

PROPOSAL

PROJECT JAVA DATABASE PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

“Mengembangkan Sistem Informasi Kepesantrenan Berbasis JDBC”

Dosen Pengampu : Bpk Alun Sujadda, S.Kom, M.T



Disusun oleh:

Muhamad Satria	20220040155
Restu Ramdani	20220040138
Dafik Kholiq Firdaus	20220040000

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS NUSA PUTRA SUKABUMI

2024

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesantren merupakan lembaga pendidikan tradisional Islam yang memiliki peran penting dalam pembentukan karakter dan pengetahuan keagamaan santri. Dalam era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi menjadi sangat penting untuk mendukung operasional pesantren. Pengelolaan data yang efektif dapat membantu meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam berbagai aspek, seperti administrasi, akademik, keuangan, dan kegiatan lainnya.

Saat ini, banyak pesantren yang masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data mereka. Pencatatan manual ini sering kali menyebabkan ketidakefisienan, kesalahan data, serta kesulitan dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mengotomatisasi dan mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan data di pesantren.

Java Database Connectivity (JDBC) merupakan teknologi yang memungkinkan aplikasi Java untuk berinteraksi dengan database. Dengan menggunakan JDBC, sistem informasi dapat dibangun untuk mengelola data pesantren secara efisien dan terintegrasi. Implementasi JDBC dalam sistem kepesantrenan akan memungkinkan pengelolaan data yang lebih baik, mulai dari data santri, data guru, jadwal pelajaran, keuangan, hingga laporan-laporan yang dibutuhkan.

Keuntungan utama dari penerapan JDBC dalam sistem kepesantrenan meliputi:

- **Efisiensi dan Akurasi Data:** Otomatisasi proses pengelolaan data akan mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada pencatatan manual serta meningkatkan kecepatan akses dan pengolahan data.
- **Integrasi Sistem:** Seluruh data yang terkait dengan operasional pesantren dapat diintegrasikan dalam satu sistem, memudahkan pengelolaan dan pengambilan keputusan.
- **Kemudahan Akses Informasi:** Data yang tersimpan dalam database dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh pihak yang berwenang, baik untuk keperluan administrasi maupun pengawasan.

Dengan latar belakang tersebut, proposal ini diajukan untuk **Mengembangkan Sistem Informasi Kepesantrenan Berbasis JDBC**. Sistem ini diharapkan dapat membantu pesantren dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data serta memberikan dampak positif bagi seluruh aspek operasional pesantren

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, beberapa rumusan masalah utama dalam pengelolaan data di pesantren yang dapat dipecahkan melalui implementasi sistem informasi berbasis JDBC adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi yang efektif untuk mengelola data santri di pesantren menggunakan JDBC?
2. Bagaimana memastikan integritas dan konsistensi data kitab dalam sistem informasi kepesantrenan berbasis JDBC?
3. Bagaimana mengintegrasikan data transaksi santri dan kitab dalam sistem informasi kepesantrenan berbasis JDBC untuk mendukung proses administratif dan operasional pesantren?

E. Tujuan Proyek Sistem Informasi

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, tujuan utama dari implementasi sistem informasi berbasis JDBC dalam pengelolaan data di pesantren adalah sebagai berikut :

- Merancang dan Mengimplementasikan Sistem Informasi yang Efektif untuk Mengelola Data Santri
- Memastikan Integritas dan Konsistensi Data Kitab dalam Sistem Informasi Kepesantrenan Berbasis JDBC
- Mengintegrasikan Data Transaksi Santri dan Kitab untuk Mendukung Proses Administratif dan Operasional Pesantren

BAB II

RANCANGAN SISTEM

A. Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Kepesantrenan Berbasis JDBC adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk mengelola data yang berkaitan dengan operasional pesantren. Sistem ini menggunakan JDBC (Java Database Connectivity) untuk menghubungkan aplikasi Java dengan database, memungkinkan pengelolaan data santri, data kitab, dan transaksi dengan efisien dan terintegrasi.

B. Kebutuhan Perangkat Lunak

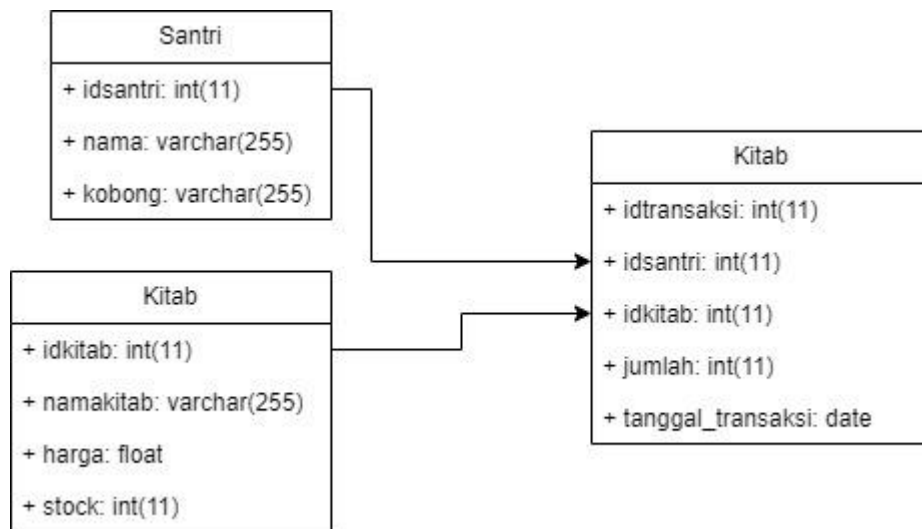
Teknologi atau kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah:

- Netbeans IDE 8.2
- Java Version 8 Update 111 (build 1.8.0_111-b14)
- Xampp
- PhpMyAdmin
- MySQL

C. Kebutuhan Perangkat Keras

PC/Laptop OS Windows 10 Home Single Language.

D. Class Diagram



Gambar 3.1 Class Diagram

E. Tabel system

1. Nama Tabel : Santri

```

MariaDB [pondok_pesantren]> DESCRIBE santri;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idsantri | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nama | varchar(255) | NO | | NULL | |
| kobong | varchar(255) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.072 sec)
  
```

2. Nama Tabel : Transaksi

```

MariaDB [pondok_pesantren]> DESCRIBE transaksi;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idtransaksi | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| idsantri | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| idkitab | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| jumlah | int(11) | YES | | NULL | |
| tanggal_transaksi | date | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.044 sec)
  
```

3. Nama Tabel : Kitab

```
MariaDB [pondok_pesantren]> DESCRIBE kitab;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idkitab	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
namakitab	varchar(255)	NO		NULL	
harga	float	NO		NULL	
stock	int(11)	NO		NULL	

```
4 rows in set (0.021 sec)
```

4. Tampilan system

```
Output - UasPBO (run) #4

run:
Menu Utama:
1. Tambah Data Santri
2. Tambah Data Kitab
3. Tambah Transaksi
4. Lihat Data Santri
5. Lihat Data Kitab
6. Lihat Data Transaksi
7. Keluar
Pilih menu:
```

BAB III

METODOLOGI KERJA

A. Metodologi Pengembangan

Metode yang digunakan adalah waterfall, merupakan sebuah model teknik dalam pengembangan software, di mana sebuah proyek akan dirincikan secara berurutan. Kelebihan menggunakan metode air terjun (waterfall) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol sehingga sangat cocok apabila proyek ini menggunakan metode waterfall. Metode Waterfall dipilih untuk pengembangan sistem pembayaran kitab di Pondok Pesantren karena mengikuti alur linear yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga integrasi dan pemeliharaan sistem. Pendekatan ini memungkinkan kontrol yang baik pada setiap tahap pengembangan, memastikan sistem dapat berfungsi optimal sesuai harapan pengguna.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari proposal ini adalah bahwa pengembangan Sistem Informasi Kepesantrenan Berbasis JDBC menggunakan pendekatan metodologi Waterfall merupakan langkah yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan data di pesantren. Dengan sistem yang dirancang, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan integritas data, efisiensi administrasi, dan integrasi proses operasional pesantren secara holistik. Implementasi JDBC memungkinkan pengelolaan data santri, data kitab, dan transaksi dengan lebih efektif, mempercepat akses informasi, dan mengurangi kesalahan manual dalam pencatatan data.