

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
MODUL 2
PEMILIHAN DAN PERULANGAN



Oleh :

Muhammad Raflan Kemal

2311103132

S1SI-07-C

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI
UNIVERSITAS TELKOM PURWOKERTO
2024

I. GUIDED

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

1. LatihanP4Kemal.java (main)

```
package latihanmodul2;

/**
 *
 * @author Muhammad Raflan Kemal
 * 2311103132
 * 07C
 */
import java.util.Scanner;
public class LatihanP4Kemal {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Pesanan pesanan = new Pesanan(10);
        char tambahPesanan;

        do {
            System.out.print("Masukkan nama item: ");
            String namaItem = scanner.nextLine();

            System.out.print("Masukkan harga item: ");
            double hargaItem = Double.parseDouble(scanner.nextLine());

            int kategoriItem = 0;
            boolean kategoriValid = false;
            while (!kategoriValid) {
                System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): ");
                String inputKategori = scanner.nextLine();
                try {
                    kategoriItem = Integer.parseInt(inputKategori);
                } catch (NumberFormatException e) {
                    System.out.println("Kategori tidak valid. Masukkan angka 1, 2, atau 3.");
                }
            }
        } while (tambahPesanan != 'q');
```

```

        if (kategoriItem >= 1 && kategoriItem <= 3) {
            kategoriValid = true;
        } else {
            System.out.println("Kategori tidak valid. Silakan masukkan 1, 2,
atau 3.");
        }
    } catch (NumberFormatException e) {
        System.out.println("Input tidak valid. Silakan masukkan angka 1, 2,
atau 3.");
    }
}

Menu item = new Menu(namaItem, hargaItem, kategoriItem);
pesanan.tambahPesanan(item);

System.out.print("Apakah ingin menambahkan pesanan lagi? (y/n): ");
tambahPesanan = scanner.nextLine().charAt(0);
} while (tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');

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));

double totalSetelahDiskon = pesanan.totalHarga - diskon;
double pajak = pesanan.hitungPajak(totalSetelahDiskon);
System.out.println("Pajak 10%: Rp " + pajak);
System.out.println("Total akhir yang harus dibayar: Rp "
    + (totalSetelahDiskon + pajak));
}
}

```

2. Pesanan.java

```

package latihanmodul2;

/**
 *
 * @author Muhammad Raflan Kemal
 * 2311103132
 * 07C
 */
public class Pesanan {

```

```

Menu[] daftarPesanan;
int jumlahPesanan;
double totalHarga;

public Pesanan(int kapasitas) {
    daftarPesanan = new Menu[kapasitas];
    jumlahPesanan = 0;
    totalHarga = 0;
}

public void tambahPesanan(Menu item) {
    daftarPesanan[jumlahPesanan] = item;
    totalHarga += item.harga;
    jumlahPesanan++;
}

public void tampilkanPesanan() {
    System.out.println("Daftar Pesanan:");
    for (int i = 0; i < jumlahPesanan; i++) {
        daftarPesanan[i].tampilkanInfo();
    }
    System.out.println("Total Harga: Rp " + totalHarga);
}

public double hitungDiskon() {
    if (totalHarga > 200000) {
        return totalHarga * 0.10; // Diskon 10%
    } else {
        return 0;
    }
}

// Method untuk menghitung pajak

public double hitungPajak(double totalSetelahDiskon) {
    return totalSetelahDiskon * 0.10; // Pajak 10%
}
}

```

3. Menu.java

```

package latihanmodul2;

/**
 *
 * @author Muhammad Raflan Kemal
 * 2311103132
 */

```

```

* 07C
*/
public class Menu {

    String namaItem;
    double harga;
    int kategori; // 1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman

    public Menu(String namaItem, double harga, int kategori) {
        this.namaItem = namaItem;
        this.harga = harga;
        this.kategori = kategori;
    }
    // Method untuk menampilkan informasi menu

    public void tampilkanInfo() {
        String jenis = "";
        switch (kategori) {
            case 1 ->
                jenis = "Pembuka";
            case 2 ->
                jenis = "Utama";
            case 3 ->
                jenis = "Minuman";
        }
        System.out.println(namaItem + " - Kategori: " + jenis + " - Harga: Rp "
            + harga);
    }
}

```

4. Output

```

run:
Masukkan nama item: Kentang Goreng
Masukkan harga item: 15000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 1
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): y
Masukkan nama item: Steak Wagyu A5
Masukkan harga item: 500000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): y
Masukkan nama item: Orange Blossom
Masukkan harga item: 35000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 3
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): n
Daftar Pesanan:
Kentang Goreng - Kategori: Pembuka - Harga: Rp 15000.0
Steak Wagyu A5 - Kategori: Utama - Harga: Rp 500000.0
Orange Blossom - Kategori: Minuman - Harga: Rp 35000.0
Total Harga: Rp 550000.0
Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp 55000.0
Total yang harus dibayar: Rp 495000.0
Pajak 10%: Rp 49500.0
Total akhir yang harus dibayar: Rp 544500.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 minutes 13 seconds)

```

Penjelasan :

Sistem ini berfungsi sebagai program pemesanan menu yang merekam pesanan pengguna, serta menghitung total biaya, pajak, dan diskon. Pertama-tama, pengguna diminta untuk memasukkan nama makanan, kategori, dan harga melalui input, yang kemudian disimpan dalam objek Menu di dalam array Pesanan. Setiap item pesanan ditambahkan ke array tersebut, dan total harga diperbarui secara otomatis. Apabila total harga melebihi Rp 200.000, program akan memberikan diskon sebesar 10%. Setelah diskon dihitung, pajak 10% akan ditambahkan berdasarkan total harga setelah diskon. Selanjutnya, program menampilkan daftar pesanan, total biaya, total diskon (jika ada), pajak, dan jumlah akhir yang perlu dibayar oleh pengguna. Kelas Menu digunakan untuk merepresentasikan item makanan, sedangkan kelas Pesanan bertugas mengelola koleksi pesanan dan perhitungan harga, diskon, serta pajak. Kelas LatihanP4Kemal berfungsi sebagai file utama yang menampilkan keseluruhan program.

II. 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.

LatihanP4Kemal.java (main)

```
package latihanmodul2;

/**
 *
 * @author Muhammad Raflan Kemal
 * 2311103132
 * 07C
 */
import java.util.Scanner;
public class LatihanP4Kemal {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Pesanan pesanan = new Pesanan(10);
        char tambahPesanan;

        do {
            System.out.print("Masukkan nama item: ");
            String namaItem = scanner.nextLine();

            System.out.print("Masukkan harga item: ");
            double hargaItem = Double.parseDouble(scanner.nextLine());

            int kategoriItem = 0;
            boolean kategoriValid = false;
            while (!kategoriValid) {
                System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman);");
                String inputKategori = scanner.nextLine();
                try {
                    kategoriItem = Integer.parseInt(inputKategori);
                    if (kategoriItem >= 1 && kategoriItem <= 3) {
                        kategoriValid = true;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        } else {
            System.out.println("Kategori tidak valid. Silakan masukkan 1, 2, atau
3.");
        }
    } catch (NumberFormatException e) {
        System.out.println("Input tidak valid. Silakan masukkan angka 1, 2, atau
3.");
    }
}

Menu item = new Menu(namaItem, hargaItem, kategoriItem);
pesanan.tambahPesanan(item);

System.out.print("Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): ");
tambahPesanan = scanner.nextLine().charAt(0);
} while (tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');

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));

double totalSetelahDiskon = pesanan.totalHarga - diskon;
double pajak = pesanan.hitungPajak(totalSetelahDiskon);
System.out.println("Pajak 10%: Rp " + pajak);
System.out.println("Total akhir yang harus dibayar: Rp "
    + (totalSetelahDiskon + pajak));
}
}

```

Output


```

run:
Masukkan nama item: Roti Tawar
Masukkan harga item: 10000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 1
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): y
Masukkan nama item: Mac and Cheese
Masukkan harga item: 40000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): y
Masukkan nama item: Americano Double Shot
Masukkan harga item: 25000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 3
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): y
Masukkan nama item: Ayam Geprek
Masukkan harga item: 20000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 4
Kategori tidak valid. Silakan masukkan 1, 2, atau 3.
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi? (y/n): n
Daftar Pesanan:
Roti Tawar - Kategori: Pembuka - Harga: Rp 10000.0
Mac and Cheese - Kategori: Utama - Harga: Rp 40000.0
Americano Double Shot - Kategori: Minuman - Harga: Rp 25000.0
Ayam Geprek - Kategori: Utama - Harga: Rp 20000.0
Total Harga: Rp 95000.0
Total yang harus dibayar: Rp 95000.0
Pajak 10%: Rp 9500.0
Total akhir yang harus dibayar: Rp 104500.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 42 seconds)

```

Penjelasan :

Program ini adalah aplikasi manajemen pesanan makanan dan minuman yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan item secara interaktif. Pengguna diminta untuk memasukkan nama item, harga, dan kategori, dengan kategori yang divalidasi agar hanya menerima angka 1 (Pembuka), 2 (Utama), atau 3 (Minuman). Jika pengguna memasukkan kategori yang tidak valid, program akan terus meminta input hingga kategori yang benar dimasukkan. Setelah semua item ditambahkan, program menampilkan ringkasan pesanan dan menghitung total biaya dengan mempertimbangkan diskon 10% untuk pesanan tertentu. Selanjutnya, pajak 10% dihitung dari total setelah diskon, dan program menampilkan total akhir yang harus dibayar. Dengan menggunakan objek `Scanner` untuk membaca input dan objek `Pesanan` untuk menyimpan dan mengelola item, aplikasi ini menawarkan pengalaman pengguna yang efisien dalam mengelola pesanan makanan dan minuman. Selain itu, penggunaan try-catch pada validasi kategori memastikan bahwa program dapat menangani kesalahan input dengan baik, meningkatkan keandalan dan kegunaan aplikasi.