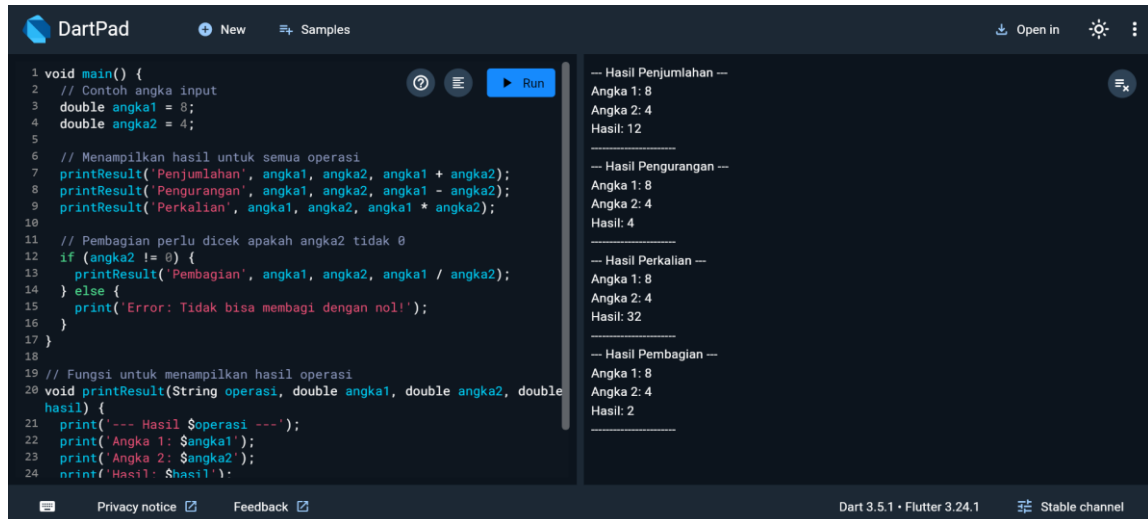


Nama : Khansa Khalda
NIM : H1D022086
Shift Awal : D
Shift Baru : A

TUGAS PERTEMUAN 1 PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE “KALKULATOR SEDERHANA MENGGUNAKAN DART”

1. Output



The screenshot shows the DartPad interface. On the left, the Dart code is displayed with line numbers 1 through 24. The code defines a `main()` function that initializes two `double` variables, `angka1` (8) and `angka2` (4). It then performs four operations: addition, subtraction, multiplication, and a division check. A `printResult` function is used to format the output. On the right, the output is shown, displaying the results of each operation: Addition (12), Subtraction (4), Multiplication (32), and a division result (2) after a zero-check.

```
1 void main() {  
2   // Contoh angka input  
3   double angka1 = 8;  
4   double angka2 = 4;  
5  
6   // Menampilkan hasil untuk semua operasi  
7   printResult('Penjumlahan', angka1, angka2, angka1 + angka2);  
8   printResult('Pengurangan', angka1, angka2, angka1 - angka2);  
9   printResult('Perkalian', angka1, angka2, angka1 * angka2);  
10  
11  // Pembagian perlu dicek apakah angka2 tidak 0  
12  if (angka2 != 0) {  
13    printResult('Pembagian', angka1, angka2, angka1 / angka2);  
14  } else {  
15    print('Error: Tidak bisa membagi dengan nol!');  
16  }  
17 }  
18  
19 // Fungsi untuk menampilkan hasil operasi  
20 void printResult(String operasi, double angka1, double angka2, double  
21   hasil) {  
22   print('--- Hasil $operasi ---');  
23   print('Angka 1: $angka1');  
24   print('Angka 2: $angka2');  
25   print('Hasil: $hasil');  
26 }
```

Output:

```
--- Hasil Penjumlahan ---  
Angka 1: 8  
Angka 2: 4  
Hasil: 12  
--- Hasil Pengurangan ---  
Angka 1: 8  
Angka 2: 4  
Hasil: 4  
--- Hasil Perkalian ---  
Angka 1: 8  
Angka 2: 4  
Hasil: 32  
--- Hasil Pembagian ---  
Angka 1: 8  
Angka 2: 4  
Hasil: 2
```

2. Penjelasan code

Jawab:

a. Fungsi main()

```
void main() {  
    // Contoh angka input  
    double angka1 = 8;  
    double angka2 = 4;
```

- Fungsi `main()`: Ini adalah titik masuk utama dari setiap program Dart. Program dieksekusi dari fungsi ini.
- Variabel `angka1` dan `angka2`: Diinisialisasi dengan nilai 8 dan 4. Kedua variabel ini bertipe `double`, yang artinya dapat menyimpan bilangan desimal.
- Fungsi `double`: Fungsi ini digunakan agar angka bisa mendukung operasi bilangan desimal, terutama untuk pembagian.

b. Menampilkan Hasil Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian

```
// Menampilkan hasil untuk semua operasi
printResult('Penjumlahan', angka1, angka2, angka1 + angka2);
printResult('Pengurangan', angka1, angka2, angka1 - angka2);
printResult('Perkalian', angka1, angka2, angka1 * angka2);
```

- `printResult()`: Fungsi ini dipanggil tiga kali untuk menghitung dan menampilkan hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian.
- Operasi Aritmatika:
 - `angka1 + angka2`: Melakukan penjumlahan.
 - `angka1 - angka2`: Melakukan pengurangan.
 - `angka1 * angka2`: Melakukan perkalian.

Setiap kali hasil dari operasi aritmatika selesai dihitung, hasil tersebut langsung dikirim ke fungsi `printResult` untuk ditampilkan kepada pengguna.

c. Pembagian dengan Pengecekan Pembagian Nol

```
// Pembagian perlu dicek apakah angka2 tidak 0
if (angka2 != 0) {
    printResult('Pembagian', angka1, angka2, angka1 / angka2);
} else {
    print('Error: Tidak bisa membagi dengan nol!');
}
```

- Pengecekan Nol: Sebelum melakukan pembagian, program mengecek apakah nilai `angka2` sama dengan nol. Ini dilakukan untuk menghindari kesalahan matematika, karena pembagian dengan nol tidak diizinkan.
 - Jika `angka2 != 0`, program akan melakukan pembagian `angka1 / angka2` dan menampilkan hasilnya menggunakan fungsi `printResult()`.
 - Jika `angka2 == 0`, program menampilkan pesan kesalahan "Error: Tidak bisa membagi dengan nol!".

d. Fungsi `printResult`

```
// Fungsi untuk menampilkan hasil operasi
void printResult(String operasi, double angka1, double angka2, double hasil) {
    print('--- Hasil $operasi ---');
```

```
print('Angka 1: $angka1');  
print('Angka 2: $angka2');  
print('Hasil: $hasil');  
print('-----');  
}
```

- Fungsi printResult: Fungsi ini menerima empat parameter:
 - operasi: String yang mendeskripsikan jenis operasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian).
 - angka1: Nilai dari angka pertama.
 - angka2: Nilai dari angka kedua.
 - hasil: Hasil dari operasi aritmatika antara angka1 dan angka2.
- Output Format: Fungsi ini mencetak hasil dari setiap operasi dalam format yang lebih terstruktur:
 - Judul hasil operasi (contoh: "Hasil Penjumlahan").
 - Menampilkan angka pertama (angka1) dan angka kedua (angka2).
 - Menampilkan hasil operasi (hasil).
 - Membuat pemisah dengan "-----" untuk memisahkan hasil satu operasi dengan yang lain.

e. Kesimpulan

Program ini merupakan contoh sederhana dari penggunaan operasi aritmatika dasar dalam pemrograman Dart. Program juga mengajarkan penggunaan fungsi untuk memecah tugas menjadi bagian yang lebih kecil, dan mengimplementasikan pengecekan kondisi (if) untuk menangani kasus khusus seperti pembagian dengan nol. Struktur kode ini membantu dalam menampilkan hasil dengan cara yang lebih rapi dan mudah dibaca.