

# Laporan Progam Kalkulator Sederhana Dengan Java

## Deskripsi Umum

Program ini adalah kalkulator sederhana yang meminta pengguna untuk memilih salah satu dari empat operasi aritmatika: penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian. Setelah pengguna memilih operasi, program meminta dua angka sebagai input, kemudian menghitung dan menampilkan hasilnya.

Program juga menggunakan **ANSI escape codes** untuk membuat beberapa teks ditampilkan dalam format **bold** di terminal.

## Penjelasan Setiap Bagian Program

### 1. Import Library

```
import java.util.Scanner;
```

- Mengimpor kelas `Scanner` dari pustaka Java untuk memungkinkan input dari pengguna melalui konsol.

### 2. Deklarasi Kelas dan Metode Utama

```
public class Kalkulator {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);
```

- Deklarasi kelas `Kalkulator`.
- Metode `main()` adalah titik awal eksekusi program.
- Membuat objek `Scanner` bernama `input` untuk mengambil input dari pengguna.

### 3. Menampilkan Menu Operasi

```
System.out.println("\033[1mPilih operasi:\033[0m");
System.out.println("1. \033[1mPenjumlahan\033[0m");
System.out.println("2. \033[1mPengurangan\033[0m");
System.out.println("3. \033[1mPerkalian\033[0m");
System.out.println("4. \033[1mPembagian\033[0m");
```

- Menampilkan pilihan operasi yang tersedia: Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian.
- Teks yang ditampilkan menggunakan kode **ANSI** ( `\033[1m` untuk bold dan `\033[0m` untuk mengembalikan ke normal).

#### 4. Mengambil Pilihan Operasi dari Pengguna

```
System.out.print("\033[1mMasukkan pilihan (1-4): \033[0m");
int pilihan = input.nextInt();
```

- Meminta pengguna memasukkan angka (1-4) yang mewakili pilihan operasi.
- Input disimpan dalam variabel `pilihan`.

#### 5. Mengambil Dua Angka dari Pengguna

```
System.out.print("\033[1mMasukkan angka pertama: \033[0m");
double angka1 = input.nextDouble();
System.out.print("\033[1mMasukkan angka kedua: \033[0m");
double angka2 = input.nextDouble();
```

- Meminta pengguna untuk memasukkan dua angka.
- Angka pertama disimpan di `angka1`, dan angka kedua disimpan di `angka2`.

#### 6. Melakukan Perhitungan Berdasarkan Pilihan

```

double hasil = 0;
switch (pilihan) {
    case 1: hasil = angka1 + angka2;
            System.out.println("\033[1mHasil Penjumlahan:
\033[0m" + hasil);
            break;
    case 2: hasil = angka1 - angka2;
            System.out.println("\033[1mHasil Pengurangan:
\033[0m" + hasil);
            break;
    case 3: hasil = angka1 * angka2;
            System.out.println("\033[1mHasil Perkalian:
\033[0m" + hasil);
            break;
    case 4: if (angka2 != 0) {
                hasil = angka1 / angka2;
                System.out.println("\033[1mHasil Pembagian:
\033[0m" + hasil);
            } else {
                System.out.println("\033[1mError: Pembagian
dengan nol tidak diperbolehkan.\033[0m");
            }
            break;
    default: System.out.println("\033[1mPilihan tidak valid.\033[0m");
}

```

- **Switch Case:**

- Jika pengguna memilih 1, dilakukan penjumlahan ( `angka1 + angka2` ), dan hasilnya ditampilkan.
- Jika memilih 2, dilakukan pengurangan ( `angka1 - angka2` ).
- Jika memilih 3, dilakukan perkalian ( `angka1 * angka2` ).

- Jika memilih 4, dilakukan pembagian ( `angka1 / angka2` ), dengan pengecekan apakah angka kedua bukan nol. Jika nol, program menampilkan pesan kesalahan.
- Jika pilihan tidak valid (selain 1-4), program menampilkan pesan kesalahan.

## 7. Menutup Scanner

```
input.close();
```

- Menutup objek `Scanner` untuk membebaskan sumber daya.

## Contoh Output

Jika pengguna memilih **penjumlahan** (pilihan 1) dan memasukkan angka 5 dan 3, outputnya akan seperti ini:

```
Pilih operasi:
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Masukkan pilihan (1-4): 1
Masukkan angka pertama: 5
Masukkan angka kedua: 3
Hasil Penjumlahan: 8.0
```

Jika pengguna memasukkan **pilihan tidak valid** atau melakukan **pembagian dengan nol**, program akan menangani kesalahan ini dengan pesan yang sesuai.