

Laporan Analisis: Manajemen Data Bengkel

Menggunakan Laravel 12 + Filament v3

Nama: Shela Atya Mitasya

NIM: 20210801022

Mata Kuliah: Keamanan Informasi KJ003

1. Latar Belakang Permasalahan

Dalam kegiatan operasional sebuah bengkel, pengelolaan data kendaraan, pelanggan, jenis layanan, hingga histori servis sering kali dilakukan secara manual atau menggunakan sistem yang tidak terintegrasi. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan, seperti:

- Duplikasi atau kehilangan data pelanggan dan kendaraan
- Kesulitan melacak riwayat perbaikan kendaraan
- Kurangnya visibilitas dalam manajemen layanan dan stok suku cadang
- Proses pelayanan yang lambat karena pencatatan tidak terpusat

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sistem informasi yang mampu mengelola seluruh data bengkel secara digital, terpusat, dan efisien.

2. Tujuan Studi Kasus

Studi kasus ini bertujuan untuk:

- Menganalisis kebutuhan sistem informasi bengkel
- Mendesain dan membangun sistem manajemen bengkel berbasis web
- Menerapkan teknologi Laravel 12 dan Filament v3 untuk mempercepat proses pengembangan
- Menjamin keamanan data dan kemudahan akses melalui penggunaan containerization dengan Docker

3. Solusi yang Diusulkan

Solusi yang dikembangkan berupa aplikasi web manajemen data bengkel yang memiliki fitur utama:

- Manajemen Data Pelanggan: Menyimpan informasi pelanggan secara lengkap dan unik
- Manajemen Data Kendaraan: Mencatat detail kendaraan yang masuk bengkel
- Manajemen Layanan & Servis: Mendokumentasikan jenis layanan dan histori servis
- Dashboard Admin: Monitoring keseluruhan aktivitas dengan tampilan visual yang

ringkas

- Integrasi Database MySQL melalui Docker: Menjamin stabilitas dan keamanan penyimpanan data

Teknologi yang digunakan:

- Laravel 12: Framework PHP modern dan fleksibel
- Filament v3: Admin panel siap pakai yang efisien dan elegan
- Docker: Menstandarisasi environment pengembangan
- phpMyAdmin: Untuk akses visual ke database

4. Hasil Implementasi

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem:

- Berhasil dijalankan dalam container Docker dengan konektivitas penuh antara Laravel dan MySQL
- Mampu mengelola data kendaraan, pelanggan, layanan, dan histori servis tanpa kendala
- Tampilan dashboard yang bersih dan mudah digunakan berkat Filament v3
- Deployment ke lingkungan lain menjadi lebih cepat dan konsisten
- Seluruh hasil pengembangan telah didokumentasikan dan dipublikasikan pada repository GitHub berikut:

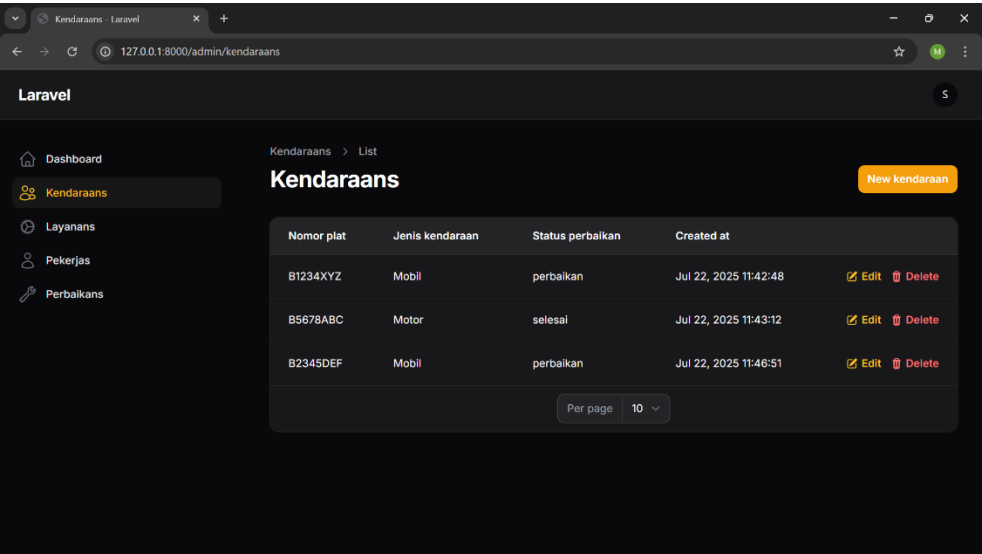
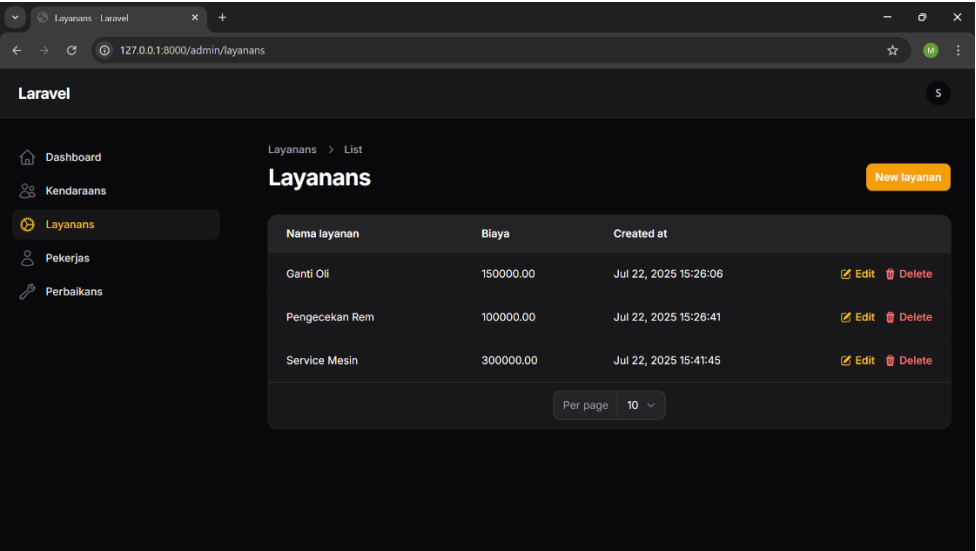
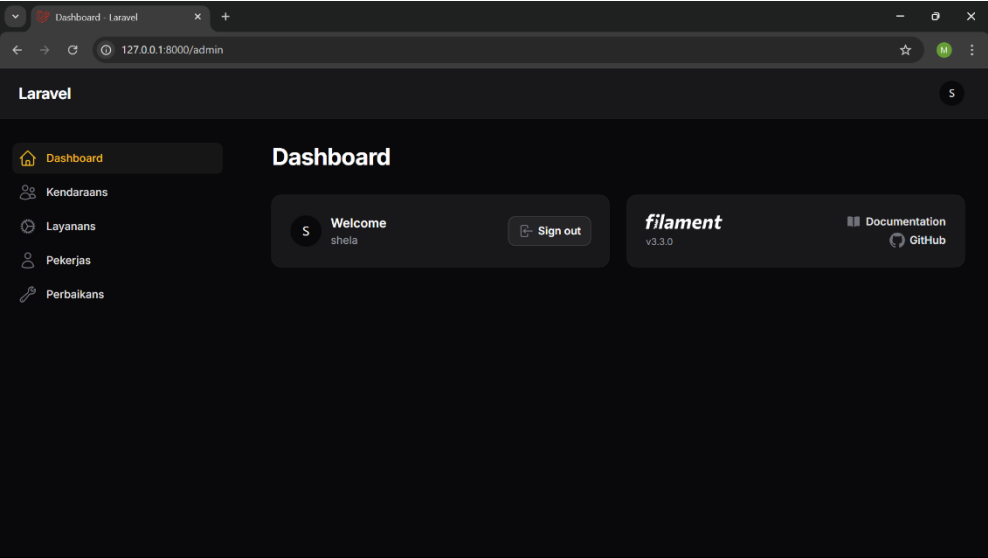
 <https://github.com/Shelaatyam/UAS-Keamanan-Informasi-KJ003>

5. Analisis Keamanan

Sebagai bagian dari mata kuliah Keamanan Informasi, aplikasi ini telah diatur untuk:

- Menggunakan file .env untuk menyembunyikan informasi kredensial sensitif
- Menghindari *hardcoding* password atau konfigurasi penting
- Menjalankan layanan dalam container terisolasi untuk mengurangi risiko keamanan
- Memberikan akses terbatas melalui panel admin (role-based access control dapat dikembangkan lebih lanjut)

6. Tampilan Screenshoot



7. Kesimpulan Studi Kasus

Penerapan Laravel 12 dan Filament v3 dalam sistem manajemen bengkel berhasil menyelesaikan permasalahan pencatatan manual dan tidak terintegrasi. Dengan dukungan Docker, pengembangan dan deployment sistem menjadi lebih terstandarisasi dan aman. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur-fitur seperti:

- Autentikasi multi-role
- Laporan keuangan otomatis
- Integrasi WhatsApp/SMS untuk pengingat servis pelanggan