

ABSTRAK

Amazon Web Services (AWS) adalah sebuah *platform cloud* paling lengkap fiturnya serta penggunaan yang luas di dunia, *Amazon Web Services (AWS)* tersedia hingga 165 layanan unggulan terlengkap dari pusat data secara global serta bayaran yang murah. Hal tersebut menjadi daya tarik untuk penggunaan *AWS* sehingga penulis melakukan penelitian terkait bagaimana cara konfigurasi sebuah *website* pada *AWS* dan menganalisa *web server* mana yang lebih baik digunakan pada *website*, dengan harapan dapat membantu bagi pengguna baru yang ingin mengimplementasikan *website*-nya pada *AWS*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja *web server Apache* dan *Nginx* yang diimplementasikan di layanan *cloud AWS (Amazon Web Services)* menggunakan metode *load testing*. Pengujian dilakukan dengan mengirimkan *request* dari 1 *client* menggunakan *Apache JMeter* dengan jumlah koneksi 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, dan 1600 dalam 3 rentang waktu yaitu 5 detik, 15 detik, dan 30 detik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *website e-learning* dapat diimplementasikan di *AWS* menggunakan fitur *EC2* dan *RDS*. Evaluasi parameter *QoS throughput* untuk *Nginx output* terbaik pada rentang waktu 5 detik dengan hasil >4 Mbps, untuk *Apache output* terbaik pada rentang waktu 30 detik dengan hasil >2 Mbps. *Packet loss Nginx* hasil terbaik pada rentang waktu 30 detik dengan hasil <1% dan *Apache* di semua rentang waktu hasilnya <1%. Untuk *delay* dan *jitter Nginx* hasil terbaik pada rentang waktu 5 detik yaitu <2 ms dan *Apache* untuk *request* tinggi terbaik pada rentang waktu 30 detik dengan hasil <2 ms. Terakhir untuk *response time* *Nginx* dan *Apache* sama sama menunjukkan nilai terbaik pada rentang waktu 30 detik dengan hasil <1 *second*, namun dalam seluruh percobaan *Nginx* menunjukkan *output* yang lebih stabil. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *web server Nginx* lebih direkomendasikan untuk implementasi *website* di *AWS*.

Kata Kunci: *Web server, Apache, Nginx, Cloud, AWS (Amazon Web Services), Apache JMeter*