

# LATIHAN PEMILIHAN DAN PERULANGAN

**Nama : Levina Maheswari M.L**

**NIM : 2311103110**

**Kelas : S1SI07C**

## **A. Studi Kasus**

Manajemen Pesanan di Restoran

## **B. Deskripsi**

Sebuah restoran ingin mengembangkan sistem manajemen pesanan berbasis objek yang dapat mengelola berbagai pesanan dari pelanggan. Sistem ini harus mampu mencatat pesanan, menghitung total harga, mengelola berbagai kategori pesanan (makanan dan minuman), dan memberikan diskon atau biaya tambahan sesuai kondisi. Dalam studi kasus ini, mahasiswa akan mempelajari penggunaan Statement IF, Statement Case, dan Statement While dalam paradigma Pemrograman Berorientasi Objek (PBO).

## **C. Guided**

Buat project baru dengan LatihanP4**Nama**. Nama diganti dengan nama kalian, contoh : LatihanP4SenaWijayanto

Buatlah program untuk restoran yang dapat:

1. Mencatat pesanan pelanggan dari berbagai kategori (makanan pembuka, makanan utama, minuman).
2. Menggunakan Statement CASE untuk memilih kategori pesanan.
3. Menghitung total harga berdasarkan jumlah item dan kategori.
4. Menggunakan Statement IF untuk memberikan diskon 10% jika total harga pesanan melebihi Rp 200.000.
5. Menggunakan Statement WHILE untuk menerima beberapa pesanan hingga pelanggan selesai.

## Kode

### Menu.java

```
package LatihanP4LevinaMaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Menu {
    String namaItem;
    double harga;
    int kategori;
    public Menu(String namaItem, double harga, int kategori){
        this.namaItem = namaItem;
        this.harga = harga;
        this.kategori = kategori;
    }
    // method nampilin info
    public void tampilkanInfo(){
        String jenis = "";
        switch (kategori){
            case 1 :
                jenis = "Pembuka";
                break;
            case 2 :
                jenis = "Utama";
                break;
            case 3 :
                jenis = "Minuman";
                break;
        }
        System.out.println(namaItem + " - Kategori : "+jenis+" - Harga : RP
        "+harga);
    }
}
```

Class ini berfungsi untuk mewakili item menu yang terdiri dari nama, harga, dan kategori. Constructor `Menu(String namaItem, double harga, int kategori)` digunakan untuk menginisialisasi nilai `namaItem`, `harga`, dan `kategori` ketika objek `Menu` dibuat. Method `tampilkanInfo` untuk menampilkan informasi mengenai item menu.

## Pesanan.java

```
package LatihanP4LevinaMaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Menu {
    String namaItem;
    double harga;
    int kategori;
    public Menu(String namaItem, double haraga, int kategori){
        this.namaItem = namaItem;
        this.harga = harga;
        this.kategori = kategori;
    }
    // method nampilin info
    public void tampilkanInfo(){
        String jenis = "";
        switch (kategori){
            case 1 :
                jenis = "Pembuka";
                break;
            case 2 :
                jenis = "Utama";
                break;
            case 3 :
                jenis = "Minuman";
                break;
        }
        System.out.println(namaItem + " - Kategori : "+jenis+" - Harga :
RP "+harga);
    }
}
```

Terdapat 3 method yaitu method tambahPesanan untuk menambahkan item menu ke dalam daftar pesanan. Setiap item ditambahkan ke posisi berikutnya dalam array, lalu total harga diperbarui dengan menambahkan harga dari item yang baru ditambahkan lalu jumlah pesanan diperbarui dengan menambah 1. Method tampilkanPesanan untuk menampilkan semua item yang ada dalam daftar pesanan beserta total harga pesanan. Setiap item ditampilkan menggunakan method tampilkanInfo dari class Menu. Setelah semua pesanan ditampilkan, total harga pesanan dicetak. Method terakhir yaitu Method hitungDiskon untuk menghitung diskon jika total harga pesanan melebihi Rp 200.000. Jika kondisi ini terpenuhi, diskon 10% dari total harga diberikan, dan nilai diskon tersebut dikembalikan. Jika total harga di bawah Rp 200.000, tidak ada diskon yang diberikan (dikembalikan nilai0).

File Utama (Nama file sesuai dengan nama project, contoh LatihanP4SenaWijayanto.java)

```
package LatihanP4LevinaMaheswari;
import java.util.Scanner;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        pesanan pesanan = new pesanan(10); // Maksimal 10 pesanan
        char tambahPesanan;
        // Perulangan untuk menambah pesanan
        do {
            System.out.print("Masukkan nama item: ");
            String namaItem = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan harga item: ");
            double hargaItem = scanner.nextDouble();
            System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3:
Minuman): ");
            int kategoriItem = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine(); // Bersihkan buffer
            Menu item = new Menu(namaItem, hargaItem, kategoriItem);
            pesanan.tambahPesanan(item);
            System.out.print("Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n):");
            tambahPesanan = scanner.next().charAt(0);
            scanner.nextLine(); // Bersihkan buffer
        } while (tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');
        // Tampilkan pesanan dan hitung diskon
        pesanan.tampilkanPesanan();
        double diskon = pesanan.hitungDiskon();
        if (diskon > 0) {
            System.out.println("Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp " +
diskon);
        }
        System.out.println("Total yang harus dibayar: Rp " +
(pesanan.totalHarga - diskon));
    }
}
```

Pada class main ini akan memungkinkan pengguna menambahkan item menu, melihat daftar pesanan, menghitung diskon jika total harga pesanan melebihi Rp 200.000, dan menampilkan total pembayaran setelah diskon.

## Unguided

Kembangkan Sistem Manajemen Pesanan dengan menambahkan fitur berikut:

1. Tambahkan validasi input kategori.  
Validasi input kategori sehingga program hanya menerima angka 1, 2, atau 3, dan jika input tidak valid, program akan meminta input ulang.
2. Tambahkan perhitungan pajak 10%.  
Setelah diskon diberikan, tambahkan fitur untuk menghitung pajak sebesar 10% dari total harga yang sudah dikurangi diskon.

## Main.java

```
package LatihanP4LevinaMaheswari;
import java.util.Scanner;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        pesanan pesanan = new pesanan(10); // Maksimal 10 pesanan
        char tambahPesanan;

        // Perulangan untuk menambah pesanan
        do {
            System.out.print("Masukkan nama item: ");
            String namaItem = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan harga item: ");
            double hargaItem = scanner.nextDouble();

            // Validasi input kategori
            int jenisItem;
            do {
                System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): ");
                jenisItem = scanner.nextInt();
                if (jenisItem < 1 || jenisItem > 3) {
                    System.out.println("Kategori tidak valid.Silakan ulangi lagi");
                }
            } while (jenisItem < 1 || jenisItem > 3);
            scanner.nextLine();
            Menu item = new Menu(namaItem, hargaItem, jenisItem);
            pesanan.tambahPesanan(item);

            System.out.print("Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): ");
            tambahPesanan = scanner.next().charAt(0);
            scanner.nextLine();
        } while (tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');
        // Tampilkan pesanan dan hitung diskon
        pesanan.tampilkanPesanan();
        double diskon = pesanan.hitungDiskon();
        if (diskon > 0) {
            System.out.println("Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp " + diskon);
        }
        // Hitung pajak
        double hargaAkhir = pesanan.totalHarga - diskon;
        double pajak = hargaAkhir * 0.10;
        System.out.println("Pajak 10%: Rp " + pajak);
        // Harga akhir
        double totalBayar = hargaAkhir + pajak;
        System.out.println("Total yang harus dibayar: Rp " + totalBayar);
    }
}
```

Pada main file akan meminta pengguna untuk memasukkan item menu, menambahkan pesanan, menghitung diskon jika total pesanan memenuhi syarat, menghitung pajak, dan menampilkan total yang harus dibayar.