

ABSTRAK

Perkembangan dunia internet terus meningkat, hal ini terlihat dengan berbagai sistem yang dapat diakses secara online, termasuk *sistem e-learning moodle*, kondisi ini harus didukung dengan infrastruktur memadai. Oleh karenanya perlu dibangun sistem *e-learning moodle* dengan berbantuan *cloud computing* pada layanan *microsoft azure* yaitu *virtual lms moodle* menggunakan *server standart b1s location asia*, dan *virtual lms moodle* menggunakan *server standart b1s location us*. Bertujuan untuk mengeksplorasi *response time http request*, dan tingkat keamanan dalam bentuk *risk vulnerability*. Metode penelitian melewati beberapa tahapan, termasuk installasi dan konfigurasi *moodle* di *microsoft azure*, pengujian performa menggunakan *jmeter*, dan *k6.io*, pengujian keamanan menggunakan *acunetix*, dan *owasp zap*, serta analisis hasil yang diperoleh. Hasil pengujian performa menunjukkan bahwa layanan *virtual lms moodle* di *location asia* memiliki *response time* yang lebih rendah daripada layanan di *location us*, faktor geografis mempengaruhi jumlah *hop* yang dilalui oleh paket data sehingga layanan di *server asia* menunjukkan kinerja yang lebih cepat, namun dalam analisis keamanan, tidak terdapat perbedaan signifikan dalam risiko kerentanan keamanan antara layanan *virtual lms moodle* di *server asia* dan *virtual lms moodle* di *server us*, kerentanan yang ditemukan pada halaman *indeks/login* dan *mode guest course* tidak dipengaruhi oleh lokasi *geografis* dari infrastruktur *server microsoft azure* yang digunakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam konteks penelitian ini, layanan *virtual lms moodle* di *location asia* menunjukkan performa yang lebih baik dalam hal *response time http request*, sementara faktor keamanan lebih terkait dengan karakteristik aplikasi *moodle* sehingga mendapatkan *risk vulnerability* yang serupa atau sama.

Kata Kunci : Keamanan, *Microsoft Azure*, *Moodle*, Performa.