

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
MODUL 2
PEMILIHAN DAN PERULANGAN**



Oleh :

**Hafid Ramadhan
2311103104
SI07C**

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

A. 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.

→ Penyelesaian:

- Source Kode

latihanp4hafidramadhan;.java

```
package latihanp4hafidramadhan;
import java.util.Scanner;

/**
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
public class LatihanP4HafidRamadhan {

    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));
}
}
```

Menu.Java

```
package latihanp4hafidramadhan;
/**
 * @author Hafid Ramadhan 2311103104, SI07c
 */
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 latihanp4hafidramadhan;

/**
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07c
 */
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;
        }
    }
}
```

- **Screenshot Hasil Program**

```
Output - LatihanP4HafidRamadhan (run) ×
run:
Masukkan nama item : Burger Bangor
Masukkan harga item : 45000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : Y
Masukkan nama item : Salmon
Masukkan harga item : 250000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : N
Daftar Pesanan:
Burger Bangor - Kategori: Utama - Harga: Rp.45000.0
Salmon - Kategori: Utama - Harga: Rp.250000.0
Total Harga: Rp.295000.0
Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp.29500.0
Total yang harus dibayar: Rp.265500.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 27 seconds)
```

- **Penjelasan**

Program ini adalah sebuah aplikasi sederhana yang menerima pesanan makanan dari pengguna dengan menggunakan input dari konsol. Di dalam program, ada dua kelas yang digunakan, yaitu `Pesanan` dan `Menu`, namun implementasi kelas-kelas ini tidak ditampilkan dalam kode yang diberikan. Kode dimulai dengan meminta input berupa nama item, harga item, dan kategori dari makanan yang diinput oleh pengguna. Pengguna bisa menambahkan beberapa pesanan secara berulang-ulang hingga mereka memutuskan untuk tidak menambah pesanan lagi dengan menjawab 'N' atau 'n' pada prompt "Apakah ingin menambah pesanan lagi". Setiap kali pengguna memasukkan detail pesanan (nama item, harga, dan kategori), data ini akan digunakan untuk membuat objek baru dari kelas `Menu`. Objek tersebut kemudian disimpan dalam pesanan melalui metode `tambahPesanan()` dari kelas `Pesanan`. Ketika pengguna selesai menambahkan pesanan, program akan menampilkan daftar pesanan beserta detail setiap item seperti nama, kategori, dan harga.

Setelah semua pesanan diinput, total harga pesanan dihitung. Jika total harga melebihi jumlah tertentu (seperti 100.000, misalnya—meskipun dalam kode ini tidak disebutkan langsung batasannya), program akan memberikan diskon 10% dari total harga. Diskon ini dihitung menggunakan metode `hitungDiskon()`, dan besar diskon serta total akhir yang harus dibayar (setelah diskon) ditampilkan kepada pengguna.

Contoh hasil yang ditunjukkan dalam kode berjalan seperti ini: pengguna memasukkan dua item, yaitu "Burger Bangor" dengan harga Rp45.000 dan kategori "Utama", serta "Salmon" dengan harga Rp250.000 dan kategori "Utama". Total harga pesanan adalah Rp295.000. Karena total harga lebih dari batas tertentu, pengguna mendapatkan diskon 10% sebesar Rp29.500, sehingga total akhir yang harus dibayar adalah Rp265.500.

B. 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.

- **Penyelesaian :**

- **Source Code**

Unguided01P4Hafid.Java

```
package unguided01p4hafid;

import java.util.Scanner;
/**
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
public class Unguided01P4Hafid {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Pesanan pesanan = new Pesanan(10);
        boolean tambahPesanan;
        System.out.println("===== Sistem Struk Pemesanan =====");
        System.out.println("===== Hafid Ramadhan =====");
        System.out.println("===== 2311103104 =====");

        do {
            System.out.print("Masukkan nama Item: ");
            String namaItem = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan harga Item: ");
            double hargaItem = validasiInputHarga(scanner);

            int kategoriItem = validasiInputKategori(scanner);
```

```

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

tambahPesanan = tanyaTambahPesanan(scanner);

} while (tambahPesanan);

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));
}

public static double validasiInputHarga(Scanner scanner) {
    while (!scanner.hasNextDouble()) {
        System.out.println("Harga harus berupa angka. Silakan coba lagi.");
        scanner.next();
    }
    return scanner.nextDouble();
}

public static int validasiInputKategori(Scanner scanner) {
    int kategoriItem;
    do {
        System.out.print("Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): ");
        while (!scanner.hasNextInt()) {
            System.out.println("Input harus berupa angka. Masukkan angka 1, 2, atau 3.");
            scanner.next();
        }
        kategoriItem = scanner.nextInt();
        if (kategoriItem < 1 || kategoriItem > 3) {
            System.out.println("Kategori tidak valid. Masukkan angka 1, 2, atau 3.");
        }
    } while (kategoriItem < 1 || kategoriItem > 3);
    scanner.nextLine();
    return kategoriItem;
}

public static boolean tanyaTambahPesanan(Scanner scanner) {
    char tambahPesanan;
    do {
        System.out.print("Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N): ");
        tambahPesanan = scanner.next().charAt(0);
        scanner.nextLine();
    } while (tambahPesanan != 'Y' & tambahPesanan != 'y');
}

```

```

        if (tambahPesanan != 'y' && tambahPesanan != 'Y' && tambahPesanan != 'n' &&
tambahPesanan != 'N') {
            System.out.println("Input tidak valid. Harap masukkan Y atau N.");
        }
    } while (tambahPesanan != 'y' && tambahPesanan != 'Y' && tambahPesanan != 'n' &&
tambahPesanan != 'N');

    return (tambahPesanan == 'y' || tambahPesanan == 'Y');
}
}

```

- **Pesanan.Java**

```

package unguided01p4hafid;

/**
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
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;  
    }  
}  
}
```

- **Menu.Java**

```
package unguided01p4hafid;  
  
/**  
 *  
 * @author Hafid Ramadhan  
 * 2311103104  
 * SI07C  
 */  
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);  
    }  
}
```

- Screenshot Hasil Code

```

Output - Unguided01P4Hafid (run) ×
run:
===== Sistem Struk Pemesanan =====
===== Hafid Ramadhan =====
===== 2311103104 =====
Masukkan nama Item: Salmon Katsu
Masukkan harga Item: 250000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 5
Kategori tidak valid. Masukkan angka 1, 2, atau 3.
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman): 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N): N
Daftar Pesanan:
Salmon Katsu - Kategori: Utama - Harga: Rp.250000.0
Total Harga: Rp.250000.0
Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp.25000.0
Total yang harus dibayar: Rp.225000.0

```

- Penjelasan :

Program ini adalah variasi dari kode pada latihan Pada kode utama, hanya dilakukan sedikit perubahan untuk menambahkan validasi input kategori, sedangkan dua kelas lainnya (Menu dan Pesanan) tetap sama.. Program ini memiliki fitur validasi input untuk kategori makanan dan harga, serta memastikan input dari pengguna sesuai dengan ketentuan. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan nama item, harga, dan kategori makanan. Jika input harga tidak valid (misalnya, bukan angka), program akan meminta pengguna untuk memasukkan ulang hingga input yang benar diberikan. Untuk kategori, pengguna diminta memilih dari tiga pilihan yang valid (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman), dan jika input tidak sesuai, program akan terus meminta input yang valid.

Setelah setiap item dimasukkan, pengguna ditanya apakah ingin menambah pesanan lagi atau tidak. Jika memilih 'Y', pengguna dapat menambah item lain; jika 'N', program akan berhenti meminta input dan menampilkan daftar pesanan beserta harga total. Program ini juga menghitung diskon 10% jika total pesanan melebihi batas tertentu dan menampilkan jumlah yang harus dibayar setelah diskon. Pada hasil run yang ditampilkan, pengguna memasukkan pesanan "Salmon Katsu" dengan harga Rp250.000 dan kategori Utama. Saat pengguna salah memasukkan kategori (5), program menampilkan pesan kesalahan dan meminta input kategori yang valid. Setelah itu, program menampilkan daftar pesanan, menghitung diskon 10% sebesar Rp25.000, dan memberikan total harga akhir yang harus dibayar sebesar Rp225.000. Program ini memastikan pengalaman pengguna lebih baik dengan validasi input dan mekanisme pemberian diskon.

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

➔ Penyelesaian:

- **Source Code**

Unguided02p4Hafid.Java

```
package unguided02p4hafid;
import java.util.Scanner;
/**
 *
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
public class Unguided02P4Hafid {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Pesanan pesanan = new Pesanan(10);
        char tambahPesanan;
        System.out.println("===== Sistem Struk Pemesanan =====");
        System.out.println("=====  Hafid Ramadhan  =====");
        System.out.println("=====  2311103104    =====");

        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));
    }
}

```

Pesanan.Java

```

package unguided02p4hafid;

/**
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
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;
}
}
```

Menu.Java

```
package unguided02p4hafid;

/**
 *
 * @author Hafid Ramadhan
 * 2311103104
 * SI07C
 */
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 = "";
    }
}
```

```

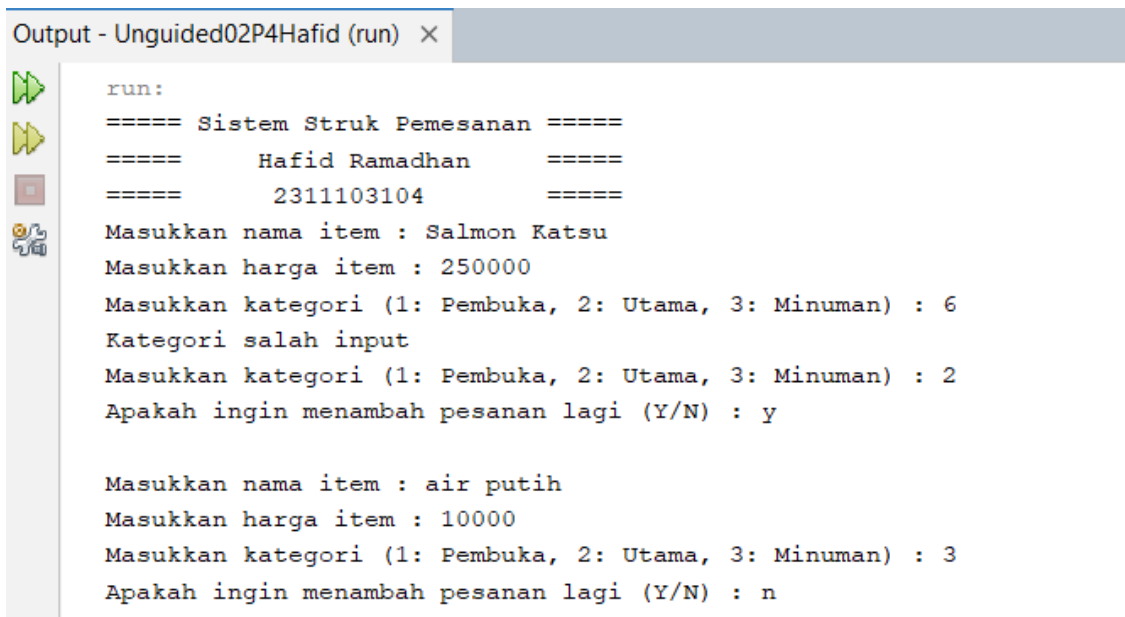
switch (kategori) {
    case 1:
        jenis = "Pembuka";
        break;

    case 2:
        jenis = "Utama";
        break;

    case 3:
        jenis = "Minuman";
        break;
}
System.out.println(namaItem + " - Kategori: " + jenis + " - Harga: Rp." + harga);
}
}

```

- **Screenshot Hasil Code**



```

Output - Unguided02P4Hafid (run) ×
run:
===== Sistem Struk Pemesanan =====
=====      Hafid Ramadhan      =====
=====      2311103104      =====
Masukkan nama item : Salmon Katsu
Masukkan harga item : 250000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 6
Kategori salah input
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 2
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : y

Masukkan nama item : air putih
Masukkan harga item : 10000
Masukkan kategori (1: Pembuka, 2: Utama, 3: Minuman) : 3
Apakah ingin menambah pesanan lagi (Y/N) : n

```

Daftar Pesanan:

Salmon Katsu - Kategori: Utama - Harga: Rp.250000.0

air putih - Kategori: Minuman - Harga: Rp.10000.0

Total Harga: Rp.260000.0

Anda mendapatkan diskon 10% sebesar Rp.26000.0

Pajak 10% Rp.23400.0

Total yang harus dibayar (Sudah termasuk pajak): Rp.257400.0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 6 seconds)

- **Penjelasan:**

Program ini merupakan aplikasi untuk membuat struk pemesanan makanan berbasis konsol dengan penambahan fitur perhitungan diskon dan pajak. Pada program ini, pengguna dapat memasukkan beberapa pesanan makanan dan minuman, kemudian program akan menampilkan total harga, diskon, pajak, dan jumlah yang harus dibayar. Pada bagian awal, program menampilkan header berisi nama dan informasi penulis. Selanjutnya, pengguna diminta untuk memasukkan detail pesanan, seperti nama item, harga, dan kategori. Jika kategori yang dimasukkan tidak valid (harus antara 1 sampai 3), program akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta input ulang hingga kategori yang benar diberikan. Kategori item terbagi menjadi tiga jenis: 1 untuk Pembuka, 2 untuk Utama, dan 3 untuk Minuman. Setelah itu, pengguna ditanya apakah ingin menambah pesanan lagi. Proses ini akan terus berulang selama pengguna memilih 'Y' untuk menambah pesanan.

Setelah semua pesanan dimasukkan, program menampilkan daftar pesanan yang sudah dibuat, total harga pesanan, dan memberikan diskon 10% jika total harga melebihi jumlah tertentu (dalam contoh ini, Rp26.000 dari total Rp260.000). Setelah diskon, program menghitung pajak sebesar 10% dari total harga setelah diskon dan menambahkannya ke dalam total yang harus dibayar. Pada hasil run, pengguna pertama kali memasukkan pesanan "Salmon Katsu" dengan harga Rp250.000 dan salah memasukkan kategori sebagai 6. Program mengingatkan bahwa kategori salah, lalu pengguna memasukkan kategori yang benar (2: Utama). Setelah itu, pengguna menambahkan pesanan "air putih" dengan harga Rp10.000 dan kategori Minuman (3). Program kemudian menghitung total harga dari kedua item, yaitu Rp260.000, memberikan diskon 10% sebesar Rp26.000, menghitung pajak sebesar Rp23.400 dari total setelah diskon, dan akhirnya menampilkan total keseluruhan yang harus dibayar, yaitu Rp257.400.