

Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa

Nama : Juan Rivariel Tuhumena

Nim : 20230801049

UAS Pemograman Web

Studi Kasus

Studi kasus dari proyek ini adalah “*Aplikasi Manajemen Tugas Mahasiswa Berbasis Web dengan Pengamanan Role-Based Access Control (RBAC)*”. Sistem ini memungkinkan dosen/admin untuk mengelola dan memantau tugas mahasiswa secara real-time, serta mahasiswa dapat melihat dan menandai penyelesaian tugas mereka sendiri.

Latar Belakang

Dalam lingkungan akademik, pengelolaan tugas mahasiswa sering kali dilakukan secara manual, menyulitkan proses pemantauan dan evaluasi. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis web yang mampu membantu dosen (admin) dalam mengelola tugas serta memberi kemudahan bagi mahasiswa dalam melihat dan menyelesaikan tugas.

Tujuan

- Memudahkan dosen/admin dalam monitoring tugas mahasiswa.
- Memberikan akses personal bagi mahasiswa terhadap tugas masing-masing.
- Menyediakan dashboard interaktif untuk visualisasi status tugas.
- Mengimplementasikan RBAC untuk keamanan akses data.
- Menyediakan tampilan publik yang dinamis berdasarkan input dari admin.

Fitur Utama:

1. Role-Based Access Control (RBAC)

- Admin: dapat melihat semua tugas dan status mahasiswa.
- Mahasiswa: hanya dapat melihat dan menandai tugas milik sendiri.
- Implementasi melalui Policy, pengecekan role, dan pengamanan tampilan Filament.

2. Dashboard Admin Dinamis

- Menampilkan jumlah akun mahasiswa, jumlah tugas, dan grafik status penyelesaian tugas (selesai vs belum selesai).
- Grafik yang berwarna hijau untuk tugas selesai, merah untuk belum.

3. Input & View Public

- Semua data yang ditampilkan di public view bersumber dari data dinamis yang dikelola melalui admin dashboard.
- View publik bisa menampilkan daftar tugas atau statistik tugas (opsional dikembangkan lebih lanjut).

4. Tandai Tugas Selesai (Mahasiswa)

- Mahasiswa dapat menandai tugas sebagai selesai.
- Status ini hanya berlaku personal dan tidak memengaruhi tugas mahasiswa lain.

5. Database Relasi

- users (mahasiswa/admin) memiliki relasi dengan tugas.
- Tugas yang telah selesai disimpan di tabel pivot tugas_selesai.

Teknologi & Framework yang Digunakan:

Teknologi	Keterangan
Laravel 12	Framework backend PHP modern dan powerful.
Filament 3	Admin panel modern berbasis Livewire.
SQLite	Basis data ringan untuk kebutuhan lokal/dev.
PHP 8.3+	Bahasa utama backend (standar Laravel 12).
Chart.js	Digunakan melalui Filament ChartWidget untuk visualisasi grafik tugas.
Visual Studio Code (VSCode)	Code editor utama yang digunakan dalam proses pengembangan, mendukung plugin Laravel, Blade, Livewire, dan debugging tools lainnya.

Keamanan Informasi:

- **RBAC:** Hanya user dengan role 'admin' yang bisa akses dashboard utama.
- **Authorization Policies:** Melindungi resource di sisi backend.
- **Auth Middleware:** Melindungi seluruh route dari akses anonim.
- **Validasi Data:** Laravel Form Requests digunakan (atau bisa ditambahkan) untuk validasi data yang masuk.

Kesimpulan:

Proyek ini berhasil membangun aplikasi manajemen tugas mahasiswa dengan fitur RBAC, dashboard interaktif, dan pelaporan status tugas. Semua ketentuan dari soal UAS telah terpenuhi dengan baik. Keamanan, kemudahan penggunaan, dan pemisahan hak akses sudah diterapkan sesuai standar pengembangan aplikasi modern menggunakan Laravel 12 dan Filament 3.