

Intisari

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini semakin meningkat. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan internet semakin tinggi. Untuk itu suatu instansi atau perusahaan dituntut untuk mencari suatu layanan ISP yang baik untuk memenuhi kebutuhan internet yang tinggi. Solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan memanfaatkan lebih dari satu buah ISP. Agar dua jalur koneksi tersebut dapat digunakan secara efisien diperlukan teknik *load balancing* untuk mengoptimalkan sistem jaringan tersebut. Pada penelitian ini diusulkan pembuatan sistem jaringan dengan dua jalur koneksi dengan *load balancing* metode *Per Connection Classifier* (PCC) dan *proxy server*.

Penelitian ini membangun topologi jaringan secara *virtual* menggunakan perangkat lunak VMware. Konfigurasi *load balancing* dan *proxy server* dilakukan pada *router virtual* MikroTik *Cloud Hosted Router* (CHR). Pengujian dilakukan dengan menganalisis trafik yang berjalan pada kedua jalur yang sudah dikonfigurasi *load balancing* dan melihat keberhasilan fungsi dari *proxy server*.

Metode PCC yang diterapkan sudah dapat menyeimbangkan beban trafik dan melakukan fungsi *failover*. *Proxy server* juga dapat menjalankan fungsi *caching* dan *filtering* di atas mekanisme *load balancing*. Secara keseluruhan, simulasi sistem jaringan *virtual* ini berjalan dengan baik dan diharapkan dapat membantu penerapan *load balancing* dan *proxy server* pada sistem jaringan yang sesungguhnya.

Kata kunci : *Load Balancing*, PCC, *Proxy Server*, MikroTik, VMware

Abstract

Information and communication technology development nowadays is growing rapidly, resulting on the increasing demand on internet which caused the necessity to find a good ISP service to fulfill the needs of high internet for an institution or company. The proposed solution is by using more than one ISP. In order to make use of the two connections efficiently, load balancing technique is needed to optimize its network system. This research proposes a development of network topology with two connections by using load balancing Per Connection Classifier (PCC) method and proxy server.

This research analyzes the development of network topology virtually using VMware software. Configuring load balancing and proxy server is conducted on virtual router MikroTik Cloud Hosted Router (CHR). The testing is done by analyzing the running traffic and observing the outcome of proxy server's function.

PCC method applied on this system has been able to balance the traffic load and perform a failover function. Proxy server can also perform caching and filtering function above load balancing mechanism. Overall, this virtual simulation of network system runs well and is expected to help implementing load balancing and proxy server on real-life network system.

Keywords : *Load Balancing, PCC, Proxy Server, MikroTik, VMware*