

PROPOSAL
PROJECT JAVA DATABASE
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

“Mengembangkan Sistem Manajemen Perpustakaan Berbasis JDBC”

Dosen Pengampu:

Bpk Alun Sujjada, S.Kom, M.T



Disusun oleh :

Dede Jenal Irawan 20220040280

Syachra indyra puteri 20220040282

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NUSA PUTRA SUKABUMI

2024

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era digital saat ini, manajemen data perpustakaan menjadi tantangan tersendiri. Sistem manajemen perpustakaan yang efisien dan efektif dapat membantu dalam mengelola informasi tentang buku, anggota, dan transaksi secara terorganisir. Sistem tradisional yang masih manual seringkali menyebabkan ketidakakuratan data, pengulangan kerja, dan kesulitan dalam pencarian informasi.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mengotomatiskan proses tersebut. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Manajemen Perpustakaan berbasis Java Database Connectivity (JDBC), yang menggunakan konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) untuk mengelola data perpustakaan dengan lebih efisien.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem yang mampu mengelola data buku, anggota, dan transaksi secara terintegrasi?
2. Bagaimana sistem dapat memfasilitasi pencatatan peminjaman dan pengembalian buku dengan mudah?
3. Bagaimana memastikan keamanan dan konsistensi data dalam sistem manajemen perpustakaan?

C. Tujuan Proyek Sistem Manajemen Perpustakaan

1. Mengembangkan aplikasi manajemen perpustakaan berbasis Java yang terhubung dengan database melalui JDBC.
2. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data buku, anggota, dan transaksi.
3. Memberikan solusi berbasis teknologi untuk memudahkan administrasi perpustakaan dalam pencatatan dan pelaporan.

BAB II

RANCANGAN SISTEM

A. Deskripsi Sistem

Sistem Manajemen Perpustakaan ini dirancang untuk mengelola informasi tentang buku, anggota, dan transaksi peminjaman serta pengembalian buku. Sistem ini akan menyediakan antarmuka untuk:

- Menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data buku.
- Menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data anggota.
- Mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

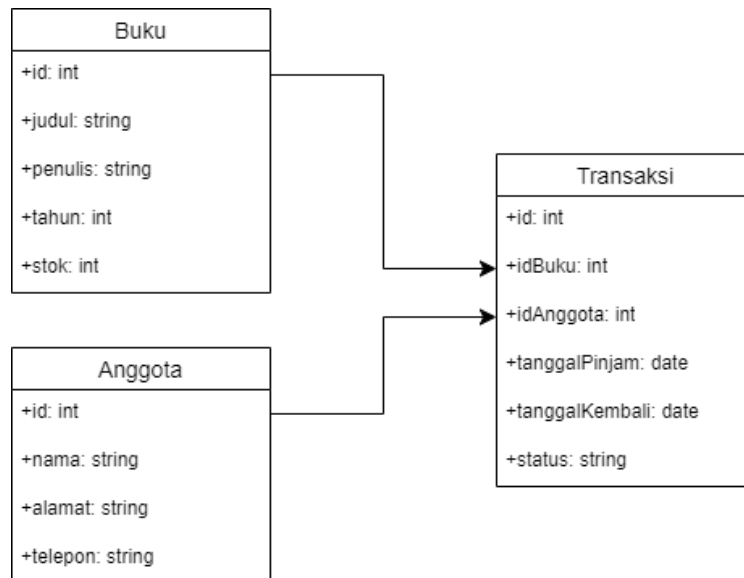
B. Kebutuhan Perangkat Lunak

- Java Development Kit (JDK): Untuk pengembangan aplikasi berbasis Java.
- MySQL Database: Untuk penyimpanan data.
- NetBeans atau IntelliJ IDEA: Sebagai Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan.
- MySQL JDBC Driver: Untuk menghubungkan aplikasi Java dengan MySQL.

C. Kebutuhan Perangkat Keras

- Prosesor: Minimal Intel i3 atau setara.
- RAM: Minimal 4 GB.
- Ruang Penyimpanan: Minimal 500 MB untuk database dan aplikasi.
- Sistem Operasi: Windows, MacOS, atau Linux.

D. Class Diagram



Gambar 3.1 Class Diagram

E. Tabel Sistem

1. Nama Tabel: Buku

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	judul	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 3	penulis	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 4	penerbit	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 5	tahun	int(4)			No	None		
<input type="checkbox"/> 6	stok	int(11)			No	None		

2. Nama Tabel: Anggota

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 3	alamat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 4	telepon	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None		

3. Nama Tabel: Transaksi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	id_buku 🔑	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 3	id_anggota 🔑	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/> 4	tanggal_pinjam	datetime			No	None		
<input type="checkbox"/> 5	tanggal_kembali	datetime			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> 6	status	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None		

BAB III

METODOLOGI KERJA

A. Metodologi Pengembangan

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Manajemen Perpustakaan Berbasis JDBC adalah metode Waterfall. Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur proses linear dan berurutan. Metode ini dipilih karena memungkinkan departementalisasi dan kontrol pada setiap tahap pengembangan, serta cocok untuk proyek ini yang memerlukan pendekatan terstruktur dan sistematis.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Manajemen Perpustakaan berbasis JDBC dengan pendekatan Pemrograman Berorientasi Objek. Sistem ini dirancang untuk memberikan solusi yang lebih efisien dan akurat dalam mengelola data buku, anggota, dan transaksi perpustakaan.

Dengan memanfaatkan teknologi Java dan database MySQL, sistem ini dapat membantu perpustakaan dalam mengotomatiskan proses administrasi mereka dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna. Implementasi dan pengujian sistem diharapkan dapat memenuhi semua kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.