

ABSTRAK

Web server bekerja dengan cara menerima *request* dari user yang mengakses laman web tersebut sehingga akan diproses dan dikembalikan kembali kepada *user* berupa halaman website. Banyaknya *request* dari *user* yang mengakses laman web tersebut tidak menutup kemungkinan terjadinya *overload* atau kelebihan beban pada server. Ini dapat membuat kinerja dari web server terganggu dan kurang efisien.

Load balancing digunakan untuk mendistribusikan beban kerja secara merata ke sekumpulan server. Penggunaan *Load balancing* pada *Software Defined Network* dapat mempermudah manajemen perangkat dibandingkan dengan jaringan konvensional, karena kontrol jaringan pada SDN yang terpusat, sehingga administrator pada jaringan SDN juga dapat dengan cepat mengkonfigurasi jaringan dengan otomatis dan juga dapat ditulis sendiri karena program tersebut tidak bergantung pada *proprietary software atau device*. Untuk mengatasi permasalahan terjadinya *overload* pada server, kita dapat memanfaatkan *load balancing* dengan menerapkan algoritma yang dapat mempertimbangkan spesifikasi server berdasarkan CPU, memory dan disk. Untuk itu penelitian ini menerapkan mekanisme pembobotan server menggunakan algoritma *fuzzy* pada sistem *load balancing* untuk mendistribusikan beban kerja server berdasarkan variabel CPU, memory dan disk.

Pada penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan *load balancing* menggunakan algoritma *fuzzy* pada jaringan SDN dengan membagi beban server berdasarkan sumber daya terendah. Dengan rata-rata penggunaan CPU sebesar 33,1 % dalam kategori rendah (*low*), penggunaan memory paling banyak diperoleh server 1 sebesar 84,65% termasuk kategori tinggi (*high*) dan penggunaan rata-rata disk sebesar 16.1 %. *Throughput* paling besar dalam proses *load balancing* dalam 3 kali percobaan diperoleh 200 request dengan hasil 1,836 mb/s.

Kata Kunci: web server, *load balancing*, algoritma *fuzzy*, *software defined network*