

Program Penjualan Sembako

Oleh Kelas 4B : kelompok 5



Anggota Kelompok

Saut Parulian Simatupang

2310631250077

Ajriel Saputra

2310631250004

Chika Putri Pratama

2310631250010

George David Calvin Sirait

2310631250004



Latar Belakang

Toko sembako masih banyak yang mengelola transaksi dan stok secara manual, sehingga rawan kesalahan. Dibutuhkan sistem penjualan desktop terintegrasi untuk memudahkan pemesanan, pembayaran tunai, serta pencatatan stok dan transaksi secara akurat dan efisien.



FITUR APLIKASI

Login dan Akses Role

Sistem menerapkan kontrol akses berbasis peran (role-based access) untuk membedakan antara admin dan pelanggan. Hanya admin yang dapat login melalui halaman khusus dengan otentikasi. Setelah berhasil masuk, admin diarahkan ke halaman utama yang menyediakan fitur manajemen data barang dan halaman kasir. Sementara itu, pelanggan tidak perlu login, mereka bisa langsung mengakses halaman pemesanan barang untuk melakukan transaksi secara cepat dan mudah.

Pengelolaan Barang

Fitur ini memungkinkan admin untuk mengelola data barang sembako secara langsung melalui antarmuka grafis yang intuitif:

1. Tambah: Admin dapat memasukkan nama barang, harga satuan, dan stok awal.
2. Ubah: Admin dapat memperbarui data barang yang sudah ada, seperti mengganti harga atau menyesuaikan stok.
3. Hapus: Data barang yang sudah tidak relevan dapat dihapus dari sistem.
4. Tabel Barang: Daftar barang ditampilkan dalam jTable yang dinamis, menampilkan nama, harga, dan jumlah stok, serta langsung merefleksikan perubahan secara real-time.

Pemesanan Barang Oleh Pelanggan

Pelanggan dapat langsung mengakses halaman pemesanan, memilih barang yang tersedia, dan menentukan jumlah pembelian. Sistem akan menghitung otomatis subtotal untuk setiap item berdasarkan jumlah dan harga, dan menampilkannya di tabel keranjang.

Keranjang Belanja

Semua item yang ditambahkan akan masuk ke keranjang belanja, ditampilkan dalam sebuah tabel. Pelanggan masih dapat:

1. Mengubah jumlah pembelian sebelum mencetak struk.
2. Menghapus item tertentu dari keranjang.
3. Melihat total harga keseluruhan yang diperbarui secara otomatis.

Pembayaran

Transaksi dalam sistem ini mendukung metode pembayaran tunai (cash). Setelah pelanggan menyelesaikan pemesanan, data transaksi akan disimpan sebagai "Belum Lunas", dan pelanggan akan menerima struk sementara sebagai bukti pemesanan. Pembayaran dilakukan secara langsung kepada kasir, yang nantinya akan memverifikasi dan mengkonfirmasi pembayaran melalui halaman kasir di aplikasi.

Struk Transaksi Otomatis

Setelah proses pembayaran dilakukan, sistem akan secara otomatis menampilkan dan mencetak struk transaksi, yang berisi:

1. Daftar barang yang dibeli
2. Jumlah dan harga per item
3. Total pembayaran
4. Metode pembayaran yang dipilih
5. Status pembayaran (Lunas / Belum Lunas)

Halaman Kasir

Fitur ini digunakan oleh kasir atau admin untuk mengkonfirmasi transaksi dengan status "Belum Lunas". Halaman ini menampilkan daftar pesanan yang belum dibayar. Kasir dapat memilih pesanan, memasukkan jumlah uang yang dibayarkan oleh pelanggan, lalu sistem secara otomatis:

1. Menghitung kembalian
2. Mengkonfirmasi pembayaran
3. Mengubah status transaksi menjadi "Lunas"

Pengurangan Stok Otomatis

Setelah transaksi dinyatakan selesai dan statusnya "Lunas", sistem akan otomatis mengurangi stok barang yang dibeli dari database. Pengurangan dilakukan secara akurat berdasarkan jumlah barang yang dibeli, sehingga stok tetap terjaga dan data tetap konsisten.

Navigasi Antarmuka dan Tombol Reset

Aplikasi menyediakan tombol-tombol navigasi seperti:

1. Kembali: Untuk berpindah ke halaman sebelumnya, misalnya dari halaman kasir ke halaman utama admin.
2. Reset: Untuk mengosongkan seluruh input atau keranjang, memberikan fleksibilitas kepada pengguna saat ingin memulai ulang proses pemesanan atau pengeditan data.

User-Friendly

Antarmuka pengguna (GUI) dibangun menggunakan Java Swing dengan struktur panel dan tata letak yang jelas. Elemen seperti tombol, tabel, dan form input diatur sedemikian rupa supaya:

1. Mudah dipahami oleh pengguna awam
2. Menghindari kekacauan tampilan
3. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan penggunaan
4. Tampilan juga sudah dipisahkan berdasarkan peran pengguna (admin, pelanggan, dan kasir), sesuai prinsip desain antarmuka berbasis peran.

KONSEP OOP

ENKAPSULASI

Enkapsulasi menyembunyikan detail implementasi suatu kelas dan hanya mengekspos bagian yang dibutuhkan. Ini biasanya dilakukan dengan menggunakan `private` untuk variabel dan menyediakan metode publik untuk akses.

```
public class HalamanAdmin extends JFrame {  
    private JTable table;  
    private DefaultTableModel model;  
    private JTextField tfNama, tfHarga, tfStok;  
    private JLabel lblGambarPath;  
    private Connection conn;
```

Pada Variabel `tfNama`, `tfHarga`, dan lainnya disembunyikan dari luar kelas dengan akses modifier `private`, menunjukkan penerapan enkapsulasi untuk menjaga data tetap aman dari manipulasi langsung.

PEWARISAN

Inheritance memungkinkan suatu kelas untuk mewarisi atribut dan method dari kelas lain. Kata kunci yang digunakan adalah extends.

```
public class Beranda extends JFrame {  
  
    public Beranda() {  
        setTitle(title:"Beranda");  
        setSize(width:900, height:600);  
        setLocationRelativeTo(c:null);  
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
        setResizable(resizable:false);  
    }  
}
```

Class Beranda mewarisi dari JFrame (Class GUI bawaan Java). Ini berarti beranda dapat menggunakan semua method dari JFrame, seperti setSize(), setTitle() dan method lain yang ada dari class JFrame.

POLYMORPHISME

Polimorfisme memungkinkan satu method memiliki banyak bentuk, biasanya dengan override method dari class induk.

```
@Override
protected void paintComponent(Graphics g) {
    super.paintComponent(g);
    if (bgImage != null) {
        g.drawImage(bgImage, x:0, y:0, getWidth(), getHeight(), this);
    }
}
```

Method `paintComponent(Graphics g)` pada gambar di atas adalah method yang di-override dari class `JPanel`. Method ini digunakan untuk menggambar background khusus pada panel, yaitu dengan menggambar objek gambar (`bgImage`) jika tidak bernilai `null`. Ini merupakan contoh polimorfisme dalam OOP, karena method `paintComponent()` yang sama memiliki perilaku berbeda saat di-override di subclass `BackgroundPanel`, dibandingkan implementasi default-nya di superclass `JPanel`.

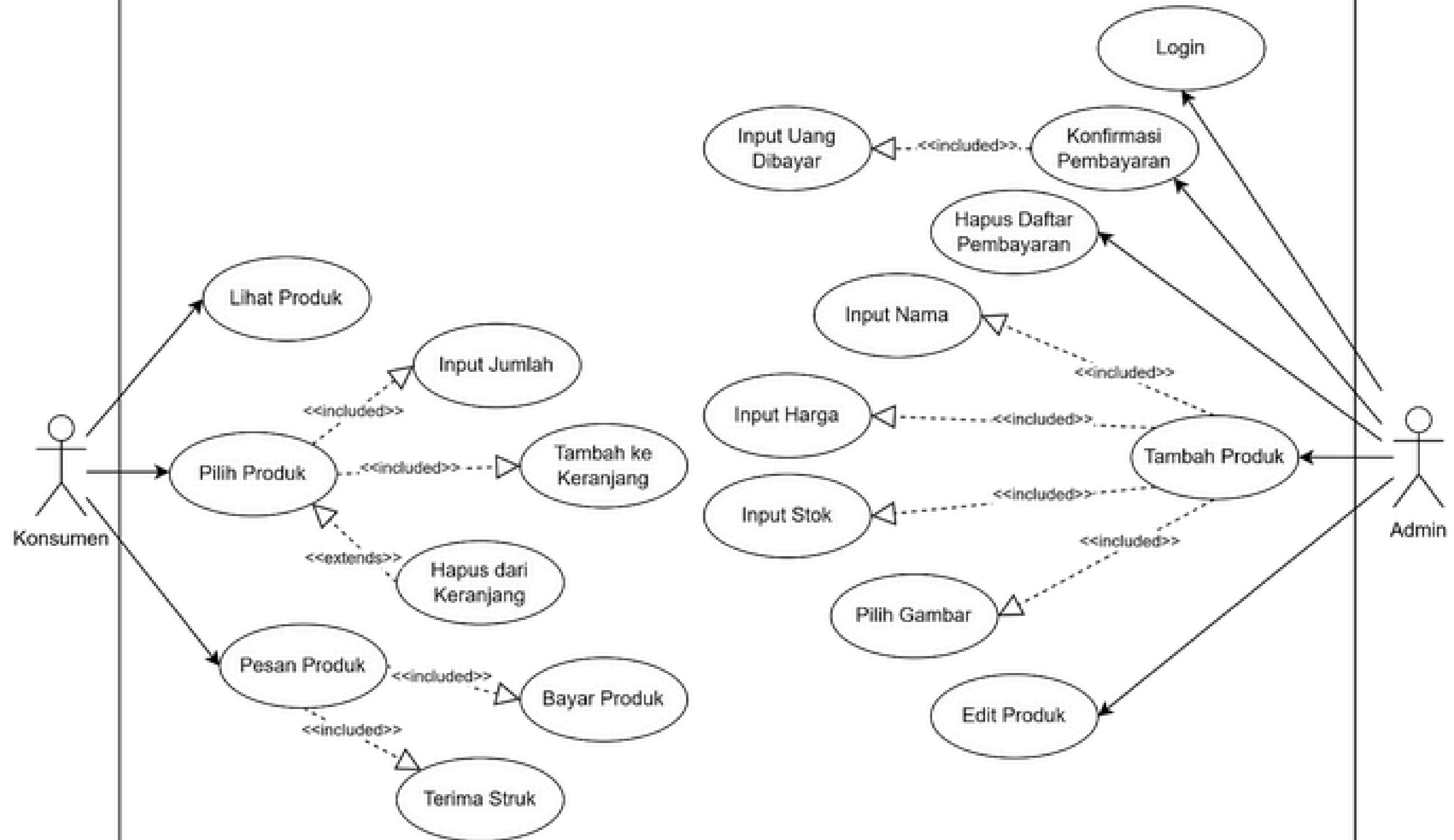
EXCEPTION HANDLING

Exception handling memungkinkan program menangani error atau kondisi tak terduga secara elegan tanpa menyebabkan program berhenti secara tiba-tiba. Kata kunci yang digunakan adalah try, catch, dan terkadang finally.

```
private void connectDB() {  
    try {  
        conn = DriverManager.getConnection(url:"jdbc:mysql://localhost:3306/toko_sembako", user:"root", password:"");  
    } catch (SQLException ex) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Gagal koneksi ke database: " + ex.getMessage());  
    }  
}
```

Method connectDB() menggunakan blok try-catch untuk menangani kemungkinan kesalahan saat mencoba koneksi ke database menggunakan DriverManager.getConnection(). Jika koneksi gagal, SQLException akan ditangkap dan pesan kesalahan ditampilkan menggunakan JOptionPane.showMessageDialog().

Use Case Toko Sembako



PENJELASAN KODE DAN IMPLEMENTASI

KESIMPULAN

Aplikasi penjualan sembako berbasis Java menggantikan sistem manual dengan solusi desktop yang efisien dan terstruktur. Dengan penerapan OOP (enkapsulasi, pewarisan, polimorfisme), sistem dibangun secara modular dan mudah dikembangkan. Fitur seperti login admin, CRUD barang, pemesanan, pembayaran cash, pengurangan stok otomatis, dan pencetakan struk telah berhasil diimplementasikan. Aplikasi ini meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kemudahan dalam pengelolaan transaksi toko sembako.

The background of the slide is white, framed by dark blue borders at the top and bottom. The borders have a wavy, organic shape. Scattered across the white background are numerous rounded squares of various sizes, outlined in a light blue color. Some squares are solid light blue, while others are just outlines. The text "Thank You" is centered in a bold, dark blue font. The word "Thank" is on the top line, and "You" is on the bottom line, both in a sans-serif typeface.

**Thank
You**