

Dokumentasi Latihan Pertemuan 13

Nama : Muhammad Rafli Aryansyah

NIM : 231011401531

Kelas : 004TPLE05

Mata Kuliah : Pemrograman 1

Dosen : Niki Ratama, S.Kom., M.Kom

Tanggal Pengumpulan : 23 Mei 2025

Daftar Isi

1. Pendahuluan
2. Langkah-Langkah Pengerjaan
3. Hasil Akhir
4. Kesimpulan
5. Lampiran

1. Pendahuluan

Pada pertemuan 13 ini, tujuan pembelajaran adalah untuk memahami dan mengimplementasikan koneksi database MySQL dengan aplikasi Java. Materi yang dipelajari meliputi penggunaan MySQL Connector/J sebagai driver JDBC, pembuatan kelas koneksi database, dan implementasi operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) khususnya operasi INSERT dan SELECT untuk mengelola data pengguna melalui form aplikasi Java.

2. Langkah-Langkah Pengerjaan

2.1 Persiapan Database

Langkah 1: Menyalakan Server Local MySQL

- Menjalankan service MySQL pada komputer lokal
- Memastikan MySQL Server berjalan dengan baik dan dapat diakses

Langkah 2: Membuat Database dan Tabel

- Membuat database baru dengan nama p13_users
- Membuat tabel users dengan struktur sebagai berikut:
 - id (Primary Key, Auto Increment)
 - username (VARCHAR)
 - password (VARCHAR)

```
CREATE DATABASE p13_users;
```

```
USE p13_users;
```

```
CREATE TABLE users (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    username VARCHAR(50) NOT NULL,  
    password VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

2.2 Implementasi Kode Java

Langkah 3: Import Library MySQL Connector

- Menambahkan library MySQL Connector/J ke dalam project
- Mengimport package yang diperlukan untuk koneksi database

Langkah 4: Membuat Class Koneksi Database

- Membuat class untuk mengelola koneksi ke database MySQL
- Mengimplementasikan method untuk membuka dan menutup koneksi

Langkah 5: Implementasi Method showUserData()

- Membuat method untuk menampilkan data pengguna dari database
- Menggunakan query SELECT untuk mengambil data dari tabel users
- Menampilkan hasil query dalam format yang sesuai

Langkah 6: Melakukan Pengujian Aplikasi

- Testing koneksi database
- Testing fungsi INSERT untuk menambahkan data baru
- Testing fungsi SELECT untuk menampilkan data
- Memastikan form dan tabel bekerja dengan baik

3. Hasil Akhir

Aplikasi berhasil dijalankan dengan hasil sebagai berikut:

1. **Form Input Pengguna:** Form dapat menerima input username dan password dari pengguna dengan baik
2. **Fungsi INSERT:** Data yang diinputkan melalui form berhasil disimpan ke dalam tabel users di database menggunakan query INSERT INTO
3. **Fungsi SELECT:** Tabel dalam aplikasi berhasil menampilkan data yang telah tersimpan di database
4. **Sinkronisasi Data:** Data yang ditampilkan di tabel sesuai dengan data yang diinputkan sebelumnya, menunjukkan bahwa operasi database berjalan dengan benar

Form dan tabel bekerja secara terintegrasi, di mana setiap data baru yang dimasukkan melalui form akan langsung tersimpan di database dan ditampilkan pada tabel aplikasi.

4. Kesimpulan

Melalui praktikum pertemuan 13 ini, telah berhasil dipelajari konsep dasar integrasi aplikasi Java dengan database MySQL. Pemahaman yang diperoleh meliputi cara membuat koneksi database, implementasi operasi CRUD dasar, dan sinkronisasi data antara aplikasi dan database.

Tantangan utama yang dihadapi adalah dalam konfigurasi koneksi database dan penanganan exception yang mungkin terjadi. Namun, setelah implementasi yang tepat, aplikasi dapat berjalan dengan lancar dan memberikan pengalaman yang baik dalam pengelolaan data pengguna.

Manfaat dari latihan ini adalah meningkatnya pemahaman tentang konsep database programming dan kemampuan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat menyimpan dan mengelola data secara persisten.

5. Lampiran

Repository GitHub project dapat diakses melalui:

<https://github.com/rafliaryansyah/unpam/tree/main/Semester-4/Pemrograman%201/Pertemuan%2013>

Repository tersebut berisi:

- Source code lengkap aplikasi Java
- File konfigurasi database
- Dokumentasi tambahan
- Screenshot hasil pengujian aplikasi