

# **Pengantar Bahasa Pemrograman Dart (Jobsheet 02)**

**Tugas Mata Kuliah**  
Pemrograman Mobile



oleh :

Fitria Nur Sholikhah

2241760004

**Program Studi Diploma IV Sistem Informasi Bisnis  
Jurusan Teknologi Informasi  
Politeknik Negeri Malang  
2024**

## Tugas Praktikum

### ❖ Soal 1

Modifikasilah kode pada baris 3 di VS Code atau Editor Code favorit Anda berikut ini agar mendapatkan keluaran (*output*) sesuai yang diminta!

```
1 void main() {  
2   for (int i = 0; i < 10; i++) {  
3     print('hello ${i + 2}');  
4   }  
5 }
```

Output yang diminta:

```
Console  
  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 18  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 17  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 16  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 15  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 14  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 13  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 12  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 11  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 10  
Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 9
```

Jawab:

Kode Modifikasi:

```
bin > Pertemuan_2 > Soal1-Tugas Praktikum.dart > ...  
Run | Debug  
1 void main() {  
2   for (int i = 0; i < 10; i++) {  
3     print('Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur ${18 - i}');  
4   }  
5 }
```

## Output:

PROBLEMS	OUTPUT	DEBUG CONSOLE	TERMINAL	PORTS
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 18		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 17		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 16		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 15		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 14		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 13		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 12		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 11		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 10		
		Nama saya adalah Fulan, sekarang berumur 9		

### ❖ Soal 2

Mengapa sangat penting untuk memahami bahasa pemrograman Dart sebelum kita menggunakan framework Flutter ? Jelaskan!

#### Jawab:

Memahami Dart sangat penting karena Dart adalah bahasa inti Flutter. Dengan memahami bahasa Dart, kita akan merasa nyaman untuk bereksperimen dengan Dart dan dapat memperluas pengetahuan.

### ❖ Soal 3

Rangkumlah materi dari codelab ini menjadi poin-poin penting yang dapat Anda gunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi mobile menggunakan framework Flutter.

#### Jawab:

Dart adalah bahasa inti dari Flutter yang penting dipahami untuk membuat aplikasi seluler. Dalam codelab ini, Anda akan mempelajari dasar-dasar Dart, tipe data, operator, dan pemrograman berorientasi objek (OOP). Pemahaman tentang Dart akan memudahkan Anda untuk bereksperimen dan memperluas pengetahuan dalam pengembangan dengan Flutter.

#### Fitur-fitur Dart:

- Productive tooling
- Garbage collection
- Type annotations (opsional)
- Statically typed
- Portability

Dart Awalnya fokus untuk menggantikan JavaScript dalam pengembangan web, Dart kini beralih ke mobile development, termasuk Flutter. Dart dirancang untuk mengatasi kelemahan JavaScript, menawarkan performa tinggi dan alat modern untuk proyek besar. Dengan fitur opsional seperti type annotations dan OOP, Dart seimbang antara fleksibilitas dan kekuatan.

Cara mengeksekusi kode Dart:

- Dart virtual machines (VMs)
- Dart2js
- JavaScript compilations

Kode Dart dapat dieksekusi pada lingkungan yang mendukung bahasa Dart. Lingkungan yang mendukung bahasa Dart perlu memperhatikan fitur-fitur penting seperti berikut:

- Runtime systems
- Dart core libraries
- Garbage collectors

Eksekusi kode Dart dapat beroperasi dalam dua mode-kompilasi Just-In-Time (JIT) atau Kompilasi Ahead-Of-Time (AOT). Dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut:

- Kompilasi JIT adalah tempat kode sumber dikompilasi sesuai kebutuhan—Just in time. Dart VM memuat dan mengkompilasi kode sumber ke kode mesin asli (native). Pendekatan ini digunakan untuk menjalankan kode pada command line atau selama proses pengembangan aplikasi mobile yang dapat memanfaatkan fitur seperti debugging dan hot reload.
- Kompilasi AOT adalah dimana Dart VM dan kode Anda dikompilasi sebelumnya, VM bekerja lebih seperti sistem runtime Dart, yang menyediakan garbage collector dan metode-metode native dari Dart software development kit (SDK) pada aplikasi. Pendekatan ini memiliki keuntungan performa yang sangat besar dibandingkan kompilasi JIT, tetapi fitur lain seperti debugging dan hot reload tidak tersedia.