**Laporan Pertemuan 3 Teknik Pemrograman**

**Praktik**

****

**Disusun oleh :**

**Nesta Rizkia Saputra (231524060)**

**Kelas :**

**D4 – 1B Teknik Informatika**

**Tahun Ajaran 2023 – 2024**

# Kasus 1

public class Restaurant

{

    private String[] nama\_makanan;

    private double[] harga\_makanan;

    private int[] stok;

    private static byte id = 0;

    public Restaurant()

    {

        nama\_makanan = new String[10];

        harga\_makanan = new double[10];

        stok = new int[10];

    }

    public void tambahMenuMakanan (String nama, double harga, int stok)

    {

        this.nama\_makanan[id] = nama;

        this.harga\_makanan[id] = harga;

        this.stok[id] = stok;

    }

    public void tampilMenuMakanan()

    {

        for (int i = 0; i<=id; i++)

        {

            if (!isOutOfStock(i))

            {

             System.out.println(nama\_makanan[i]+"["+stok[i]+"]"+"\tRp. "+harga\_makanan[i]);

            }

        }

    }

    public boolean isOutOfStock (int id)

    {

        if (stok[id] == 0)

        {

            return true;

        }else

        {

            return false;

        }

    }

    public static void nextId()

    {

        id++;

    }

}

Diatas merupakan class Restaurant dari program awal sebelum diubah

public class RestaurantMain

{

    public static void main(String[] args)

    {

        Restaurant menu = new Restaurant();

        menu.tambahMenuMakanan("bala-bala",1\_000, 20 );

        Restaurant.nextId();

        menu.tambahMenuMakanan("Gehu",1\_000, 0 );

        Restaurant.nextId();

        menu.tambahMenuMakanan("Molen",1\_000, 20 );

        menu.tampilMenuMakanan();

    }

}

Diatas merupakan class RestaurantMain dari program awal sebelum diubah

## Perubahan Program

class MenuItem {

    private String nama;

    private double harga;

    private int stok;

    public MenuItem(String nama, double harga, int stok) {

        this.nama = nama;

        this.harga = harga;

        this.stok = stok;

    }

    public String getNama() {

        return nama;

    }

    public double getHarga() {

        return harga;

    }

    public int getStok() {

        return stok;

    }

    public boolean isOutOfStock() {

        return stok == 0;

    }

}

1. Yang pertama adalah saya menambah class yaitu class MenuItem dimana dalam kelas ini berguna untuk menampung semua item dalam Restaurant. Dengan class ini mengurangi deklarasi basic type pada class Restaurant juga untuk memecah responsibilities dari class Restaurant.

public class Restaurant

{

    private MenuItem[] daftarMenu;

    private static byte id = 0;

    public Restaurant()

    {

        daftarMenu = new MenuItem[10];

    }

    public void tambahMenuMakanan(String nama, double harga, int stok)

    {

        MenuItem item = new MenuItem(nama, harga, stok);

        daftarMenu[id] = item;

        id++;

    }

    public void tampilMenuMakanan()

    {

        for (int i = 0; i < id; i++)

        {

            if (!daftarMenu[i].isOutOfStock())

            {

                System.out.println(daftarMenu[i].getNama() + "[" + daftarMenu[i].getStok() + "]" + "\tRp. " + daftarMenu[i].getHarga());

            }

        }

    }

}

1. variabel object ‘nextid’ dihapus karena kita sudah memiliki class sendiri untuk ‘MenuItem’ dan menggunakan attributes ‘id’

public class RestaurantMain

{

    public static void main(String[] args)

    {

        Restaurant menu = new Restaurant();

        menu.tambahMenuMakanan("bala-bala", 1\_000, 20);

        menu.tambahMenuMakanan("Gehu", 1\_000, 0);

        menu.tambahMenuMakanan("Molen", 1\_000, 20);

        menu.tampilMenuMakanan();

    }

}

1. Terakhir dalam class main hanya merubah method yang sebelumnya terdapat method menggunakan attributes nextid sekarang sudah tidak ada.

## Upgrade Program

class MenuItem {

    private String nama;

    private double harga;

    private int stok;

    public MenuItem(String nama, double harga, int stok) {

        this.nama = nama;

        this.harga = harga;

        this.stok = stok;

    }

    public String getNama() {

        return nama;

    }

    public double getHarga() {

        return harga;

    }

    public int getStok() {

        return stok;

    }

    public void kurangiStok(int jumlah) {

        stok -= jumlah;

    }

    public boolean isOutOfStock() {

        return stok == 0;

    }

}

1. Dalam class MenuItem saya menambahkan Method untuk mengurangi stok setiap kali ada pembelian

public class Restaurant {

    private MenuItem[] daftarMenu;

    private int id;

    public Restaurant() {

        daftarMenu = new MenuItem[10];

        id = 0;

    }

    public void tambahMenuMakanan(String nama, double harga, int stok) {

        if (id < daftarMenu.length) {

            MenuItem item = new MenuItem(nama, harga, stok);

            daftarMenu[id] = item;

            id++;

        } else {

            System.out.println("Tidak bisa menambahkan menu, sudah mencapai batas maksimum.");

        }

    }

    public void PesanMenu(int idMenu, int jumlah)

    {

        if (idMenu >= 0 && idMenu < id && daftarMenu[idMenu].getStok() >= jumlah)

        {

            daftarMenu[idMenu].kurangiStok(jumlah);

            System.out.println("Pesanan Anda berhasil.");

        } else {

            System.out.println("Menu tidak tersedia atau stok tidak mencukupi.");

        }

    }

    public void tampilMenuMakanan()

    {

        for (int i = 0; i < id; i++)

        {

            if (!daftarMenu[i].isOutOfStock())

            {

            System.out.println(daftarMenu[i].getNama() + "[" + daftarMenu[i].getStok() + "]" + "\tRp. " + daftarMenu[i].getHarga());

            }

        }

    }

}

1. Pada class Resturant saya menambahkan beberapa method untuk menambahkan sebuah menu.
2. Saya juga menambahkan method untuk mengatur sebuah pemesanan baik jika pemesanan berhasil maupun pemesanan gagal.

public class RestaurantMain

{

public static void main(String[] args)

{

    Restaurant menu = new Restaurant();

    menu.tambahMenuMakanan("bala-bala", 1\_000, 20);

    menu.tambahMenuMakanan("Gehu", 1\_000, 100);

    menu.tambahMenuMakanan("Molen", 1\_000, 20);

    menu.tampilMenuMakanan();

    // Contoh pemesanan

    menu.PesanMenu (3,10);

    menu.tampilMenuMakanan(); // Memperlihatkan stok yang berkurang setelah pemesanan

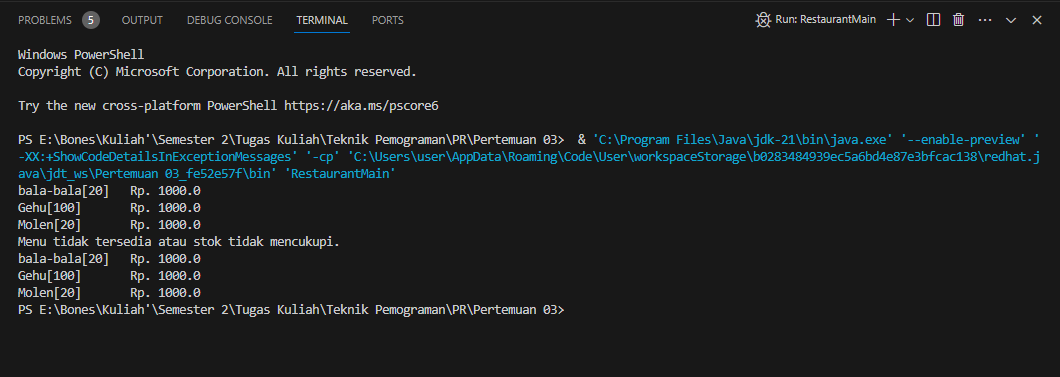
    }

}

1. Dalam class main saya tidak melakukan perubahan, namun hanya menambahkan sebuah method untuk pemesanan

## Implementasi





Output seperti diatas karena id menu yang dipesan adalah 3 dimana id menu yang tersedia hanya 0,1,2 karena menu hanya ada tiga. Oleh karena itu output yang ditampilkan seperti diatas.

# Kasus 2

## Class Produk

class Produk {

    private String namaProduk;

    private double harga;

    private int stok;

    public Produk(String namaProduk, double harga, int stok) {

        this.namaProduk = namaProduk;

        this.harga = harga;

        this.stok = stok;

    }

    public String getNamaProduk() {

        return namaProduk;

    }

    public double getHarga() {

        return harga;

    }

    public int getStok() {

        return stok;

    }

    public void kurangiStok(int jumlah) {

        stok -= jumlah;

    }

}

## Class Penjualan

class Penjualan {

    private String namaProduk;

    private int quantity;

    private double hargaTotal;

    public Penjualan(String namaProduk, int quantity, double hargaTotal) {

        this.namaProduk = namaProduk;

        this.quantity = quantity;

        this.hargaTotal = hargaTotal;

    }

    public String getNamaProduk() {

        return namaProduk;

    }

    public int getQuantity() {

        return quantity;

    }

    public double getHargaTotal() {

        return hargaTotal;

    }

}

Class Pemesanan (Main)

import java.util.ArrayList;

import java.util.Scanner;

public class Pemesanan {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        ArrayList<Produk> daftarMenu = initializeMenu();

        // Tampilkan menu

        System.out.println("Menu Makanan:");

        for (Produk produk : daftarMenu) {

            System.out.println(produk.getNamaProduk() + " - Rp. " + produk.getHarga());

        }

        // Pesan menu

        ArrayList<Penjualan> pesanan = new ArrayList<>();

        String pesanLagi;

        do {

            System.out.print("\nMasukkan nama produk yang ingin dipesan: ");

            String namaProduk = scanner.nextLine();

            System.out.print("Masukkan jumlah yang ingin dipesan: ");

            int quantity = scanner.nextInt();

            scanner.nextLine(); // Membuang karakter newline

            Produk produkDipesan = cariProduk(daftarMenu, namaProduk);

            if (produkDipesan != null && produkDipesan.getStok() >= quantity) {

                double hargaTotal = produkDipesan.getHarga() \* quantity;

                pesanan.add(new Penjualan(namaProduk, quantity, hargaTotal));

                produkDipesan.kurangiStok(quantity);

                System.out.println("Produk berhasil dipesan.");

            } else {

                System.out.println("Maaf, produk tidak tersedia atau stok tidak mencukupi.");

            }

            System.out.print("Apakah Anda ingin memesan lagi? (ya/tidak): ");

            pesanLagi = scanner.nextLine();

        } while (pesanLagi.equalsIgnoreCase("ya"));

        // Tampilkan pesanan dan total bayar

        System.out.println("\nPesanan Anda:");

        double totalBayar = 0;

        for (Penjualan pesananItem : pesanan) {

            System.out.println(pesananItem.getNamaProduk() + " - " + pesananItem.getQuantity() + " pcs - Rp. " + pesananItem.getHargaTotal());

            totalBayar += pesananItem.getHargaTotal();

        }

        System.out.println("Total Bayar: Rp. " + totalBayar);

        scanner.close();

    }

    private static ArrayList<Produk> initializeMenu() {

        ArrayList<Produk> daftarMenu = new ArrayList<>();

        daftarMenu.add(new Produk("Nasi Goreng", 15000, 20));

        daftarMenu.add(new Produk("Mie Goreng", 6000, 15));

        daftarMenu.add(new Produk("Ayam Goreng", 8000, 10));

        daftarMenu.add(new Produk("Sate Ayam", 15000, 8));

        daftarMenu.add(new Produk("Nasi Kuning", 8000, 12));

        daftarMenu.add(new Produk("Bakso", 10000, 20));

        daftarMenu.add(new Produk("Soto Ayam", 12000, 15));

        daftarMenu.add(new Produk("Ikan Bakar", 25000, 10));

        daftarMenu.add(new Produk("Capcay", 12000, 18));

        daftarMenu.add(new Produk("Gado-gado", 10000, 10));

        daftarMenu.add(new Produk("Tahu Goreng", 2000, 25));

        daftarMenu.add(new Produk("Sambal Goreng", 2000, 20));

        daftarMenu.add(new Produk("Pecel Lele", 14000, 15));

        daftarMenu.add(new Produk("Rendang", 15000, 10));

        daftarMenu.add(new Produk("Sop Ayam", 10000, 12));

        return daftarMenu;

    }

    private static Produk cariProduk(ArrayList<Produk> daftarMenu, String namaProduk) {

        for (Produk produk : daftarMenu) {

            if (produk.getNamaProduk().equalsIgnoreCase(namaProduk)) {

                return produk;

            }

        }

        return null;

    }

}

## Implementasi

