Abstrak

Dalam paper ini kami mengusulkan untuk melakukan pengujian antara algoritma load balancing Least Connection dan IP Hash untuk diterapkan pada web server melalui jaringan SDN. Penggunaan load balancing pada web server melalui jaringan SDN mulai banyak menarik perhatian para peneliti. Permasalahan penggunaan algoritma load balancing yang tepat untuk kasus ini masih menjadi perdebatan. Salah satu permasalahannya adalah menentukan algoritma yang tepat untuk web server yang memiliki fungsi terikat (session). Algoritma load balancing yang dapat memberikan performa stabil adalah algoritma yang bersifat static. Namun algoritma ini tidak memiliki fungsi terikat pada suatu server, sehingga tidak memungkinkan untuk diterapkan pada web server dengan fungsi terikat, seperti fungsi login session. Oleh karena itu, dikembangkanlah algoritma yang memungkinkan untuk fungsi tersebut. Dua contoh algoritma yang memiliki potensi menjadi algoritma yang efektif untuk kasus web server ini adalah algoritma IP Hash dan Least Connection. Dalam artikel ini, telah dilakukan implementasi dan pengujian performa load balancing menggunakan algoritma Least Connection dan IP Hash. Pada pengujian ini, kedua algoritma tersebut akan diuji dengan beberapa parameter yang krusial untuk sebuah web server. Parameter tersebut adalah Response Time, Throughput dan Resource Utilization. Hasil dari pengujian dengan parameter tersebut adalah algoritma Least Connection memberikan performa response time 11% lebih optimal dan memory usage 9% lebih efisien daripada algoritma IP Hash. Sedangkan algoritma IP Hash memberikan hasil throughput 10% lebih optimal daripada algoritma Least Connection.

Kata kunci : SDN, Load Balancing, IP Hash, Least Connection, Response Time, Throughput, Resource Utilization.