|  |  |
| --- | --- |
| Nama Lengkap | Roana |
| Universitas | Universitas Pelita Bangsa Cikarang |
| No Whatsapp | 087741282631 |
| Departemen | Fullstack Developer |

Minggu ke - 4

Deskripsi

*Membuat Prototipe –* Mengembangkan sisi backend

Tahap minggu ke-4 difokuskan pada **pengembangan backend** menggunakan **framework Laravel** dengan database **MySQL**. Pengembangan backend bertujuan untuk mempersiapkan logika sistem dan API yang akan digunakan oleh frontend serta memastikan alur data berjalan dengan aman dan efisien.

**Langkah-langkah Pengerjaan**

**1. Inisialisasi Proyek Laravel**

* Instalasi Laravel versi terbaru menggunakan Composer.
* Konfigurasi file .env untuk koneksi database MySQL.
* Setup struktur direktori standar Laravel (routes, controllers, models, migrations, middleware).

**2. Desain Struktur Database**

* **Tabel users**: Menyimpan data pengguna (karyawan dan admin).
* **Tabel attendances**: Menyimpan data absensi, termasuk waktu check-in dan check-out.
* **Tabel roles**: Menyimpan jenis pengguna (Admin, Karyawan).
* **Tabel settings**: Menyimpan konfigurasi seperti jam kerja dan pengaturan notifikasi.

Struktur ERD dirancang agar relasi antar entitas mudah dikelola menggunakan Eloquent ORM.

**3. Membuat Migrasi & Seeder**

* Menyusun *migration* dan *seeder* untuk kebutuhan awal (admin default, roles, jam kerja).
* Jalankan perintah php artisan migrate:fresh --seed.

**4. Pengembangan Fitur Backend (API)**

Berikut beberapa endpoint utama yang dikembangkan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Endpoint | Method | Deskripsi |
| /api/login | POST | Autentikasi pengguna |
| /api/attendance/check-in | POST | Menyimpan data jam masuk |
| /api/attendance/check-out | POST | Menyimpan data jam keluar |
| /api/attendance/history | GET | Menampilkan riwayat absensi |
| /api/reports/export | GET | Export data absensi ke PDF/Excel |
| /api/user/profile | GET/PUT | Menampilkan & mengedit profil pengguna |

Seluruh endpoint dilindungi menggunakan sistem autentikasi berbasis **JWT (JSON Web Token)** untuk menjaga keamanan akses.

**5. Pengelolaan Middleware & Role Access**

* Middleware ditambahkan untuk membedakan hak akses antara admin dan karyawan.
* Proteksi endpoint agar karyawan hanya bisa mengakses data milik mereka sendiri.

**6. Testing API dengan Postman**

* Pengujian semua endpoint menggunakan **Postman**.
* Validasi response JSON dan handling error jika input tidak valid.
* Penambahan status code HTTP yang sesuai (200, 201, 401, 422).

**Tools & Teknologi**

* **Framework**: Laravel 10
* **Database**: MySQL 8
* **Authentication**: Laravel Sanctum / JWT
* **Testing**: Postman, Laravel Feature Test
* **Versi PHP**: 8.2

**Kesimpulan**

* Pada tahap pengembangan antarmuka dan integrasi API pada minggu ke-5.