

MIKHA JUAN SETIAWAN, 21.240.0075

ANALISIS KERENTANAN DAN PENGUJIAN KEAMANAN PADA
WEBSITE IWIMA DENGAN METODE PENETRATION TESTING

Di bawah bimbingan Dr. Paminto Agung Christianto, M.Kom., dan Ari Putra
Wibowo, M.Kom.

Terdiri dari xii+82 halaman / 37 gambar / 6 tabel / 13 pustaka

ABSTRAK

Keamanan sistem informasi merupakan aspek krusial dalam pengelolaan layanan berbasis web, khususnya pada sistem pembelajaran daring yang menyimpan data akademik dan informasi pribadi pengguna. Website Learning Management System (LMS) IWIMA digunakan sebagai media pendukung aktivitas akademik dan pengelolaan data mahasiswa, sehingga memerlukan tingkat keamanan yang memadai untuk mencegah ancaman siber. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerentanan serta melakukan pengujian keamanan pada website IWIMA menggunakan metode penetration testing. Metode pengujian yang digunakan mengacu pada standar NIST SP 800-115 yang meliputi tahapan planning, discovery, attack, dan reporting. Proses pengujian dilakukan secara manual dan otomatis dengan memanfaatkan beberapa alat bantu, antara lain Burp Suite, SQLmap, WhatWeb, dan Wappalyzer. Objek pengujian difokuskan pada fitur-fitur utama LMS, seperti halaman keuangan, kuisisioner IKAD, Kartu Rencana Studi (KRS), dan pengajuan judul skripsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website LMS IWIMA memiliki beberapa kerentanan keamanan, di antaranya SQL Injection dan Insecure Direct Object Reference (IDOR). Kerentanan SQL Injection memungkinkan penyerang mengakses struktur basis data dan mengekstraksi data-data sensitif, seperti data pribadi dan kredensial autentikasi. Sementara itu, kerentanan IDOR memungkinkan pengguna yang telah terautentikasi mengakses data milik pengguna lain dengan memanipulasi parameter tertentu. Penilaian risiko dilakukan menggunakan Common Vulnerability Scoring System (CVSS) versi 3.1 untuk menentukan tingkat keparahan masing-masing kerentanan. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini memberikan rekomendasi teknis sebagai upaya mitigasi guna meningkatkan keamanan website LMS IWIMA.

Kata kunci: *Penetration Testing, NIST SP 800-115, SQL Injection, Broken Access Control, Learning Management System.*