# **BAB I PENDAHULUAN**

## **Node.js**

Node.js adalah lingkungan runtime JavaScript yang dibangun di atas mesin V8 Google Chrome. Ia memungkinkan pengembang untuk menjalankan JavaScript di sisi server, sehingga menciptakan aplikasi yang dapat menangani banyak koneksi secara bersamaan dengan efisiensi tinggi. Node.js menggunakan model pemrograman non-blocking yang memungkinkan pengolahan permintaan secara asinkron, menjadikannya ideal untuk aplikasi web real-time.

**Kelebihan Node.js:**

* **Kinerja Tinggi**

Berkat arsitektur non-blocking dan event-driven, Node.js mampu menangani banyak permintaan secara bersamaan dengan efisiensi yang tinggi.

* **Ekosistem yang Luas**

Dengan manajer paket npm, Node.js menyediakan akses ke berbagai modul dan pustaka yang dapat mempercepat pengembangan aplikasi.

* **Pengembangan Lintas Platform**

Penggunaan JavaScript di sisi klien dan server memungkinkan pengembang untuk menggunakan satu bahasa pemrograman di seluruh aplikasi.

**Kekurangan Node.js:**

* **Kurangnya Fitur Multithreading**

Node.js tidak sepenuhnya mendukung multithreading, yang dapat menjadi kendala untuk aplikasi yang memerlukan pemrosesan berat.

* **Callback Hell**

Meskipun ada solusi seperti Promises dan async/await, penggunaan callback dapat membuat kode menjadi sulit dibaca jika tidak ditangani dengan baik.

* **Masalah Kinerja pada Operasi CPU-Intensif**

Node.js lebih baik untuk operasi I/O daripada proses yang memerlukan banyak perhitungan.

## **Modul Aplikasi**

Modul aplikasi yang dibuat dalam proyek ini meliputi beberapa aspek pengelolaan data yang penting. Berikut adalah penjelasan singkat tentang masing-masing modul:

1. **Modul Pengelolaan Data Ruangan**

Modul ini bertujuan untuk menyimpan, mengelola, dan memperbarui informasi tentang ruangan yang tersedia. Fitur-fitur utama termasuk penambahan ruangan baru, pengeditan informasi ruangan, dan penghapusan ruangan yang tidak lagi digunakan.

1. **Modul Pengelolaan Data Peminjaman Ruangan**

Modul ini dirancang untuk mengelola proses peminjaman ruangan, termasuk pencatatan peminjaman, pengembalian, dan riwayat peminjaman. Ini membantu dalam memantau ketersediaan ruangan dan memastikan bahwa semua transaksi dicatat dengan baik.

# **BAB II HASIL DAN PEMBAHASAN**

