

LAPORAN JOBSHEET 2
PEMROGRAMAN MOBILE



Di kerjakan oleh:
Mochammad Dicky Hanun Prasetyo
NIM: 2241760023
SIB-3D

PROGRAM STUDI D4 SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2024

Mochammad Dicky Hanun Prasetyo

Tugas Praktikum

Soal 1

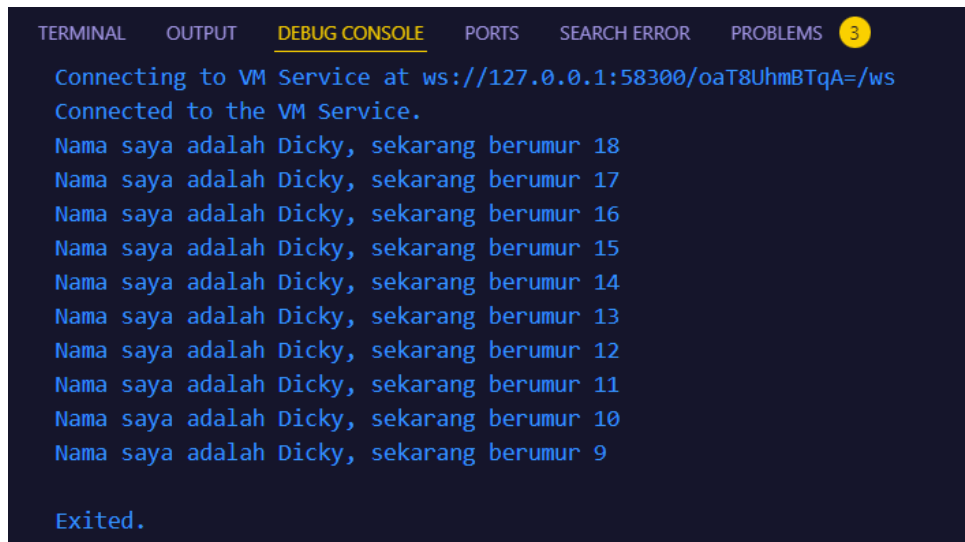
Modifikasilah kode pada baris 3 di VS Code atau Editor Code favorit Anda berikut ini agar mendapatkan keluaran (*output*) sesuai yang diminta!

➤ **Jawaban:**

➤ **Source Code:**

```
void main() {  
    for (int i = 18; i > 8; i--) {  
        print('Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur ${i}');  
    }  
}
```

➤ **Hasil run:**



```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:58300/oaT8UhmBTqA=/ws  
Connected to the VM Service.  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 18  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 17  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 16  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 15  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 14  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 13  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 12  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 11  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 10  
Nama saya adalah Dicky, sekarang berumur 9  
  
Exited.
```

Soal 2

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

➤ **Jawaban:** Karena framework flutter merupakan bagian dari bahasa dart, jadi harus memahami fundamental nya untuk lanjut ke framework dari pemrograman tersebut.

Soal 3

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

➤ **Jawaban:**

1. Bahasa Dart memiliki kelebihan Bahasa Tingkat tinggi dengan fitur pemrograman terkini, yaitu:
 - **Productive tooling:** merupakan fitur kakas (tool) untuk menganalisis kode, plugin IDE, dan ekosistem paket yang besar.
 - **Garbage collection:** untuk mengelola atau menangani dealokasi memori (terutama memori yang ditempati oleh objek yang tidak lagi digunakan).
 - **Type annotations (opsional):** untuk keamanan dan konsistensi dalam mengontrol semua data dalam aplikasi.
 - **Statically typed:** Meskipun type annotations bersifat opsional, Dart tetap aman karena menggunakan fitur type-safe dan type inference untuk menganalisis types saat runtime. Fitur ini penting untuk menemukan bug selama kompilasi kode.
 - **Portability:** bahasa Dart tidak hanya untuk web (yang dapat diterjemahkan ke JavaScript) tetapi juga dapat dikompilasi secara native ke kode Advanced RISC Machines (ARM) dan x86.
2. Evolusi dari Dart:

Diluncurkan pada tahun 2011, dan rilis versi stabil pada 2013.

 - Awalnya berfokus pada pengembangan web, dengan tujuan utama menggantikan JavaScript, sekarang telah fokus pada mobile development, termasuk framework Flutter.
 - **Mencoba memecahkan masalah pada JavaScript:** JavaScript tidak menyediakan ketahanan seperti banyak bahasa pemrograman lainnya, sehingga Dart ingin menjadi penerus daripada JavaScript.
 - **Menawarkan performa terbaik dan alat yang lebih baik untuk proyek berskala besar:** Dart memiliki perkakas yang modern dan stabil yang telah disediakan oleh plugin IDE. Hal ini telah dirancang untuk mendapatkan performa terbaik dengan tetap menjaga nuansa bahasa yang dinamis.
 - **Dibentuk agar kuat dan fleksibel:** Dengan tetap mempertahankan type annotations bersifat opsional dan menambahkan fitur OOP, Dart dapat menyeimbangkan dua fitur utama yaitu fleksibilitas dan ketangguhan.
3. Cara kerja Dart:

Dart VM and JavaScript compilation

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

Dapat beroperasi dalam dua mode pada kompilasi **Just-In-Time (JIT)** atau Kompilasi **Ahead-Of-Time (AOT)**.

- Kompilasi JIT adalah tempat kode sumber dikompilasi sesuai kebutuhan—*Just in time*.
- 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.
- Hot reload: Dart banyak berkontribusi pada fitur Flutter yang paling terkenal, yaitu hot reload, yang didasarkan pada kompiler Dart JIT.

4. Pengenalan struktur Bahasa dart:

Dart seperti Bahasa C atau memiliki beberapa pengalaman dengan JavaScript. Dart dirancang untuk Object-oriented(OO), dan terdapat Dart operators, Arithmetic operators, Increment and decrement operators, Equality and relational operators, Logical operators.

Function vs method: Function main adalah contoh di sini. Sebaliknya, sebuah method terikat pada turunan class dan memiliki referensi secara implisit ke instance class melalui keyword *this*.