

UAS Keamanan Sistem Informasi KJ003

Nama : Fayza Azzahra

NIM : 20230801329

Dosen Pengampu : Dr. Hani Dewi Ariessanti B, S.kom, M.Kom

Studi Kasus: Sistem Manajemen Data Beasiswa Mahasiswa

1. Latar Belakang

Universitas Esa Unggul memiliki sistem pengelolaan data beasiswa berbasis web. Data mahasiswa penerima beasiswa mencakup:

- Informasi pribadi: NIK, NIM, nama, alamat
- Informasi akademik: IPK, jurusan, semester
- Informasi beasiswa: jenis, nominal, status
- Dokumen penting: KTP, KK, slip gaji orang tua, transkrip nilai

Karena menyangkut data sensitif, sistem ini harus memiliki tingkat keamanan yang tinggi untuk menghindari:

- Akses tidak sah (Unauthorized Access)
- Kebocoran data (Data Leakage)
- Modifikasi data tanpa izin (Tampering)

2. Analisis Risiko

Risiko	Dampak	Solusi Keamanan
Kebocoran data via HTTP traffic	Data sensitif terekspos	Gunakan HTTPS untuk semua koneksi
Session hijacking	Pengambilalihan akun pengguna	Aktifkan HttpOnly, Secure, SameSite
SQL Injection	Manipulasi data pada database	Gunakan Eloquent ORM & Query Builder
Cross-Site Scripting (XSS)	Eksekusi script berbahaya	Gunakan blade escape {{ }}
Brute-force login	Percobaan login berulang	Implementasikan rate limiting & captcha

3. Pembuatan Aplikasi

Framework: Laravel 12 + Filament v3

Fitur Utama:

- a. Mahasiswa:

- Registrasi & login
- Ajukan beasiswa
- Upload dokumen (KTP, KHS, dll)
- Lihat status pengajuan

b. Admin:

- Verifikasi berkas
- Kelola data pendaftar
- Cetak laporan penerima

4. Hasil Vulnerability Assessment

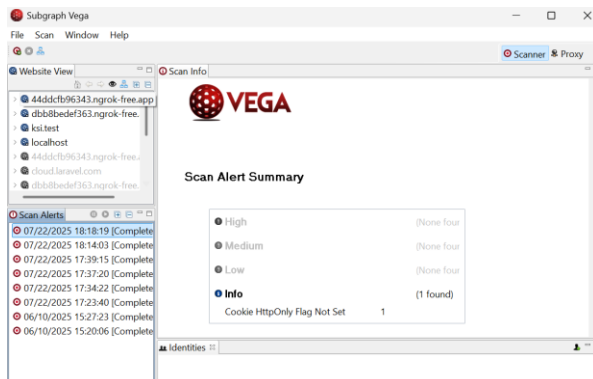
Dilakukan menggunakan OWASP ZAP.

Ringkasan Temuan:

- High: 0
- Medium: 0
- Low: 0
- Info: 1 (Cookie HttpOnly Flag Not Set)

Detail:

- Isu: Cookie HttpOnly Flag Not Set
- Risiko: Cookie dapat diakses oleh JavaScript → risiko XSS
- Solusi: Tambahkan HttpOnly flag pada cookie session Laravel



5. Pengamanan Data

- Aktifkan HTTPS (uji menggunakan Ngrok)

- Implementasi CSRF Protection (default Laravel)
- Validasi Input & Escape Output (untuk cegah SQL Injection & XSS)
- Password Hashing dengan bcrypt (default Laravel)
- Backup & Logging untuk audit keamanan