

Laporan Praktikum
Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek



Pertemuan 6.Praktikum4
“CRUD dengan Node.js dan Mysql”

Dosen Pengampu :
Willdan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom.

Disusun Oleh :

Siti Nurkholizah

2308807

3A - Sistem Informasi Kelautan

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI KELAUTAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024

I. PENDAHULUAN

CRUD (Create, Read, Update, Delete) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan operasi dasar pada data dalam sistem manajemen basis data. Dalam praktikum ini, kami akan membangun aplikasi web sederhana yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data buku perpustakaan menggunakan Node.js sebagai server backend dan MySQL sebagai basis data. Aplikasi ini akan menyediakan fitur untuk menambahkan, melihat, mengedit, dan menghapus data buku.

II. TUJUAN

1. Mempelajari konsep dasar CRUD dalam pengembangan aplikasi web.
2. Mengimplementasikan server menggunakan Node.js.
3. Menghubungkan aplikasi dengan basis data MySQL.
4. Mengembangkan antarmuka pengguna sederhana menggunakan HTML dan Bootstrap.

III. ALAT DAN BAHAN

- Node.js yang sudah terinstall di komputer.
- Visual Studio Code
- Browser web (Google Chrome)
- Terminal atau Command Prompt.

IV. LANGKAH KERJA

1. Persiapan instalasi terlebih dahulu
 - **Instalasi Node.js:** Node.js diinstal pada sistem peserta untuk memungkinkan pengembangan aplikasi JavaScript di sisi server.
 - **Instalasi MySQL:** MySQL diinstal untuk menyediakan sistem manajemen basis data yang handal.
 - **Buat Database:** Sebuah database bernama perpustakaan dan tabel buku dibuat untuk menyimpan informasi tentang buku.

Format sqlnya

```
CREATE DATABASE perpustakaan;
```

```
USE perpustakaan;
```

```
CREATE TABLE buku (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  title VARCHAR(255),  
  author VARCHAR(255),  
  year INT  
);
```

2. Instalasi dependensi yang diperlukan untuk proyek menggunakan Node.js
Source codenya dalam terminal
npm init -y
npm install express mysql body-parser ejs

3. Lalu membuat file server.js dan menulis kode untuk mengatur server, menghubungkan ke database, serta menangani permintaan CRUD dari pengguna.
4. Membuat direktori views dan menambahkan file index.ejs untuk menampilkan daftar buku serta form untuk menambahkan buku baru. Juga dibuat file edit.ejs untuk mengedit informasi buku. Antarmuka dirancang dengan menggunakan HTML dan Bootstrap agar lebih responsif dan menarik.
5. Langkah terakhir yaitu menjalankan aplikasi
Setelah implementasi selesai, server dijalankan menggunakan perintah node server.js, dan aplikasi dapat diakses melalui browser di http://localhost:3000.

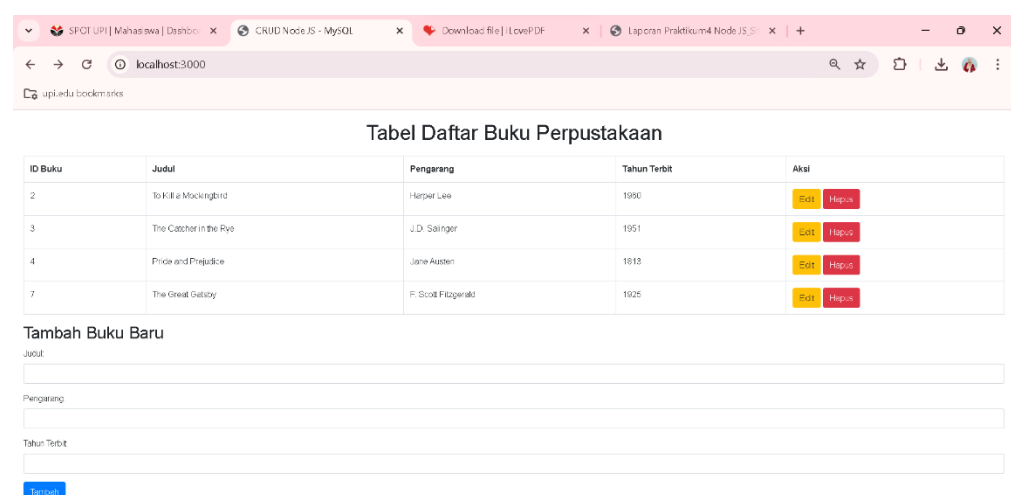
V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengikuti seluruh langkah praktikum, aplikasi CRUD untuk pengelolaan buku perpustakaan berhasil diimplementasikan dengan baik. Pengguna dapat:

- Melihat Daftar Buku: Aplikasi menampilkan semua buku yang ada dalam basis data dengan informasi ID, judul, pengarang, tahun terbit, dan aksi untuk mengedit atau menghapus.
- Menambahkan Buku Baru: dapat memasukkan informasi buku baru melalui form yang disediakan.
- Mengedit Buku: dapat mengubah informasi buku yang sudah ada.
- Menghapus Buku: dapat menghapus buku dari daftar.

Aplikasi ini berjalan dengan baik, dan data yang dimasukkan ke dalam database dapat diperbarui dan ditampilkan secara dinamis.

Tampilan index.ejs



The screenshot shows a web browser window with the address bar at localhost:3000. The page title is "Tabel Daftar Buku Perpustakaan". Below the title is a table with 5 columns: ID Buku, Judul, Pengarang, Tahun Terbit, and Aksi. The table contains 5 rows of book data. Below the table is a form titled "Tambah Buku Baru" with input fields for Judul, Pengarang, and Tahun Terbit, and a "Tambah" button.

ID Buku	Judul	Pengarang	Tahun Terbit	Aksi
2	To Kill a Mockingbird	Harper Lee	1960	Edit Hapus
3	The Catcher in the Rye	J.D. Salinger	1951	Edit Hapus
4	Pride and Prejudice	Jane Austen	1813	Edit Hapus
7	The Great Gatsby	F. Scott Fitzgerald	1925	Edit Hapus

Tambah Buku Baru

Judul:

Pengarang:

Tahun Terbit:

[Tambah](#)

Edit.ejs

The screenshot shows a web browser window with the address bar at `localhost:3000/edit/2`. The page title is "Edit Data Buku Perpustakaan". The form contains three input fields: "Judul:" with the value "To Kill a Mockingbird", "Pengarang:" with the value "Harper Lee", and "Tahun Terbit:" with the value "1960". A green "Simpan" button is at the bottom of the form.

Judul:
To Kill a Mockingbird

Pengarang:
Harper Lee

Tahun Terbit:
1960

Simpan

Tampilan alert

The screenshot shows a web browser window with the address bar at `localhost:3000`. A confirmation alert is displayed in the center: "localhost:3000 says" and "Apakah Anda yakin ingin menghapus buku 'To Kill a Mockingbird'?" with "OK" and "Cancel" buttons. Below the alert is a table of books.

ID Buku	Judul	Pengarang	Tahun Terbit	Aksi
2	To Kill a Mockingbird			<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	The Catcher in the Rye			<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	Pride and Prejudice	Jane Austen	1813	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
7	The Great Gatsby	F. Scott Fitzgerald	1925	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Tambah Buku Baru

Judul:

Pengarang:

Tahun Terbit:

Tambah

VI. KESIMPULAN

Praktikum ini memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai penerapan operasi CRUD dalam pengembangan aplikasi web menggunakan Node.js dan MySQL. Peserta belajar tentang cara membuat server, menghubungkannya dengan database, dan membangun antarmuka pengguna yang responsif. Implementasi aplikasi CRUD ini sangat bermanfaat untuk memahami konsep dasar pengelolaan data, yang merupakan komponen penting dalam banyak aplikasi modern. Selain itu, keterampilan yang diperoleh dalam praktikum ini akan berguna untuk pengembangan aplikasi yang lebih kompleks di masa depan. Praktikum ini juga menunjukkan bahwa dengan teknologi yang tepat, pengembangan aplikasi web dapat dilakukan dengan efisien dan efektif.