

**LAPORAN**

**Jobsheet-2 : PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN DART**

**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**

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
```

Program:

```
JS2 > helloWorld.dart > main  
Run | Debug  
1 void main() {  
2   for (var i = 19; i > 9 ; i--) {  
3     print('Nama saya adalah Yolanda, sekarang berumur ${i - 1}');  
4   }  
5 }
```

Output :

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

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

- Karena framework Flutter menggunakan Bahasa Dart sehingga untuk menggunakan Flutter perlu memahami cara kerja Dart. Dengan demikian, memahami Dart adalah fondasi utama untuk menguasai Flutter.
3. Rangkumlah materi dari codelab ini menjadi poin-poin penting yang dapat Anda gunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi mobile menggunakan framework Flutter.
- Bahasa Dart adalah inti dari framework Flutter sehingga memahami Dart adalah dasar untuk bekerja dengan Flutter; pengembang perlu mengetahui asal-usul bahasa Dart, bagaimana komunitas mengerjakannya, kelebihan, dan mengapa itu adalah bahasa pemrograman yang dipilih untuk Flutter.
  - Dart dapat dieksekusi dengan dua cara, yaitu:
    - a. Dart VM
    - b. JavaScript compilations
  - 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:
    - a. 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.
    - b. 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.
  - **Sintaks Dasar Dart:**
    - a. **Variabel:** Variabel di Dart bisa dideklarasikan dengan var, final, atau const. var digunakan untuk variabel yang dapat berubah, sedangkan final dan const digunakan untuk variabel yang nilainya tidak dapat diubah setelah inisialisasi.
    - b. **Tipe Data:** Dart memiliki beberapa tipe data dasar seperti int, double, String, bool, dan List.

- c. **Fungsi:** Dart mendukung fungsi dengan parameter opsional, baik berupa parameter posisi (positional parameters) maupun parameter bernama (named parameters).
- **Komentar:**
  - a. Dart mendukung komentar satu baris dengan `//` dan komentar multi-baris dengan `/* ... */`.
- **Operator:**
  - a. Dart memiliki berbagai operator seperti operator aritmatika (+, -, \*, /), operator perbandingan (==, !=, <, >, <=, >=), dan operator logika (&&, ||, !).
- **Pengendali Aliran:**
  - a. Menggunakan pernyataan if, else, dan switch untuk pengkondisian.
  - b. Menggunakan for, while, dan do-while untuk perulangan.
- **Penanganan Error:**
  - a. Dart menyediakan mekanisme penanganan error dengan menggunakan try, catch, finally, dan throw.
- Cara termudah untuk memulai pemrograman Dart adalah dengan menggunakan kakas DartPad, yang dapat Anda akses di tautan <https://dartpad.dev/?sample=hello-world> pada web tersebut dapat melakukan modifikasi kode dan running program. Jika memilih untuk menjalankan kode tersebut secara lokal di PC/Laptop, simpan kode ke file Dart dan eksekusi dengan Dart di terminal—misalnya, simpan ke file bernama `hello_world.dart` dan kemudian run perintah `dart hello_world.dart`. Ini akan mengeksekusi fungsi main dari kode Dart tersebut.

