

INTISARI

ANALISIS KINERJA ALGORITMA *WEIGHTED ROUND ROBIN* DAN *WEIGHTED LEAST CONNECTION* PADA SISTEM *LOAD BALANCING* *WEBSERVER* DENGAN HAPROXY TERINTEGRASI CACTI MONITORING

Teuku Muhammad Fathin Rifat
20/457225/SV/17672

Kemajuan teknologi yang semakin pesat dari waktu ke waktu menyebabkan tingginya penggunaan internet dalam kehidupan sehari-hari. Kebutuhan internet mempengaruhi pengunjung website yang semakin meningkat dan membuat beban traffic meningkat pada server, semakin banyak jumlah traffic menuju *server* dapat menyebabkan *server* menjadi *down*, jika digunakan dengan jumlah berlebih (*overload*). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu peningkatan kualitas jaringan yang berhubungan langsung dengan *server* sebagai peran dari suatu lalu lintas jaringan. Maka menggunakan sistem *load balancing* adalah solusi untuk mengatasi terjadinya *server down*. Dalam proses penerapannya pada penelitian kali ini untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan *Nginx*, *HAproxy* dan sistem *virtual machine* menggunakan tools *virtualbox* untuk hal tersebut. Metode Load Balancing menggunakan *dua server* dan *tiga server*, dimana metode ini akan mengalihkan beban traffic dari *web server* yang sudah penuh kepada *web server* lainnya sesuai dengan jumlah web server yang digunakan. Dan akan dimonitoring menggunakan Cacti dengan menampilkan data grafik dari kinerja load balancing pada *web server*. Hasil menunjukkan dengan implementasi *HAProxy* pada sistem *load balancing web server* yang menggunakan algoritma *weighted round robin* dan *weighted least connection* dapat mengatasi permasalahan yang diakibatkan oleh beban trafik yang berlebihan. Algoritma *weighted least connection* memberikan nilai yang lebih unggul pada parameter *throughput*, *response time*, *error request*, *cpu usage*, dan *memory usage* dibandingkan algoritma *weighted round robin* pada sistem *load balancing web server*.

Kata Kunci : Web Server, Load Balancing, HAProxy, Cacti Monitoring

ABSTRACT

**PERFORMANCE ANALYSIS OF WEIGHTED ROUND ROBIN AND
WEIGHTED LEAST CONECTION ALGORITHMS ON WEBSERVER LOAD
BALANCING SYSTEMS WITH HAPROXY INTEGRATED CACTI
AS MONITORING**

Teuku Muhammad Fathin Rifat
20/457225/SV/17672

The rapid advancement of technology over time has led to the high use of the internet in everyday life. The need for the internet affects website visitors who are increasing and makes the traffic load increase on the server, the more the amount of traffic to the *server* can cause the *server* to go *down*, if used with excessive amounts(*overload*). Therefore, it is necessary to improve the quality of the network that is directly related to the *server* as the role of a network traffic. So using a *load balancing* system is a solution to overcome the occurrence of *server down*. In the application process in this research, to overcome this problem, *Nginx*, *HAproxy* and a *virtual machine* system using Virtualbox tools are needed for this. The Load Balancing method uses *two servers* and *three servers*, where this method will divert the traffic load from a full *web* server to another *web* server according to the number of web servers used. And will be monitored using Cacti by displaying graphical data from load balancing performance on the *web server*. The results show that the implementation of *HAProxy* on a *web server load balancing* system that uses the *weigted round robin* and *weighted least connection* algorithms can overcome problems caused by excessive traffic loads. The weighted least connection algorithm provides superior values on the parameters of throughput, response time, request error, cpu usage, and memory usage compared to the weighted round robin algorithm on the web server load balancing system.

Keyword : Web Server, Load Balancing, HAProxy, Cacti Monitoring