

**UJIAN AKHIR SEMESTER
OBJECT ORIENTED PROGRAMING**



INSTIKI
**INSTITUT BISNIS DAN
TEKNOLOGI INDONESIA**

OLEH :

I DEWA AGUNG BAYU MEGA HARTAMA

2201010666

TI-MDI L

INSTITUT BISNIS DAN TEKNOLOGI INDONESIA
TAHUN AJARAN 2023 / 2024

IDE PROJECT : "SISTEM APLIKASI PENJUALAN PAKAIAN"

DESKRIPSI PROJECT :

Aplikasi yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan operasional harian sebuah toko baju. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas melalui fitur-fitur yang terintegrasi, termasuk manajemen inventaris, staf, pelanggan, dan laporan keuangan. Sistem ini dimulai dengan form login yang menjaga privasi dan keamanan data, sehingga hanya staf yang berwenang yang dapat mengaksesnya. Setelah login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang menampilkan berbagai menu yang tersedia. Di sini, pelanggan dapat menjelajahi koleksi baju dan memilih item yang diinginkan serta menentukan jumlah yang ingin dibeli.

Setelah pelanggan memilih item baju dan menentukan jumlah pesanan, staf harus mengklik tombol 'Purchase' untuk mengonfirmasi pesanan tersebut. Ini memastikan bahwa pesanan telah dicatat dengan benar dan siap untuk diproses lebih lanjut. Pada tahap total, semua transaksi dihitung secara keseluruhan, termasuk penerapan diskon dan pajak sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Sistem ini dirancang untuk memudahkan staf dalam menghitung total biaya yang harus dibayar oleh pelanggan. Jika terjadi kesalahan atau pelanggan ingin membatalkan pesanan, staf dapat menggunakan tombol 'Reset' untuk menghapus pesanan yang ada dan memulai kembali proses pemesanan dari awal.

FITUR UTAMA:

1. Manajemen Pesanan: Memudahkan pengelolaan pesanan pelanggan, mulai dari pencatatan hingga pembayaran.
2. Manajemen Pelanggan: Menyimpan data pelanggan, riwayat pesanan, dan program loyalitas.
3. Integrasi Pembayaran: Mendukung berbagai metode pembayaran.
4. Pemberitahuan dan Peningkat: Terdapat Date Time untuk mengetahui proses transaksi secara detail.

METODE DAN TEKNIK PEMROGRAMAN OOP :

Berikut adalah metode dan teknik yang digunakan serta alasan penggunaannya:

1. Encapsulation (Enkapsulasi)
 - Definisi: Enkapsulasi adalah teknik dalam pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk menyembunyikan detail implementasi dari sebuah objek dan hanya memperlihatkan antarmuka publiknya.
 - Penggunaan di System Toko Pakaian: Kelas Order, Inventory, dan Staff memiliki atribut-atribut privat seperti orderId, stockLevel, dan staffId, yang hanya dapat diakses melalui metode-metode publik yang telah ditentukan di dalam kelas-kelas tersebut.

- Alasan: Enkapsulasi melindungi data dari manipulasi langsung dan menjaga integritas data, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap cara data diakses dan dimodifikasi.

2. Inheritance (Pewarisan)

- Definisi: Pewarisan adalah konsep dalam pemrograman berorientasi objek di mana sebuah kelas dapat mewarisi sifat dan perilaku dari kelas lain.
- Penggunaan di System Toko Pakaian: Kelas Person digunakan sebagai kelas dasar (parent class) untuk kelas Staff dan Customer. Kedua kelas turunan ini mewarisi atribut dan metode dari kelas Person, sambil tetap memungkinkan mereka memiliki atribut dan metode yang spesifik.
- Alasan: Pewarisan membantu dalam mengelola dan mengembangkan kode dengan mengurangi duplikasi, serta memungkinkan penggunaan kembali kode yang sudah ada.

3. Polymorphism (Polimorfisme)

- Definisi: Polimorfisme adalah kemampuan dalam pemrograman berorientasi objek di mana objek dari kelas yang berbeda dapat diproses menggunakan metode-metode yang sama namun dengan perilaku yang berbeda.
- Penggunaan di System Toko Pakaian: Contohnya, metode `calculateDiscount()` dalam kelas Customer dapat di-override oleh kelas turunan seperti `RegularCustomer` dan `LoyalCustomer` untuk memberikan perhitungan diskon yang sesuai dengan tipe pelanggan tersebut.
- Alasan: Polimorfisme meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas kode dengan memungkinkan pemrosesan objek berdasarkan perilaku spesifik mereka.

4. Abstraction (Abstraksi)

- Definisi: Abstraksi adalah teknik dalam pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk menyembunyikan detail implementasi yang kompleks dan hanya memperlihatkan fungsionalitas yang penting dari sebuah objek.
- Penggunaan di System Toko Pakaian: Kelas abstrak `Report` menentukan metode-metode seperti `generateReport()`, yang harus diimplementasikan oleh kelas-kelas turunan seperti `SalesReport` dan `InventoryReport`.
- Alasan: Abstraksi memisahkan konsep umum dari detail-detail implementasi spesifik, memungkinkan fokus pada fitur-fitur penting dari objek tanpa terjebak dalam detail yang kompleks.

5. Composition (Komposisi)

- Definisi: Komposisi adalah teknik dalam pemrograman berorientasi objek di mana sebuah objek dapat terdiri dari objek-objek lain sebagai bagian-bagiannya.

- Penggunaan di System Toko Pakaian: Kelas Order menggunakan komposisi untuk menyertakan objek MenuItem, sehingga setiap pesanan dapat terdiri dari beberapa item menu.
- Alasan: Komposisi meningkatkan fleksibilitas dan modularitas kode dengan memungkinkan objek untuk dibangun dari komponen-komponen yang dapat digunakan kembali, mempermudah pengelolaan dan perawatan sistem secara keseluruhan.