

Nama : Syifa Rahmadina

NIM : H1D021094

Shift Baru : D

Shift Lama : B

TUGAS PRAKTIKUM MOBILE PERTEMUAN 1

A. Program Sederhana Informasi mengenai Ikan Nila dan Ikan Tuna Secara Umum

// Mendefinisikan Kelas Ikan

```
class Ikan {
```

```
    // Atribut yang ada di Kelas Ikan
```

```
    String nama;
```

```
    String jenis;
```

```
    double panjang; // Panjang ikan dalam cm
```

```
    bool hidupDiAirTawar;
```

```
    // Konstruktor Kelas Ikan
```

```
    Ikan(this.nama, this.jenis, this.panjang, this.hidupDiAirTawar);
```

```
    // Fungsi untuk menampilkan informasi ikan
```

```
    void tampilkanInfo() {
```

```
        print("Nama Ikan: $nama");
```

```
        print("Jenis: $jenis");
```

```
        print("Panjang Badan Ikan: $panjang cm");
```

```
        print(hidupDiAirTawar ? "Hidup di air tawar" : "Hidup di air laut");
```

```
    }
```

```
    // Fungsi untuk memeriksa apakah ikan lebih besar dari panjang tertentu
```

```
    bool lebihBesarDari(double panjangReferensi) {
```

```
        return panjang > panjangReferensi;
```

```
    }
```

```
}
```

```
// Membuat Fungsi Utama untuk Menjalankan
```

```
void main() {
```

```

print("Informasi mengenai Ikan Nila dan Tuna Secara Umum");
print("");
// Membuat objek dari kelas Ikan
Ikan ikan1 = Ikan("Nila", "Air Tawar", 25.5, true);
Ikan ikan2 = Ikan("Tuna", "Air Laut", 150.0, false);

// Menampilkan Informasi mengenai Ikan Nila
ikan1.tampilkanInfo();
print("");

// Menampilkan Informasi mengenai Ikan Tuna
ikan2.tampilkanInfo();
print("");

// Mengecek Panjang Ikan Pertama apakah lebih dari 30 cm
if (ikan1.lebihBesarDari(30)) {
    print("Panjang ikan ${ikan1.nama} lebih dari 30 cm");
} else {
    print("Panjang ikan ${ikan1.nama} tidak lebih dari 30 cm");
}

// Mengecek Panjang Ikan Pertama apakah lebih dari 100 cm
if (ikan2.lebihBesarDari(100)) {
    print("Panjang ikan ${ikan2.nama} lebih dari 100 cm");
} else {
    print("Panjang ikan ${ikan2.nama} tidak lebih dari 100 cm");
}
}

```

B. Penjelasan Program Diatas

Program ini mendefinisikan kelas `Ikan` dan implementasi dari konsep dart yang sudah dijelaskan atribut, konstruktor, fungsi, dan fungsi utama. Mari kita jelaskan secara rinci:

1. Kelas Ikan

Kelas `Ikan` didefinisikan dengan atribut dan fungsi yang merepresentasikan karakteristik dan perilaku umum dari seekor ikan.

2. Atribut pada Kelas Ikan

Atribut adalah variabel yang ada di dalam kelas untuk menyimpan data. Pada kelas `Ikan`, terdapat empat atribut:

- `String nama`: Nama dari ikan (contoh: Nila, Tuna)
- `String jenis`: Jenis habitat ikan, apakah ikan tersebut hidup di air tawar atau air laut.
- `double panjang`: Panjang tubuh ikan dalam satuan cm.
- `bool hidupDiAirTawar`: Menyimpan nilai `true` jika ikan hidup di air tawar dan `false` jika hidup di air laut.

3. Konstruktor pada Kelas Ikan

Konstruktor adalah fungsi khusus yang dipanggil saat membuat objek dari kelas. Di sini, konstruktor `Ikan` menerima empat parameter yang langsung menginisialisasi nilai dari atribut di atas:

```
Ikan(this.nama, this.jenis, this.panjang, this.hidupDiAirTawar);
```

4. Fungsi `tampilkanInfo`:

Fungsi ini digunakan untuk menampilkan informasi tentang ikan, seperti nama, jenis, panjang ikan, dan apakah ikan hidup di air tawar atau air laut. Fungsi ini menggunakan interpolasi string (`\$nama`) untuk menampilkan nilai dari atribut.

Kode yang digunakan:

```
void tampilkanInfo() {  
    print("Nama Ikan: $nama");  
    print("Jenis: $jenis");  
    print("Panjang Badan Ikan: $panjang cm");  
    print(hidupDiAirTawar ? "Hidup di air tawar" : "Hidup di air laut");  
}
```

5. Fungsi `lebihBesarDari`:

Fungsi ini menerima satu parameter berupa `double` yang mewakili panjang referensi. Fungsinya adalah membandingkan apakah panjang ikan lebih besar dari panjang referensi yang diberikan.

Kode yang digunakan:

```
bool lebihBesarDari(double panjangReferensi) {
```

```

        return panjang > panjangReferensi;
    }

```

6. Fungsi main():

Fungsi `main()` adalah entry point atau titik awal eksekusi program. Berikut langkah-langkah di dalam fungsi `main()`:

1. Menampilkan Informasi Umum untuk mencetak informasi bahwa program akan memberikan data mengenai ikan Nila dan Tuna. Kode yang digunakan:

```
print("Informasi mengenai Ikan Nila dan Tuna Secara Umum");
```

2. Membuat Objek Ikan untuk membuat dua objek ikan dengan menggunakan konstruktor kelas `Ikan`:

- `ikan1`: Objek ikan yang mewakili ikan Nila dengan panjang 25,5 cm dan hidup di air tawar.

- `ikan2`: Objek ikan yang mewakili ikan Tuna dengan panjang 150 cm dan hidup di air laut.

Kode yang digunakan:

```
Ikan ikan1 = Ikan("Nila", "Air Tawar", 25.5, true);
```

```
Ikan ikan2 = Ikan("Tuna", "Air Laut", 150.0, false);
```

3. Menampilkan Informasi Objek Ikan untuk memanggil fungsi `tampilkanInfo()` dari objek `ikan1` (Nila) dan `ikan2` (Tuna) untuk menampilkan detail masing-masing ikan. Kode yang digunakan:

```
ikan1.tampilkanInfo();
```

```
ikan2.tampilkanInfo();
```

4. Mengecek Panjang Ikan:

- Untuk ikan Nila, dilakukan pengecekan apakah panjang ikan lebih dari 30 cm menggunakan fungsi `lebihBesarDari()`.

- Untuk ikan Tuna, dilakukan pengecekan apakah panjangnya lebih dari 100 cm.

Kode yang digunakan:

```
if (ikan1.lebihBesarDari(30)) {
```

```
    print("Panjang ikan ${ikan1.nama} lebih dari 30 cm");
```

```
} else {
```

```
    print("Panjang ikan ${ikan1.nama} tidak lebih dari 30 cm");
```

```
}
```

```

    if (ikan2.lebihBesarDari(100)) {
        print("Panjang ikan ${ikan2.nama} lebih dari 100 cm");
    } else {
        print("Panjang ikan ${ikan2.nama} tidak lebih dari 100 cm");
    }
}

```

C. Output Program

The screenshot shows the DartPad interface. On the left, the Dart code is displayed, defining a class `Ikan` with attributes `nama`, `jenis`, `panjang`, and `hidupDiAirTawar`. It includes a constructor, a `tampilkanInfo()` method for printing details, and a `lebihBesarDari()` method for comparing length. The `main()` function creates two objects: `ikan1` (Nila, Air Tawar, 25.5 cm) and `ikan2` (Tuna, Air Laut, 150.0 cm). On the right, the output of the program is shown, displaying the details for both fish and the results of the length comparison.

```

1 // Mendefinisikan Kelas Ikan
2 class Ikan {
3     // Atribut yang ada di Kelas Ikan
4     String nama;
5     String jenis;
6     double panjang; // Panjang ikan dalam cm
7     bool hidupDiAirTawar;
8
9     // Konstruktor Kelas Ikan
10    Ikan(this.nama, this.jenis, this.panjang, this.hidupDiAirTawar);
11
12    // Fungsi untuk menampilkan informasi ikan
13    void tampilkanInfo() {
14        print("Nama Ikan: $nama");
15        print("Jenis: $jenis");
16        print("Panjang Badan Ikan: $panjang cm");
17        print(hidupDiAirTawar ? "Hidup di air tawar" : "Hidup di air laut");
18    }
19
20    // Fungsi untuk memeriksa apakah ikan lebih besar dari panjang tertentu
21    bool lebihBesarDari(double panjangReferensi) {
22        return panjang > panjangReferensi;
23    }
24 }
25
26 // Membuat Fungsi Utama untuk Menjalankan
27 void main() {
28     print("Informasi mengenai Ikan Nila dan Tuna Secara Umum");
29     print("");
30     // Membuat objek dari kelas Ikan
31     Ikan ikan1 = Ikan("Nila", "Air Tawar", 25.5, true);
32     Ikan ikan2 = Ikan("Tuna", "Air Laut", 150.0, false);
33
34     // Menampilkan Informasi mengenai Ikan Nila

```

Informasi mengenai Ikan Nila dan Tuna Secara Umum

Nama Ikan: Nila
 Jenis: Air Tawar
 Panjang Badan Ikan: 25.5 cm
 Hidup di air tawar

Nama Ikan: Tuna
 Jenis: Air Laut
 Panjang Badan Ikan: 150 cm
 Hidup di air laut

Panjang ikan Nila tidak lebih dari 30 cm
 Panjang ikan Tuna lebih dari 100 cm

Dart 3.5.1 • Flutter 3.24.1 Stable channel