

## **Modul 9 in DPBO**

*Disusun untuk memenuhi Tugas Mata Kuliah DPBO*



Disusun Oleh :

Ananta Puti Maharani    103122400040

**Kelas: SE-08-02**

Dosen Pengampu : Dedy Agung Prabowo

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TELKOM  
APRIL 2025**

## 1. Polymorphism dan Dynamic Binding

Jawaban: Polymorphism diterapkan dalam program ini ketika objek-objek dari berbagai subclass (Truck, Van, Motorcycle, dan HeavyDutyTruck) dimasukkan ke dalam array bertipe Vehicle. Walaupun semua objek disimpan dalam array dengan tipe referensi Vehicle, mereka tetap dapat menjalankan metode yang berbeda sesuai kelas aslinya.

Dynamic Binding terjadi saat metode `calculateOperationalCost()` dipanggil melalui referensi Vehicle. Saat runtime, Java akan menentukan versi metode mana yang dijalankan berdasarkan tipe objek sebenarnya (contohnya: jika objek adalah Motorcycle, maka metode milik Motorcycle yang dijalankan).

Contoh kode:

```
for (Vehicle vehicle : vehicles) {  
    vehicle.displayInfo(); // dynamic binding terjadi di sini  
}
```

## 2. Keuntungan Inheritance

Jawaban: Dengan inheritance, program menjadi lebih modular, efisien, dan mudah diperluas. Superclass Vehicle menyimpan atribut dan metode umum seperti `plateNumber`, `capacity`, dan `displayInfo()`, sehingga kode tidak perlu diulang di setiap subclass.

Ketika menambah jenis kendaraan baru seperti Motorcycle atau HeavyDutyTruck, kita cukup membuat subclass baru dan mengimplementasikan metode `calculateOperationalCost()` tanpa mengubah kelas lain. Hal ini mendukung prinsip Open-Closed Principle — kode terbuka untuk ditambah, tertutup untuk diubah.

