

## **Redaksi Tugas**

**Sudah dijelaskan didalam video terakhir berikut teksnya**

**Sistem Manajemen Kendaraan :**

**Buatlah sebuah sistem manajemen kendaraan yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan kendaraan, menampilkan informasi kendaraan, serta melakukan servis kendaraan. Sistem ini harus menerapkan prinsip-prinsip OOP seperti class, object, inheritance, encapsulation, polymorphism, dan abstraction.**

**Struktur File yang Harus Dibuat:**

- 1. kendaraan.dart – Berisi abstract class Kendaraan**
- 2. mobil.dart – Berisi class Mobil, turunan dari Kendaraan**
- 3. motor.dart – Berisi class Motor, turunan dari kendaraan**
- 4. garasi.dart – Berisi class Garasi, untuk menyimpan daftar kendaraan**
- 5. main.dart – Program utama menjalankan sistem**

**Hasil yang diharapkan**

**Menambahkan kendaraan ke garasi...**

**Daftar Kendaraan di Garasi:**

**- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu**

**- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang**

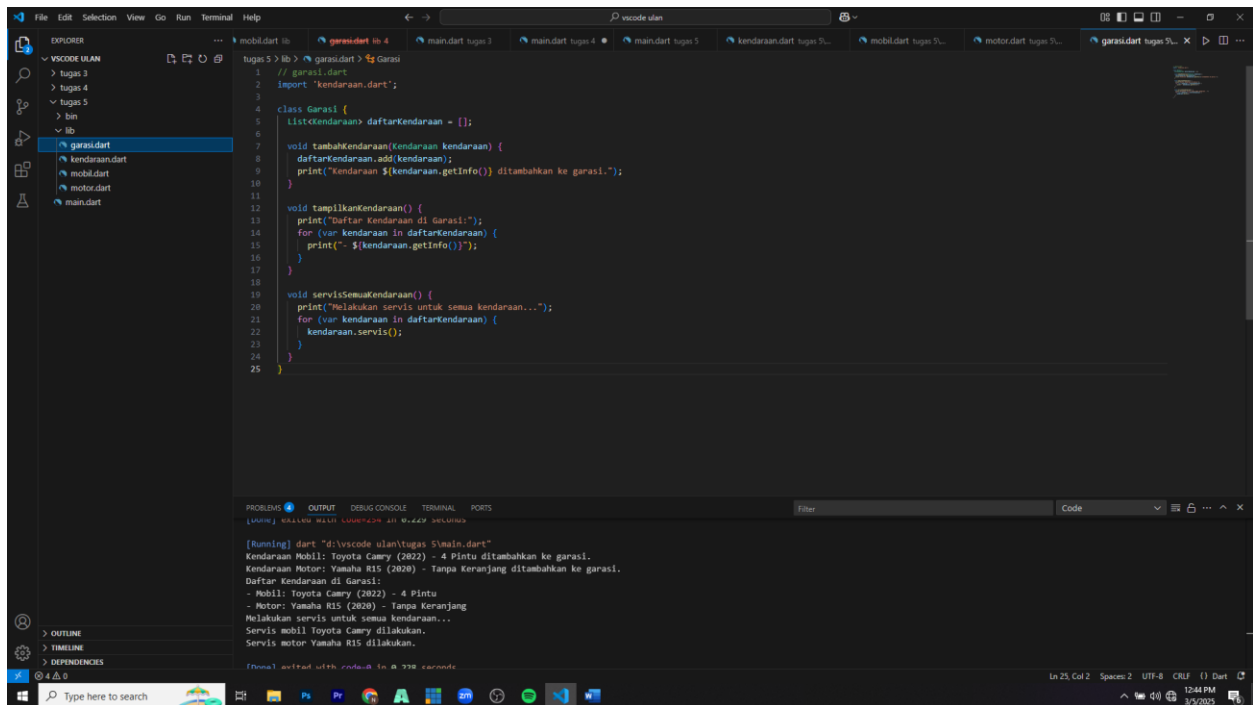
**Melakukan servis untuk semua kendaraan...**

**Servis mobil Toyota Camry dilakukan.**

**Servis motor Yamaha R15 dilakukan.**

## Syntax

## Garasi.dart



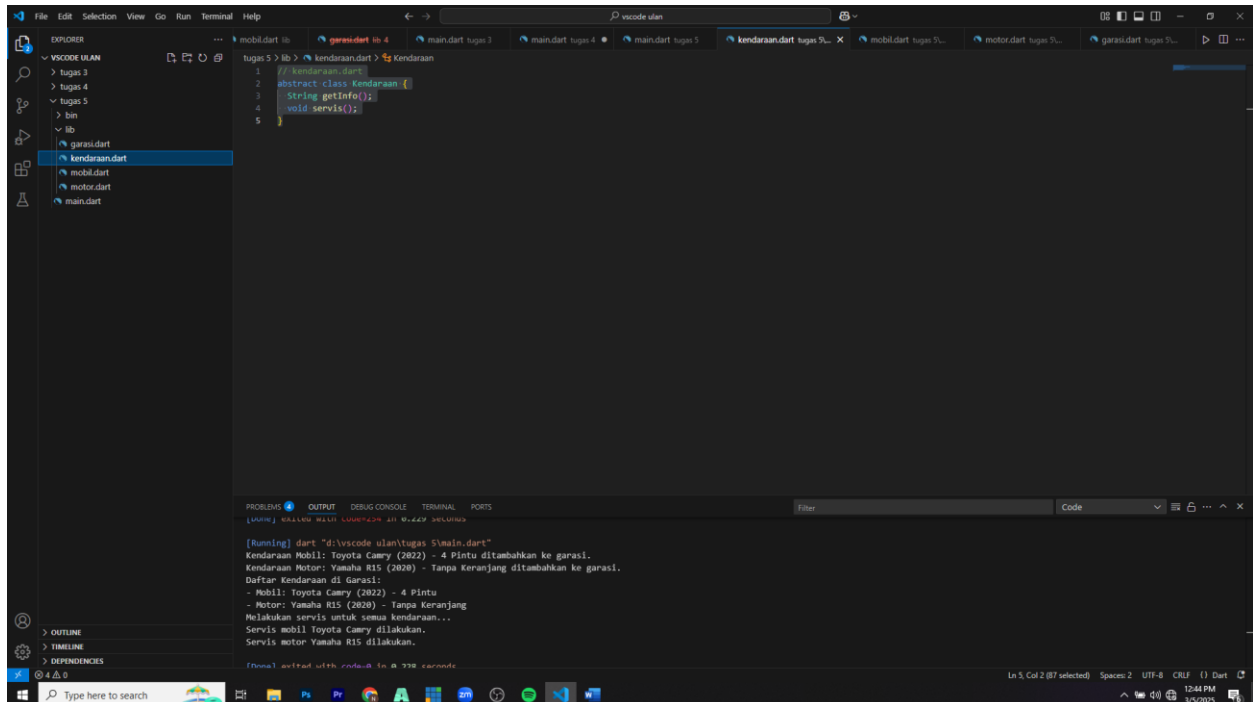
The screenshot shows the VS Code editor with the file explorer on the left. The file explorer shows a project structure with folders 'tugas 3', 'tugas 4', 'tugas 5', 'bin', and 'lib'. The 'lib' folder contains files 'garasi.dart', 'kendaraan.dart', 'mobil.dart', and 'motor.dart'. The 'main.dart' file is also visible. The main editor window displays the code for 'garasi.dart'.

```
1 // Garasi.dart
2 import 'kendaraan.dart';
3
4 class Garasi {
5   List<Kendaraan> daftarKendaraan = [];
6
7   void tambahKendaraan(Kendaraan kendaraan) {
8     daftarKendaraan.add(kendaraan);
9     print("Kendaraan ${kendaraan.getInfo()} ditambahkan ke garasi.");
10  }
11
12   void tampilkanKendaraan() {
13     print("Daftar Kendaraan di Garasi:");
14     for (var kendaraan in daftarKendaraan) {
15       print("- ${kendaraan.getInfo()}");
16     }
17   }
18
19   void servisSemuaKendaraan() {
20     print("Melakukan servis untuk semua kendaraan...");
21     for (var kendaraan in daftarKendaraan) {
22       kendaraan.servis();
23     }
24   }
25 }
```

The bottom panel shows the output of the program:

```
[Running] dart "d:\vscode\ulan\tugas 5\main.dart"
Kendaraan Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu ditambahkan ke garasi.
Kendaraan Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang ditambahkan ke garasi.
Daftar Kendaraan di Garasi:
- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu
- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang
Melakukan servis untuk semua kendaraan...
Servis mobil Toyota Camry dilakukan.
Servis motor Yamaha R15 dilakukan.
[Done] exited with code: 0 in 0.738 seconds
```

## Kendaraan.dart



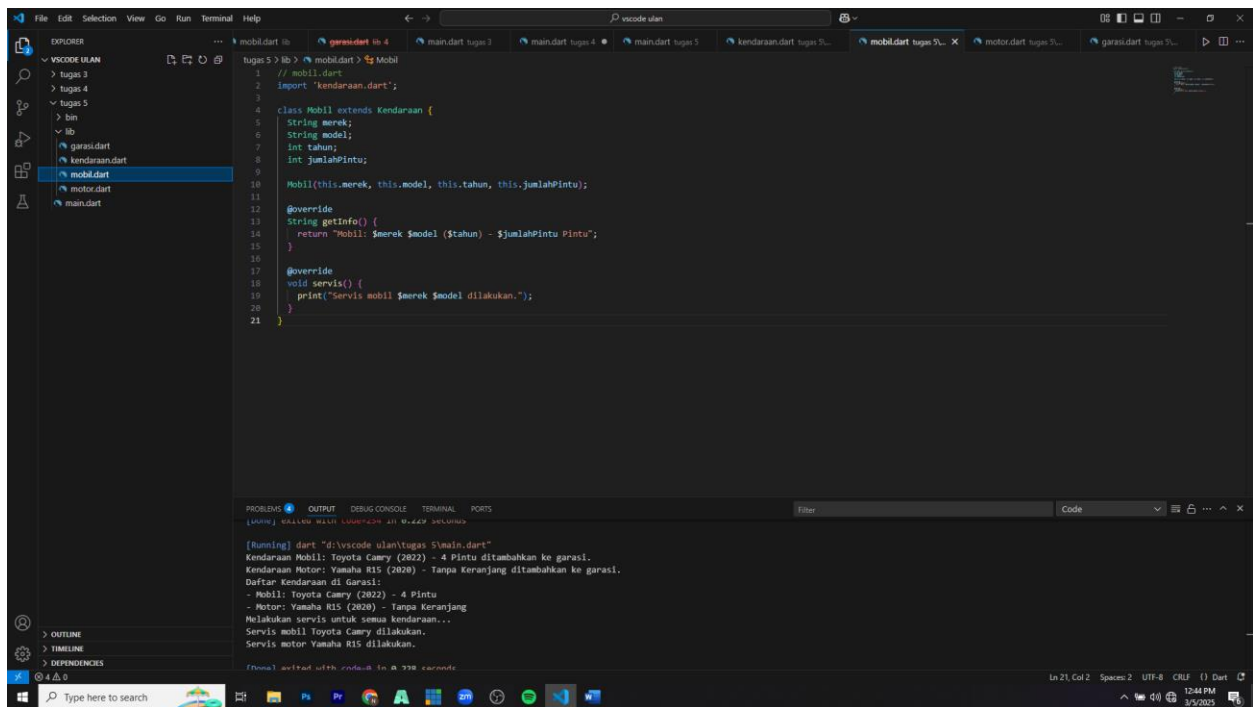
The screenshot shows the VS Code editor with the file explorer on the left. The file explorer shows a project structure with folders 'tugas 3', 'tugas 4', 'tugas 5', 'bin', and 'lib'. The 'lib' folder contains files 'garasi.dart', 'kendaraan.dart', 'mobil.dart', and 'motor.dart'. The 'main.dart' file is also visible. The main editor window displays the code for 'kendaraan.dart'.

```
1 // kendaraan.dart
2 abstract class Kendaraan {
3   String getInfo();
4   void servis();
5 }
```

The bottom panel shows the output of the program:

```
[Running] dart "d:\vscode\ulan\tugas 5\main.dart"
Kendaraan Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu ditambahkan ke garasi.
Kendaraan Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang ditambahkan ke garasi.
Daftar Kendaraan di Garasi:
- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu
- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang
Melakukan servis untuk semua kendaraan...
Servis mobil Toyota Camry dilakukan.
Servis motor Yamaha R15 dilakukan.
[Done] exited with code: 0 in 0.738 seconds
```

## Mobil.dart



The screenshot shows the VS Code editor with the file `Mobil.dart` open. The code defines a `Mobil` class that extends `Kendaraan`. It has attributes `merek`, `model`, `tahun`, and `jumlahPintu`. The `getInfo()` method returns a string with these details, and the `servis()` method prints a service message. The terminal output shows the execution of `dart run` on `main.dart`, which creates a `Mobil` object and calls its `servis()` method.

```
// mobil.dart
import 'kendaraan.dart';

class Mobil extends Kendaraan {
  String merek;
  String model;
  int tahun;
  int jumlahPintu;

  Mobil(this.merek, this.model, this.tahun, this.jumlahPintu);

  @override
  String getInfo() {
    return "Mobil: $merek $model ($tahun) - $jumlahPintu Pintu";
  }

  @override
  void servis() {
    print("Servis mobil $merek $model dilakukan.");
  }
}
```

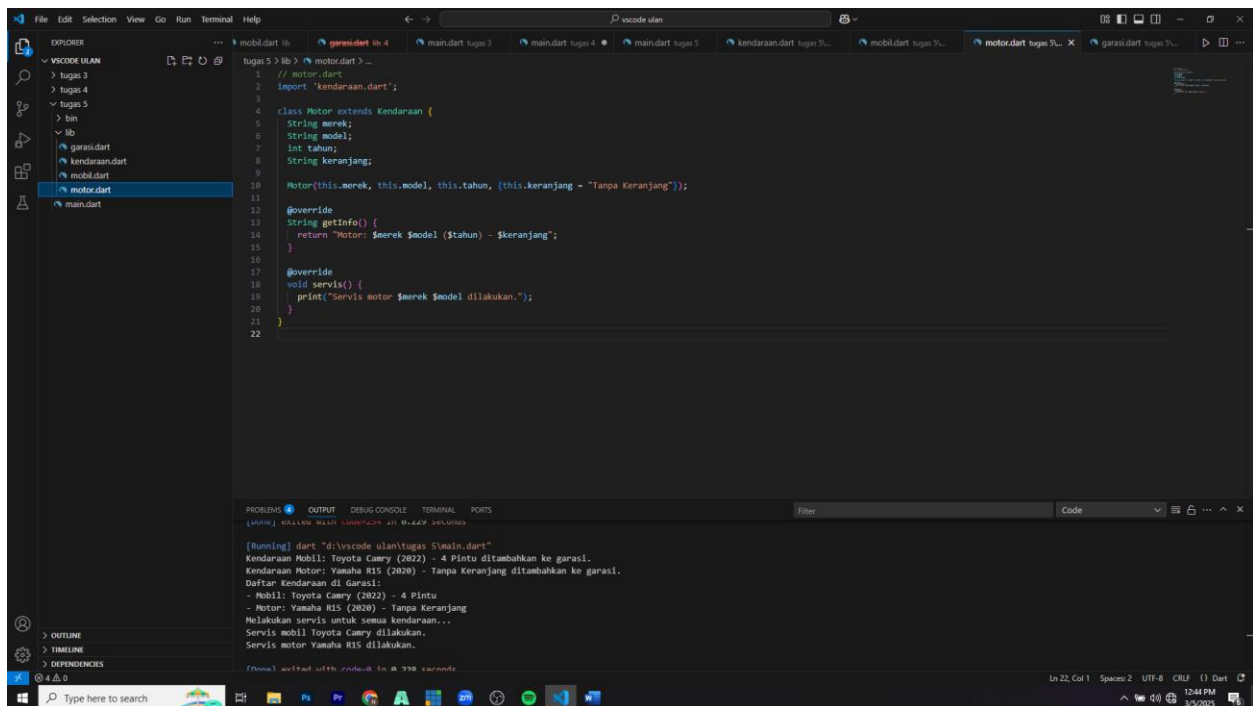
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

[Running] dart "d:\vscode\ulan\tugas 5\main.dart"

Kendaraan Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu ditambahkan ke garasi.  
Kendaraan Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang ditambahkan ke garasi.  
Daftar Kendaraan di Garasi:  
- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu  
- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang  
Melakukan servis untuk semua kendaraan...  
Servis mobil Toyota Camry dilakukan.  
Servis motor Yamaha R15 dilakukan.

[Final] exited with code 0 in 0.738 seconds

## Motor.dart



The screenshot shows the VS Code editor with the file `Motor.dart` open. The code defines a `Motor` class that extends `Kendaraan`. It has attributes `merek`, `model`, `tahun`, and `keranjang`. The `getInfo()` method returns a string with these details, and the `servis()` method prints a service message. The terminal output shows the execution of `dart run` on `main.dart`, which creates a `Motor` object and calls its `servis()` method.

```
// motor.dart
import 'kendaraan.dart';

class Motor extends Kendaraan {
  String merek;
  String model;
  int tahun;
  String keranjang;

  Motor(this.merek, this.model, this.tahun, (this.keranjang = "Tanpa Keranjang"));

  @override
  String getInfo() {
    return "Motor: $merek $model ($tahun) - $keranjang";
  }

  @override
  void servis() {
    print("Servis motor $merek $model dilakukan.");
  }
}
```

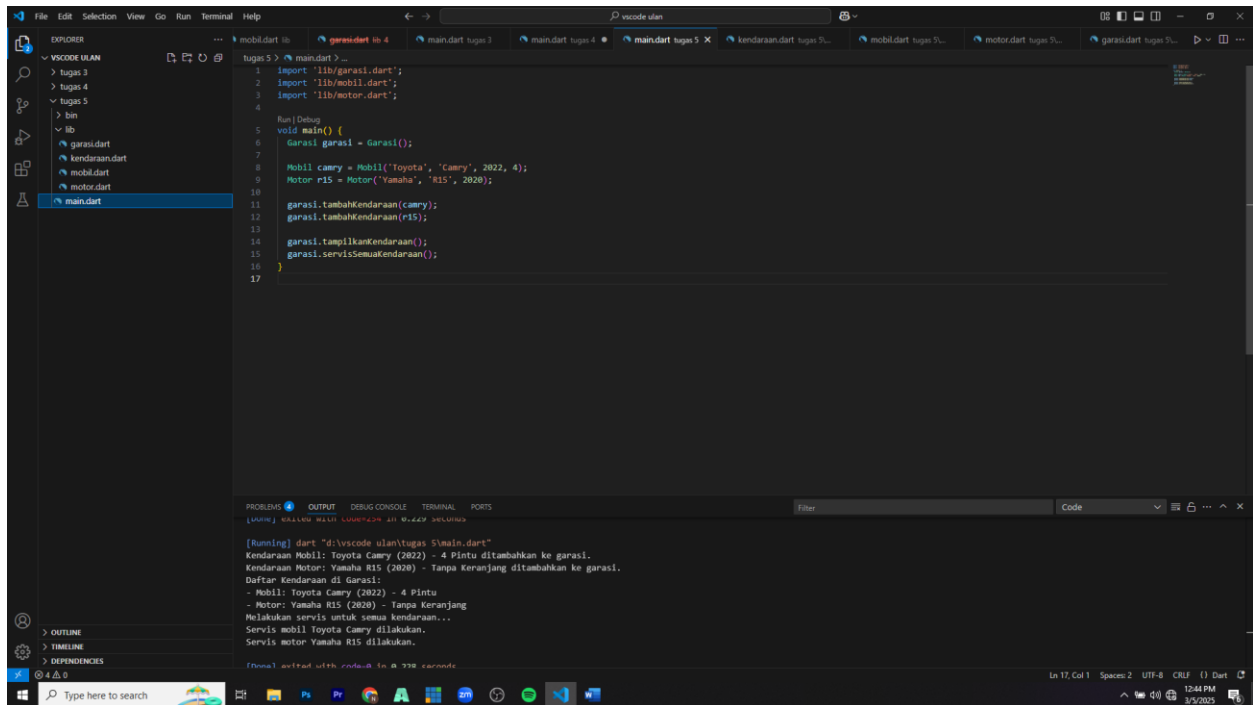
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

[Running] dart "d:\vscode\ulan\tugas 5\main.dart"

Kendaraan Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu ditambahkan ke garasi.  
Kendaraan Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang ditambahkan ke garasi.  
Daftar Kendaraan di Garasi:  
- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu  
- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang  
Melakukan servis untuk semua kendaraan...  
Servis mobil Toyota Camry dilakukan.  
Servis motor Yamaha R15 dilakukan.

[Final] exited with code 0 in 0.738 seconds

## Main.dart



## Output

```
D:\vscode> cd D:\vscode\ulan\tugas 5
D:\vscode\ulan\tugas 5> dart main.dart
Kendaraan Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu ditambahkan ke garasi.
Kendaraan Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang ditambahkan ke garasi.
Daftar Kendaraan di Garasi:
- Mobil: Toyota Camry (2022) - 4 Pintu
- Motor: Yamaha R15 (2020) - Tanpa Keranjang
Melakukan servis untuk semua kendaraan...
Servis mobil Toyota Camry dilakukan.
Servis motor Yamaha R15 dilakukan.
```