

LAPORAN ANALISIS UTS KEAMANAN INFORMASI KJ002

Nama : Maria Karolina Bha Ule

Nim : 20230801348

Tema : Data Pasien

Judul yang didapat :

Tujuan sistem :

- Mengamankan data-data pasien yang bersifat sensitif dari akses yang tidak sah
- Menerapkan sistem manajemen data pasien dengan autentikasi dan otorisasi yang kuat
- Mencegah kebocoran, manipulasi, dan kehilangan data pasien
- Memastikan prinsip CIA (confidentiality, integrity, availability) diterapkan dalam sistem
- Memanfaatkan framework laravel 12 dan filament v3 untuk membangun sitem yang aman dan efisien

Stakeholder :

- Admin sistem : mengatur pengguna, hak akses, dan memantau log aktivitas
- Manajer rumah sakit : mengawasi data pasien dan membatasi akses sesuai wewenang
- Dokter : mengakses dan mencatat rekam medis hanya pada pasien yang ditangani
- Petugas medis : menginput data pasien, tanpa akses ke data medis
- Pasien : dapat melihat riwayat kesehatannya dengan akses terbatas (opsional)

Fitur utama :

- Login Aman: Otentikasi Laravel (hashed password, CSRF protection)
- Akses Berdasarkan Role: Admin, dokter, petugas, pasien
- Enkripsi Data Sensitif: NIK, catatan medis, dan hasil diagnosis
- Log Aktivitas (Audit Trail): Pencatatan perubahan data pasien
- Validasi & Sanitasi Input: Mencegah XSS dan SQL Injection
- Proteksi Akses File Upload: Validasi tipe & ukuran file jika ada upload (seperti hasil scan)
- Backup Otomatis: Untuk menjaga ketersediaan data

Ancaman dan solusi :

- Ancaman Risiko Solusi Laravel + Filament
- Akses ilegal Bocornya data pasien Autentikasi & otorisasi
- Perubahan tanpa izin Manipulasi data medis Policy & audit log
- SQL Injection Modifikasi database Query builder, validasi input
- Hilangnya data RS tidak bisa melayani Backup otomatis
- Tidak ada pelacakan aktivitas Sulit investigasi insiden
- Audit log (Spatie Activity Log)

Skema Data Sensitif yang Dilindungi :

- Entitas Kolom Sensitif Perlindungan users password Hashed (bcrypt) pasien NIK, alamat, no_hp Enkripsi Laravel rekam_medis diagnosa, catatan Akses terbatas + enkripsi log_aktivitas semua aksi pengguna Spatie Activity Log

Penerapan teknologi :

- Laravel 12: Gates & Policies: Untuk mengatur siapa yang boleh lihat/edit pasien
- Middleware: Membatasi akses berdasarkan peran user
- Crypt::encryptString(): Untuk data sensitif
- Filament v3: Panel Berbasis Role: Dokter hanya lihat data pasien miliknya
- Form & Table Builder: Validasi & sanitasi otomatis
- Filament Shield (opsional): Pengaturan permission per fitur

Goal sistem :

- Sistem ini dibangun untuk memastikan bahwa setiap data pasien disimpan, diakses, dan digunakan dengan prinsip keamanan informasi yang ketat, mengurangi risiko kebocoran data serta menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaannya melalui teknologi Laravel 12 dan Filament v3