

Nama: Mohamad Ilham Huda Saputra

Nim: H1D024126

1. Alur Kerja Hierarki program ini diawali dengan pendefinisian kelas Customer sebagai *superclass*. Kelas ini mengenkapsulasi atribut fundamental pelanggan, yaitu nama, nomor identitas, dan total nominal belanja. Selanjutnya, dikembangkan kelas Member sebagai *subclass* yang mewarisi seluruh properti Customer menggunakan kata kunci *extends*. Kelas turunan ini memperluas fungsionalitas dengan menambahkan atribut loyalitas berupa poin *reward* dan tingkatan level anggota.

Dalam konstruktor Member, mekanisme *constructor chaining* diterapkan menggunakan *super()* untuk mendelegasikan inisialisasi atribut dasar ke konstruktor induk. Selain itu, teknik *Method Overriding* diaplikasikan pada metode *tampilkanInfo()*. Di kelas anak, metode ini memanggil logika tampilan induk (*super.tampilkanInfo()*) lalu melengkapinya dengan data poin dan level. Validasi dilakukan di kelas UjiCustomer dengan menginstansiasi objek pelanggan reguler dan anggota untuk memverifikasi perbedaan output.

2. Fungsi yang Digunakan Kelas Customer menggunakan *access modifier* *protected* pada atributnya agar dapat diakses langsung oleh kelas turunan, namun tetap tertutup dari dunia luar. Konstruktor di sini bertugas menginisialisasi state awal objek. Metode *tampilkanInfo()* berfungsi sebagai standar output data pelanggan.

Pada sisi *subclass* Member, atribut tambahan (poin dan level) diproteksi dengan modifier *private*. Implementasi *super(...)* dalam konstruktor memastikan efisiensi kode dengan tidak menulis ulang logika inisialisasi yang sudah ada di induk. Metode *tampilkanInfo()* yang di-*override* menjamin penyajian informasi yang holistik, menggabungkan data warisan dan data spesifik anggota. Kelas UjiCustomer bertindak sebagai *driver* untuk mengeksekusi skenario polimorfisme sederhana ini.

3. Hasil Output Program

```
D:\Java\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA 2025.2.1\lib\idea_rt.jar=5724
=== DATA CUSTOMER BELANJAKU ===
Status: Customer Biasa
Nama: Budi Santoso | ID: CST-001 | Total Belanja: Rp 500000

Status: Member
Nama: Siti Aminah | ID: MBR-110 | Total Belanja: Rp 1250000
Poin Reward: 240 | Level: Gold

Process finished with exit code 0
```

