DEBUG CONSOLE	PORTS	TERMINAL
Bilangan Prima: 163 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 167 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 173 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 179 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 181 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 191 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 193 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 197 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Bilangan Prima: 199 - Arif_Prasojo - 2241760100 - Sigma					
Exited.					