

Nama: Tegar Putu Satria

Posisi yang Dilamar: Programmer Java

1. Pendahuluan

Aplikasi HR System ini dikembangkan sebagai solusi manajemen data pegawai dan presensi secara terpusat. Aplikasi ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan pencatatan kehadiran, pengelolaan data pegawai, serta monitoring aktivitas oleh administrator secara real-time. Aplikasi ini dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan technical test pengembangan aplikasi fullstack berbasis Java.

2. Alasan Pemilihan Teknologi

Backend – Spring Boot (Java)

Spring Boot dipilih karena mendukung pengembangan REST API yang stabil, scalable, dan mudah dikonfigurasi. Spring Security digunakan untuk menangani autentikasi dan otorisasi berbasis JWT sehingga aplikasi lebih aman dan sesuai dengan kebutuhan sistem enterprise.

Frontend – JavaScript (SPA)

Frontend dibangun menggunakan JavaScript dengan pendekatan Single Page Application (SPA). Pendekatan ini membuat aplikasi lebih ringan, cepat, dan mudah diintegrasikan dengan REST API backend.

Database – H2 Database

H2 Database digunakan sebagai database in-memory untuk memudahkan proses pengujian dan instalasi. Database ini tidak memerlukan konfigurasi tambahan dan cocok untuk kebutuhan demo dan technical test.

3. Arsitektur Aplikasi

Aplikasi menggunakan arsitektur client-server. Frontend berkomunikasi dengan backend melalui REST API menggunakan protokol HTTP dengan autentikasi JWT. Backend bertanggung jawab mengelola logika bisnis dan akses database.

4. Fitur Aplikasi

- Autentikasi pengguna menggunakan email dan password
- Dashboard admin untuk monitoring data pegawai dan presensi
- Manajemen data pegawai
- Manajemen dan monitoring data presensi
- Role-based access control (ADMIN dan USER)

5. Hak Akses Pengguna

Aplikasi memiliki dua role utama, yaitu ADMIN dan USER. Role ADMIN memiliki akses penuh terhadap data pegawai dan presensi, sedangkan USER hanya memiliki akses terbatas sesuai kebutuhannya.

6. Cara Instalasi dan Menjalankan Aplikasi

Prasyarat:

- a. Java 17 atau lebih baru
- b. Maven
- c. Node.js dan NPM
- d. Web browser modern

Cara instalasi:

- a. Clone repository: <https://github.com/stregar/fullstack-test-tegar.git>
- b. Import project ke IntelliJ atau ke VsCode
- c. Setup database
- d. Jalankan Backend di terminal
- e. Jalankan Frontend di terminal

Menjalankan Backend:

- a. Masuk ke folder backend
- b. Jalankan perintah: `mvn clean install`
- c. Jalankan aplikasi dengan: `mvn spring-boot:run` Backend akan berjalan pada <http://localhost:8080>

Menjalankan Frontend:

- f. Masuk ke folder frontend
- g. Jalankan perintah: `npm install`
- h. Jalankan aplikasi dengan: `npm run dev` Frontend akan berjalan pada <http://localhost:3000>

7. Error Handling

Aplikasi ini menerapkan mekanisme error handling sebagai berikut: Error bisnis dikembalikan dengan HTTP status code 501 disertai pesan yang mudah dipahami pengguna, sedangkan error sistem menggunakan status code 500.

8. Penutup

Aplikasi HR System ini dikembangkan sesuai dengan spesifikasi technical test yang diberikan. Struktur kode dibuat modular dan mudah untuk dikembangkan lebih lanjut.