

ABSTRAK

Website Sistem Penjadwalan Dosen Otomatis (SIJATOM) merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mendukung pengelolaan jadwal perkuliahan dan data akademik. Sebagai aplikasi yang berinteraksi secara langsung dengan basis data, SIJATOM memiliki potensi terhadap berbagai ancaman keamanan siber, salah satunya adalah SQL Injection. Kerentanan ini dapat dimanfaatkan oleh penyerang untuk mengakses, memanipulasi, maupun menghapus data pada basis data apabila mekanisme pengamanan tidak diterapkan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan proses evaluasi keamanan untuk mengidentifikasi dan mengurangi risiko kerentanan yang terdapat pada sistem.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memitigasi kerentanan SQL Injection pada Website SIJATOM melalui metode Vulnerability Assessment dan Penetration Testing (VAPT) menggunakan SQLMap dengan pendekatan Agile. Tahap Vulnerability Assessment dilakukan untuk mengidentifikasi parameter yang berpotensi memiliki kerentanan SQL Injection, sedangkan tahap Penetration Testing dilakukan untuk memverifikasi tingkat eksploitabilitas kerentanan tersebut menggunakan SQLMap. Berdasarkan hasil pengujian, dilakukan proses mitigasi melalui penerapan praktik secure coding, seperti penggunaan prepared statement, parameterized query, validasi masukan, dan perbaikan kueri yang rentan. Selanjutnya, pendekatan Agile diterapkan melalui siklus iteratif yang mencakup identifikasi temuan, implementasi perbaikan, serta pengujian ulang untuk mengevaluasi efektivitas mitigasi yang telah dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Vulnerability Assessment dan Penetration Testing menggunakan SQLMap mampu mengidentifikasi kerentanan SQL Injection pada Website SIJATOM secara sistematis. Setelah dilakukan mitigasi, hasil pengujian ulang menunjukkan bahwa kerentanan yang sebelumnya teridentifikasi telah berhasil diminimalkan sehingga tingkat keamanan aplikasi mengalami peningkatan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam penerapan pengujian keamanan aplikasi web, khususnya untuk mendukung upaya pencegahan serangan SQL Injection pada sistem informasi berbasis web.

Kata Kunci: *SQL Injection, Vulnerability Assessment, Penetration Testing, SQLMap, Agile, Keamanan Aplikasi Web.*