

ABSTRAK

Pengguna internet semakin meningkat, menyebabkan request pada suatu layanan menjadi tinggi dan kemungkinan terjadinya overload pada suatu layanan bisa saja terjadi. Load balancing adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah overload ini. Disisi lain, perkembangan arsitektur jaringan pada saat ini sudah mengarah ke suatu arsitektur yang dinamakan Software Defined Network (SDN). SDN adalah suatu paradigma yang merubah cara merancang, mengatur, dan mengontrol jaringan, dengan konsep dasar memisahkan antara *control plane* dan *data plane*.

Pada proyek tingkat ini dirancang *load balancing* menggunakan algoritma *weighted least connection* dengan F5 BIG-IP yang merupakan *load balancer* dengan layanan yang digunakan yaitu *web server*. Dengan melakukan perbandingan pada dua jaringan yang berbeda, yaitu jaringan SDN dan jaringan konvensional. Pada jaringan SDN menggunakan controller ONOS.

Parameter pengujian yang diukur yaitu *throughput*, *respon time*, *error connection* dan *CPU utilization*. Nilai rata-rata *throughput* pada jaringan SDN sebesar 90.986 KB/s dan jaringan konvensional sebesar 89.94 KB/s. Nilai rata-rata *respon time* pada jaringan SDN sebesar 768.243 ms dan jaringan konvensional sebesar 784.256 ms. Nilai rata-rata *error connection* pada jaringan SDN sebesar 343 koneksi dan jaringan konvensional sebesar 342 koneksi. Nilai rata-rata *CPU utilization* pada jaringan SDN sebesar 16.762% dan jaringan konvensional sebesar 14.031%.

Kata Kunci: *Load Balancing, Weighted Least Connection, SDN.*