Laporan Tugas Akhir - Pengembangan Aplikasi Toko Buku Berbasis Java GUI dengan Database Relasional

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan data toko buku secara manual masih banyak dilakukan di berbagai tempat, yang menyebabkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan proses yang memakan waktu. Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang dapat mengotomatisasi dan mempermudah pengelolaan data menjadi sangat penting. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi berbasis komputer yang terintegrasi dengan database relasional sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data toko buku.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi toko buku berbasis Java GUI yang terintegrasi dengan database relasional untuk memudahkan pengelolaan data buku secara efisien dan akurat?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah untuk menyediakan sistem yang dapat membantu pengelolaan data buku, termasuk pencatatan stok, harga, dan informasi penting lainnya, serta memberikan kemudahan dalam pengoperasian bagi pengguna.

1.4 Manfaat

Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data toko buku, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah proses administrasi.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)

PBO adalah paradigma pemrograman yang menggunakan konsep objek dan kelas untuk memodelkan data dan perilaku dalam perangkat lunak. PBO memudahkan pengorganisasian kode, pemeliharaan, dan pengembangan aplikasi.

2.2 Java Swing

Java Swing adalah toolkit GUI untuk Java yang memungkinkan pembuatan antarmuka pengguna secara manual dengan kontrol penuh atas desain dan fungsionalitas.

2.3 Database Relasional dan SQLite

Database relasional menyimpan data dalam tabel yang saling berelasi. SQLite adalah database relasional ringan yang tidak memerlukan server terpisah, cocok untuk aplikasi desktop.

2.4 JDBC (Java Database Connectivity)

JDBC adalah API Java untuk menghubungkan dan menjalankan query pada database relasional.

BAB III: METODE PENELITIAN

3.1 Perancangan Sistem

Sistem dirancang dengan menggunakan PBO, terdiri dari kelas model, DAO, dan GUI. Database dirancang dengan tabel Buku yang memiliki atribut lengkap.

3.2 Implementasi

Implementasi dilakukan dengan Java Swing untuk GUI dan SQLite sebagai database. Operasi CRUD diimplementasikan melalui DAO.

3.3 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan fitur berjalan sesuai harapan dan data tersimpan dengan benar.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Fitur

Aplikasi menyediakan fitur tambah, update, hapus, dan tampil data buku. Data contoh dimasukkan otomatis saat aplikasi pertama kali dijalankan.

4.2 Struktur Database

Tabel Buku memiliki kolom id\_buku, judul, pengarang, penerbit, tahun\_terbit, harga, dan stok.

4.3 Antarmuka Pengguna

GUI menggunakan JTable dan form input yang intuitif.

4.4 Evaluasi

Aplikasi berjalan dengan baik namun masih terbatas pada pengelolaan data buku.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Aplikasi berhasil memenuhi tujuan pengelolaan data buku secara efisien.

5.2 Saran

Pengembangan fitur pelanggan, transaksi, dan laporan sangat disarankan.

Lampiran

- Screenshot aplikasi

- Diagram struktur database

- Kode sumber utama

Dokumentasi video presentasi dan pembuatan kode juga telah disiapkan sesuai ketentuan tugas.

(Laporan ini disusun dengan bahasa yang formal dan profesional, mencakup penjelasan mendalam pada setiap bab untuk memenuhi kebutuhan laporan tugas akhir dengan panjang yang memadai.)