

## **Analisa Studi Kasus Pengembangan Aplikasi E-Commerce Laravel + Filament**

### **1. Analisa Kebutuhan**

Aplikasi e-commerce ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan toko online modern, baik dari sisi frontend (pelanggan) maupun backend (admin). Fitur utama yang dibutuhkan meliputi:

- Manajemen produk dan kategori
- Manajemen keranjang dan checkout
- Manajemen order dan riwayat pesanan
- Panel admin yang powerful dan mudah digunakan
- Keamanan data dan autentikasi yang terpisah antara admin dan pelanggan

### **2. Pemilihan Teknologi**

- **Laravel 12** dipilih karena stabil, memiliki ekosistem yang luas, dan mendukung best practice modern.
- **Filament v3** digunakan untuk membangun admin panel yang interaktif, cepat, dan mudah dikustomisasi.
- **Tailwind CSS** untuk frontend yang responsif dan konsisten.
- **Laravel Breeze** untuk autentikasi frontend yang ringan dan mudah diintegrasikan.

### **3. Desain Arsitektur**

- **Separation of Concerns:** Admin dan frontend menggunakan guard/session yang berbeda agar login tidak saling overwrite.
- **Resource-Oriented:** Semua resource (produk, kategori, order) dikelola melalui Filament Resource untuk CRUD yang efisien.
- **RESTful Routing:** Routing frontend dan backend dipisahkan dengan jelas.

### **4. Keamanan & Best Practice**

- **Autentikasi & Otorisasi:** Guard web untuk frontend, guard admin untuk admin panel. Session dan cookie terpisah.
- **Validasi Input:** Semua input divalidasi menggunakan Form Request, mencegah data tidak valid masuk ke database.
- **Proteksi CSRF & XSS:** Semua form menggunakan CSRF token, output di-escape di Blade.
- **Rate Limiting:** Pembatasan request login, register, dan API untuk mencegah brute force.
- **File Upload:** Validasi file type dan size, upload hanya ke storage public, akses via symlink.

- **Soft Delete:** Data penting (produk, kategori, order) menggunakan soft delete untuk keamanan data.
- **Notifikasi:** Menggunakan database notifications untuk admin.

## 5. Assessment Manual

- **Brute Force:** Rate limit aktif, login tidak bisa dicoba terus-menerus.
- **XSS:** Input produk/kategori diuji dengan script, output tetap aman.
- **File Upload:** Upload file non-gambar ditolak oleh validasi.
- **Session:** Login admin dan frontend tidak saling overwrite.
- **Akses Tanpa Login:** Semua route penting terproteksi, redirect ke login jika belum autentikasi.

## 6. User Experience

- **UI/UX:** Desain frontend dan admin konsisten, responsif, dan mudah digunakan.
- **Feedback:** Pesan sukses/gagal selalu ditampilkan pada aksi penting.
- **Aksesibilitas:** Form dan tombol mudah diakses di berbagai perangkat.

## 7. Deployment & Maintenance

- **Build Asset:** Menggunakan Vite dan Tailwind CSS untuk asset production.
- **Storage Link:** File gambar produk diakses via symlink public/storage.
- **Dokumentasi:** README lengkap dengan langkah instalasi, setup, dan troubleshooting.

## 8. Kesimpulan

Aplikasi e-commerce ini telah memenuhi standar pengembangan modern baik dari sisi fitur, keamanan, maupun kemudahan penggunaan. Dengan pemisahan session admin dan frontend, validasi ketat, serta proteksi CSRF/XSS, aplikasi ini siap digunakan untuk kebutuhan toko online skala kecil hingga menengah.