

Nama: Arzaq Vincent Putra Prasetyo

NIM: H1D024051

Jenis: Laporan Pertemuan 7

1. Alur Kerja

Program dirancang menggunakan sebuah interface bernama PaymentMethod sebagai kontrak perilaku bagi sistem pembayaran. Interface ini mendefinisikan empat operasi utama, yaitu pemrosesan pembayaran, pengambilan detail transaksi, pengambilan biaya transaksi, dan pemeriksaan saldo. Seluruh class yang mengimplementasikan interface ini wajib menyediakan implementasi dari seluruh method tersebut.

Class EWalletPayment digunakan sebagai representasi layanan e-wallet. Class ini menyimpan nama penyedia layanan, saldo pengguna, dan nominal transaksi sebagai atribut utama. Constructor digunakan untuk menginisialisasi seluruh nilai atribut saat objek dibuat. Class ini mengimplementasikan interface dengan menyediakan logic pemrosesan transaksi pada method processPayment(), termasuk menghitung biaya transaksi, memeriksa kecukupan saldo, dan memperbarui saldo setelah transaksi. Selain itu, class ini juga menyediakan detail transaksi serta informasi saldo saat diperlukan.

Class PaymentTest digunakan untuk menjalankan pengujian terhadap keseluruhan sistem pembayaran. Pada bagian ini dibuat satu objek EWalletPayment dengan nilai saldo dan nominal transaksi tertentu. Program kemudian menampilkan saldo awal, memproses transaksi, menampilkan hasil pembayaran, memperbarui saldo sesuai kondisi, dan menampilkan detail transaksi.

2. Fungsi yang Digunakan

Interface PaymentMethod mendefinisikan empat method utama yang menjadi acuan standar layanan pembayaran. Method processPayment() menjadi pusat pemrosesan karena melakukan pemeriksaan saldo dan menentukan apakah transaksi dapat dilakukan. Method getTransactionFee() memberikan biaya tetap untuk setiap transaksi, sedangkan getBalance() menyediakan akses terhadap nilai saldo terkini. Method getPaymentDetails() memberikan informasi umum mengenai jenis layanan yang digunakan pada transaksi tersebut.

Pada class EWalletPayment, implementasi processPayment() menghitung sisa saldo berdasarkan nominal pembayaran dan biaya transaksi. Jika sisa saldo bernilai negatif, program menampilkan bahwa transaksi gagal. Jika saldo mencukupi, nilai saldo diperbarui dan pesan keberhasilan ditampilkan. Method lain memastikan bahwa setiap fungsi yang ditetapkan interface dapat dijalankan sesuai kebutuhan, seperti pengambilan biaya transaksi, detail pembayaran, dan saldo.

Class PaymentTest memanggil seluruh method tersebut untuk membuktikan bahwa proses pemanggilan interface dan implementasinya berjalan dengan benar. Jalur eksekusi mencakup pengecekan saldo, pemrosesan transaksi, pengurangan saldo, dan penyajian detail akhir transaksi.

3. Hasil Output Program

```
C:\File More\java\Responsi-2>java PaymentTest
== PROGRAM SISTEM PEMBAYARAN (E-WALLET) ==
Saldo Awal: 150000.0
Memproses pembayaran sebesar 50000.000000...
Pembayaran berhasil
Sisa Saldo: 98000.0
Detail Transaksi: Pembayaran dilakukan melalui OVO
```