

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
MODUL 2
PEMILIHAN DAN PERULANGAN



Oleh :

Rizqi Dwi Saputra

2311103133

S1SI – 07 – C

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

I. GUIDED

Buat project baru dengan LatihanP4Nama. Nama diganti dengan nama kalian, 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 LatihanP4RizqiDwiSaputra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133

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;

    }

    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);
}
}

```

Pesanan.java

```

package LatihanP4RizqiDwiSaputra;
//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133

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;
    } else {
        return 0;
    }
}
}
```

LatihanP4RizqiDwiSaputra.java

```
package LatihanP4RizqiDwiSaputra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133

import java.util.Scanner;

public class LatihanP4RizqiDwiSaputra {

    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 = scanner.nextDouble();

            System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : ");

            int kategoriItem = scanner.nextInt();

            scanner.nextLine();

            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();

        } 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));

}

}

```

Run project:

```

Masukkan nama item : Siomay Gacoan
Masukkan harga item : 15000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : N
Daftar Pesanan:
Siomay Gacoan - Kategori: Utama - Harga: Rp.15000.0
Total Harga: Rp.15000.0
Total yang harus dibayar: Rp.15000.0

```

```

Masukkan nama item : Hiu Bakar
Masukkan harga item : 450000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : N
Daftar Pesanan:
Hiu Bakar - Kategori: Utama - Harga: Rp.450000.0
Total Harga: Rp.450000.0
Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp.45000.0
Total yang harus dibayar: Rp.405000.0

```

Penjelasan:

Program diatas merupakan program restoran yang dapat menerima inputan untuk menentukan makanan/minuman beserta harganya. Terdapat 3 kelas pada program diatas yaitu kelas Menu, Pesanan dan LatihanP4RizqiDwiSaputra sebagai file utama.

Kelas Menu: Didalam kelas menu menginisialisasi variabel namaItem, harga dan kategori untuk menyimpan data inputan. Kemudian terdapat konstruktor untuk membedakan variabel nya dan terdapat percabangan / pemilihan switch case untuk tipe kategori nya. Terakhir ada kode untuk menampilkan informasi menu.

Kelas Pesanan: Didalam kelas pesanan menginisialisasi variabel daftarPesanan (array dari kelas Menu), jumlahPesanan dan totalHarga untuk menyimpan data dari inputan. Terdapat konstruktor untuk membedakan variabel, terdapat fungsi tambahPesanan untuk menyimpan dan menghitung total harga makanan/minuman. Terdapat fungsi tampilkanPesanan untuk menampilkan informasi pesanan beserta total harga pesanan menggunakan perulangan for

sebanyak jumlahPesanan. Terakhir, terdapat fungsi hitungDiskon untuk memberi diskon harga pada pesanan yang harganya lebih dari 200 ribu.

File utama: Pada file utama, menampilkan pesan untuk inputan seperti “Masukkan nama item”, “Masukkan harga”, “Masukkan kategori”, looping “Apakah ingin pesan lagi” menggunakan perulangan do while. Inputan tersebut disimpan kedalam variabel yang ada pada variabel menu dan terakhir akan menampilkan informasi pesanan dengan cara memanggil fungsi tampilkanPesanan pada kelas pesanan. Akan tetapi, jika harga pesanan memenuhi syarat diskon (minimal harga 200 ribu) maka muncul informasi “Anda mendapat diskon 10%” “Total yang harus dibayar ... “.

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.

Kode:

Menu.java

```
package Unguided1Putra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 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;
    }

    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);
}
}
```

Pesanan.java

```
package UnguidedIPutra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 - S1SI07C

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;
        } else {
            return 0;
        }
    }
}

```

Unguided1.java

```

package Unguided1Putra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 - S1SI07C

import java.util.Scanner;

public class Unguided1 {

    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 = scanner.nextDouble();

    int kategoriItem = 0;
    boolean kategori = false;
    while(kategori == false){
        System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : ");
        kategoriItem = scanner.nextInt();

        if(kategoriItem <= 3){
            kategori = true;
        }else{
            System.out.println("Kategori salah input");
        }
    }
    scanner.nextLine();
    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();
}while(tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');

```

```

        System.out.println("");
        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));
    }

```

Run Project:

```

Masukkan nama item : Es Teh Desa
Masukkan harga item : 2500
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 7
Kategori salah input
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 3
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : N

Daftar Pesanan:
Es Teh Desa - Kategori: Minuman - Harga: Rp.2500.0
Total Harga: Rp.2500.0
Total yang harus dibayar: Rp.2500.0

```

Penjelasan:

Hanya merubah sedikit kode pada file utama, selain itu (2 kelas lainnya) tetap sama. Pada file utama menambahkan variabel kategori bertipe data boolean yang diinisialisasi dengan nilai false yang bertujuan untuk memvalidasi inputan kategori.

Menggunakan perulangan while dengan kondisi dimana jika nilai variabel kategori masih false, maka akan terus mengulang inputan “Masukkan kategori item”. Jika inputan kategoriItem nilainya kurang dari samadengan 3, maka variabel kategori bernilai true dan perulangan validasi berhenti. Jika lebih dari 3 maka muncul pesan “Kategori salah input” dan akan menginput ulang kategori item.

2. Tambahkan perhitungan pajak 10%. Setelah diskon diberikan, tambahkan fitur untuk menghitung pajak sebesar 10% dari total harga yang sudah dikurangi diskon.

Kode:

Menu.java

```
package Unguided2Putra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 - 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;
    }

    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);
    }
}
```

Pesanan.java

```
package Unguided2Putra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 - S1SI07C

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;
    } else {
        return 0;
    }
}

public double hitungPajak(double hargaPajak){
    return hargaPajak * 0.10;
}
}
```

Unguided2.java

```
package Unguided2Putra;

//@author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133 - S1SI07C

import java.util.Scanner;

public class Unguided2 {

    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 = scanner.nextDouble();

    int kategoriItem = 0;
    boolean kategori = false;
    while(kategori == false){
        System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : ");
        kategoriItem = scanner.nextInt();

        if(kategoriItem <= 3){
            kategori = true;
        }else{
            System.out.println("Kategori salah input");
        }
    }
    scanner.nextLine();
    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();
    System.out.println("");
}while(tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');

System.out.println("");
pesanan.tampilkanPesanan();
```



```

double diskon = pesanan.hitungDiskon();
if(diskon > 0){
    System.out.println("Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp." + diskon);
}

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

```

Running Project:

```

run:
Masukkan nama item : Es Teh Desa Original
Masukkan harga item : 5000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 4
Kategori salah input
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 3
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : Y

Masukkan nama item : Udang Keju Gacoan
Masukkan harga item : 270000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : N

Daftar Pesanan:
Es Teh Desa Original - Kategori: Minuman - Harga: Rp.5000.0
Udang Keju Gacoan - Kategori: Utama - Harga: Rp.270000.0
Total Harga: Rp.275000.0
Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp.27500.0
Pajak 10% Rp.24750.0

Total yang harus dibayar (Sudah termasuk pajak): Rp.272250.0

```

Penjelasan:

Didalam kelas Pesanan, inisialisasi fungsi untuk diskon 10%, berikut kode nya:

```
public double hitungPajak(double hargaPajak){  
    return hargaPajak * 0.10;  
}
```

Kemudian, pada File utama inisialisasi variabel bernama hargaDiskon untuk menyimpan nilai total harga setelah diskon ($\text{totalHarga} - \text{diskon}$). Terakhir, inisialisasi variabel bernama pajak yang akan menyimpan total harga setelah ada pajak 10% atau setelah harga diskon. Kemudian tampilkan informasi besarnya harga 10% pajak dan total harga yang harus dibayar (sudah termasuk atau ditambahkan dengan pajak 10%)