

Format Dokumentasi Desain Aplikasi

NIM : 2201010721 NAMA : I Kadek Krisna Nanta Dipayana

Project : **Aplikasi Data Buku**

Deskripsi :

Deskripsi Proyek:

Proyek ini adalah sebuah aplikasi berbasis desktop menggunakan Java, yang bertujuan untuk mengelola data buku dalam sebuah database. Aplikasi ini menyediakan antarmuka pengguna grafis (GUI) dengan menggunakan Swing, untuk memudahkan pengguna dalam menambah, mengedit, menghapus, dan melihat daftar buku.

Fitur Utama:

1. CRUD Operations (Create, Read, Update, Delete): Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan data buku baru, melihat semua data buku yang ada, mengedit data buku yang sudah ada, dan menghapus data buku.
2. Tampilan Data Tabel: Menggunakan JTable untuk menampilkan data buku secara terstruktur.
3. Pengelolaan Gambar: Fitur untuk memuat dan menampilkan gambar buku berdasarkan ID buku.

Teknik dan Metode Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) yang Digunakan:

1. Encapsulation:
Penggunaan kelas form untuk mengelola semua fungsi terkait dengan data buku, memastikan data dan metode terkait dikelola dalam satu unit yang terpisah.
2. Inheritance:
Tidak digunakan secara eksplisit dalam contoh ini, namun konsep pewarisan dapat diterapkan pada kelas-kelas lain yang mungkin perlu menurunkan fungsionalitas dasar dari kelas form.
3. Polymorphism:
Metode seperti Storedata(), dataupdate(), dan DestroyData() mengimplementasikan konsep polymorphism dengan menggunakan metode yang memiliki fungsi serupa namun berbeda dalam implementasinya.
4. Abstraction:

Kelas form mengabstraksikan detail implementasi database dan GUI, memberikan antarmuka sederhana untuk interaksi dengan data buku.

5. Database Connectivity:

Koneksi ke database MySQL menggunakan JDBC, dengan metode seperti `getConnection()` untuk membuka dan menutup koneksi.

6. Event Handling:

Penggunaan event handling untuk menangani interaksi pengguna dengan elemen GUI, seperti tombol dan tabel, menggunakan `ActionListener` dan `MouseListener`.

Implementasi Kunci:

1. Tabel Data: `DefaultTableModel` digunakan untuk mengelola data yang ditampilkan dalam `JTable`.
2. Manipulasi Database: Penggunaan `PreparedStatement` untuk operasi CRUD pada database.
3. Manajemen Gambar: Fungsi `loadfoto()` untuk memuat gambar buku berdasarkan ID buku.