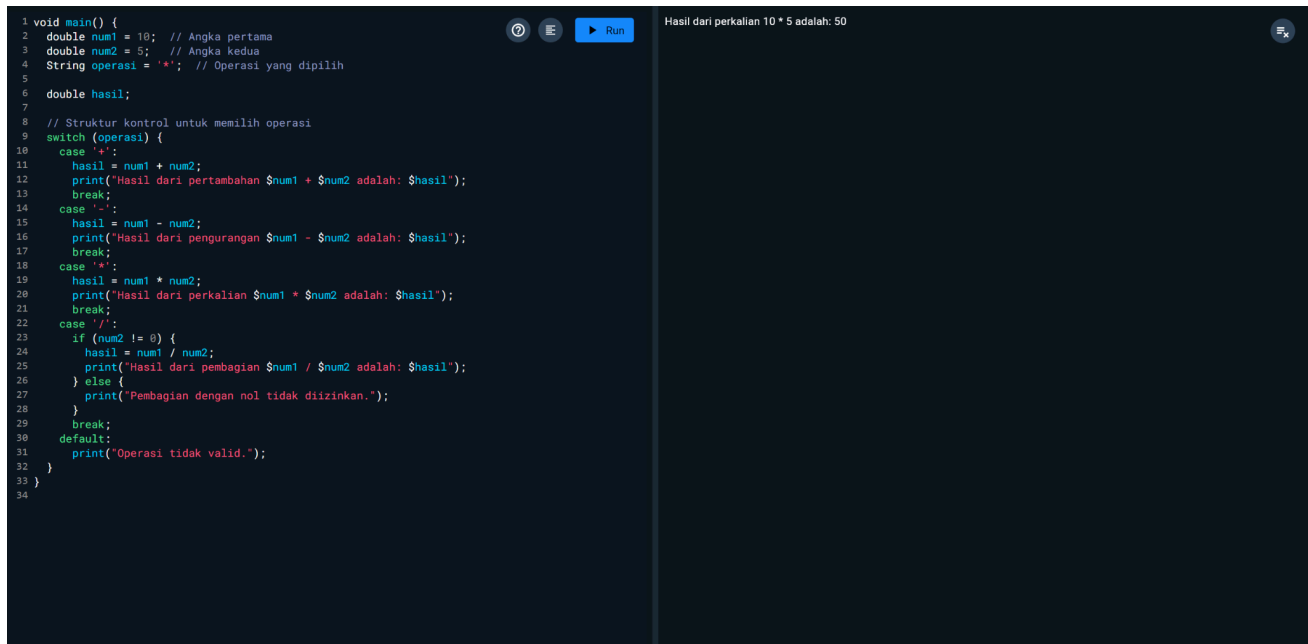


NAMA : Bagus Wijoyoseno  
NIM : H1D022030  
SHIFT AWAL : B  
SHIFT BARU : D

## Penjelasan Program Kalkulator Sederhana



```
1 void main() {  
2   double num1 = 10; // Angka pertama  
3   double num2 = 5;  // Angka kedua  
4   String operasi = '*'; // Operasi yang dipilih  
5  
6   double hasil;  
7  
8   // Struktur kontrol untuk memilih operasi  
9   switch (operasi) {  
10    case '+':  
11      hasil = num1 + num2;  
12      print("Hasil dari penambahan $num1 + $num2 adalah: $hasil");  
13      break;  
14    case '-':  
15      hasil = num1 - num2;  
16      print("Hasil dari pengurangan $num1 - $num2 adalah: $hasil");  
17      break;  
18    case '*':  
19      hasil = num1 * num2;  
20      print("Hasil dari perkalian $num1 * $num2 adalah: $hasil");  
21      break;  
22    case '/':  
23      if (num2 != 0) {  
24        hasil = num1 / num2;  
25        print("Hasil dari pembagian $num1 / $num2 adalah: $hasil");  
26      } else {  
27        print("Pembagian dengan nol tidak diizinkan.");  
28      }  
29      break;  
30    default:  
31      print("Operasi tidak valid.");  
32  }  
33 }  
34
```

Hasil dari perkalian 10 \* 5 adalah: 50

Program ini merupakan implementasi kalkulator sederhana menggunakan bahasa pemrograman Dart. Tujuan dari program ini adalah untuk melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian berdasarkan input yang diberikan dalam kode.

Penerapan dari Modul 1:

- Penggunaan tipe data: Program menggunakan tipe data double untuk menyimpan angka pertama dan kedua, serta tipe data String untuk menyimpan operasi yang dipilih.
- Operasi matematika: Program menggunakan operasi dasar seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (\*), dan pembagian (/).
- Struktur kontrol: Program memanfaatkan struktur kontrol switch-case untuk memilih operasi yang sesuai berdasarkan input yang diberikan.

## Source Code

```
void main() {  
  double num1 = 10; // Angka pertama  
  double num2 = 5;  // Angka kedua
```

```

String operasi = '/'; // Operasi yang dipilih

double hasil;

// Struktur kontrol untuk memilih operasi
switch (operasi) {
    case '+':
        hasil = num1 + num2;
        print("Hasil: $hasil");
        break;
    case '-':
        hasil = num1 - num2;
        print("Hasil: $hasil");
        break;
    case '*':
        hasil = num1 * num2;
        print("Hasil: $hasil");
        break;
    case '/':
        if (num2 != 0) {
            hasil = num1 / num2;
            print("Hasil: $hasil");
        } else {
            print("Error: Pembagian dengan nol tidak diizinkan.");
        }
        break;
    default:
        print("Operasi tidak valid.");
}
}

```

## Penjelasan Komponen Utama:

- Variabel dan Tipe Data:
  - `num1` dan `num2` adalah dua variabel yang menyimpan angka pertama dan kedua dengan tipe `double` agar bisa menampung bilangan desimal.
  - `operasi` adalah variabel `String` yang digunakan untuk menentukan operasi matematika yang akan dijalankan, seperti `+`, `-`, `*`, atau `/`.

- Struktur Kontrol switch-case: Program menggunakan switch-case untuk memilih operasi matematika berdasarkan nilai yang dimasukkan di variabel operasi. Operasi yang didukung antara lain penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Handling Error: Dalam operasi pembagian, program memeriksa apakah nilai num2 adalah nol sebelum melakukan pembagian. Jika num2 adalah nol, program akan mencetak pesan error "Pembagian dengan nol tidak diizinkan" untuk mencegah kesalahan runtime.

## Kesimpulan:

Program kalkulator sederhana ini mampu melakukan operasi matematika dasar dengan cara yang efisien. Dengan memanfaatkan struktur kontrol switch-case, program ini dapat menentukan operasi mana yang harus dijalankan. Selain itu, error handling pada operasi pembagian memastikan bahwa pembagian dengan nol tidak menyebabkan kesalahan dalam program.