

ABSTRAK

Website adalah layanan aplikasi internet yang ramai dikunjungi oleh masyarakat. Banyaknya kunjungan pada *website* mendorong kebutuhan sumber daya *server* yang semakin tinggi. Akan tetapi tingginya kunjungan pada *website* mempunyai rentang waktu tertentu. Terdapat rentang waktu intensitas penggunaan *website* tinggi dan intensitas penggunaan *website* rendah. Hal tersebut mengurangi efisiensi sumber daya *server* yang berjumlah besar.

Salah satu solusi untuk menangani permasalahan tersebut dibutuhkan sistem *auto-scaling* yang berfungsi untuk mengalokasikan sumber daya komputasi secara dinamis. *Auto-scaling* dapat menambah atau mengurangi *server* secara otomatis, sekaligus mampu mengurangi pengeluaran biaya. *Openstack* menghadirkan *Senlin* sebagai layanan *clustering* untuk menjalankan fitur *auto-scaling*.

Pada Tugas Akhir ini telah diimplementasikan *auto-scaling web server* dengan layanan *Senlin* pada *Openstack*. Dari hasil pengujian diketahui bahwa penggunaan sistem *auto-scaling* cukup efisien dan efektif dibandingkan sistem *load-balancer*. Hal ini ditunjukkan dari tingginya nilai rata-rata *throughput* sistem *auto-scaling* sebesar 26,52 MB/s, nilai rata-rata jumlah *request loss* sebesar 0,0618 %, dan penghematan *cpu-usage* dari rata-rata keseluruhan pengujian sebesar 14,31 %. Sedangkan pada parameter *response time* nilai rata-rata sistem *auto-scaling* lebih lambat dibandingkan sistem *load-balancer*, yaitu *auto-scaling* sebesar 5,13 ms dan *load-balancer* sebesar 3,79 ms.

Kata Kunci: *auto-scaling, Openstack, Senlin*