

ABSTRAK

Keamanan dan integritas digital telah menjadi perbincangan yang sangat relevan. Dengan semakin banyaknya pengguna yang terhubung ke internet, pentingnya sistem keamanan komputer semakin diperlukan. Ancaman kejahatan *cyber* yang dilakukan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab menjadi salah satu alasan utama mengapa keamanan semakin diperlukan. Salah satu aplikasi yang sangat diperlukan saat ini adalah *e-learning* atau pembelajaran daring. Aplikasi ini membawa banyak manfaat dalam proses belajar mengajar secara *online*. Selain itu, *e-learning* juga membantu mengatasi kendala waktu dan ruang dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengumpulkan informasi mengenai permasalahan keamanan dan kerentanan *e-learning* yang digunakan di perguruan tinggi negeri, terutama di Aceh, 4 *e-learning* di Aceh menjadi subjek pengujian. Metode yang digunakan adalah *Vulnerability Risk Assessment* dengan perhitungan *OWASP Risk Rating* dan menggunakan alat bantu *OWASP Zap*. Metodologi ini terbagi menjadi beberapa faktor, seperti *Threat Agent Factors*, *Vulnerability Factors*, *Technical Impact*, dan *Business Impact*, untuk mengukur tingkat risiko keamanan website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Politeknik Negeri Lhokseumawe (PNL) memiliki kerentanan tertinggi dengan nilai 4,42 dan level risiko *medium*. Di peringkat kedua adalah Institut Seni Budaya Indonesia Aceh (ISBI Aceh) dengan nilai 4,36 dan level risiko *medium*. Universitas Malikussaleh (UNIMAL) berada di peringkat ketiga dengan nilai 4,33 dan level risiko *medium*, sementara Universitas Syiah Kuala (USK) menempati peringkat terakhir dengan nilai 4,29 dan level risiko *medium*. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang masalah keamanan *e-learning* di perguruan tinggi negeri di Aceh dan memberikan dasar untuk mengambil tindakan yang tepat demi meningkatkan keamanan dan integritas aplikasi *e-learning*.

Kata Kunci: *E-learning, Keamanan Digital, Pengujian Penetrasi, Penilaian Kerentanan, Peringkat Risiko OWASP.*