

ABSTRAK

Penggunaan *bandwidth* yang besar pada ISP dapat menyebabkan beban kerja *server* menjadi meningkat. Untuk mengurangi pemakaian *bandwidth* digunakan *proxy server* dengan fungsi *caching* atau menyimpan konten sementara. Tetapi beban *proxy* juga meningkat jika melayani banyak pengguna dalam waktu bersamaan. Untuk mengatur dan mengoptimalkan fungsi *proxy* maka digunakanlah *load balancer* sebagai penyeimbang beban pada *proxy*.

Load balancer sebelumnya diterapkan dengan algoritma *round robin* yang bekerja dengan membagi beban secara bersamaan dan berulang. Tetapi algoritma ini memiliki kelemahan yang menyebabkan pembagian beban tidak merata pada server. Untuk itu diterapkan algoritma yang baru yaitu algoritma *least connection* yang bekerja dengan membagi beban berdasarkan koneksi yang dilayani.

Hasil penelitian didapatkan *active connection* algoritma *round robin* tidak merata pada setiap server dengan *gap* 2.97% dengan nilai terendah 11.679% dan tertinggi 14.65%. Sedangkan untuk algoritma *least connection* didapatkan nilai *active connection* yang cukup merata dengan nilai terendah 12.45% dan tertinggi 12.54%. Hasil perhitungan *throughput* didapatkan penghematan *bandwidth ISP* dengan pemakaian *proxy server* pada algoritma *round robin* sebesar 64.10% dan algoritma *least connection* senilai 64.22%

Kata kunci : ISP, *proxy server*, *load balancer*, *bandwidth*, *routing*, *throughput*, *delay*, *overload*, *least connection*, *round robin*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

The use of large bandwidth on the ISP can cause server workload to be increased. To reduce bandwidth usage is used proxy server with caching function or temporary content storage. But the proxy burden also increases if it serves many users at the same time. To set and optimize the proxy function then use load balancer as load balancer on proxy.

Load balancers were previously applied with a round robin algorithm that works by dividing loads simultaneously and repeatedly. But this algorithm has a weakness that causes uneven load sharing on the server. For that new algorithm is implemented that least connection algorithm that works by dividing the load based on the connection served.

The result of the research shows that active round robin connection is not evenly distributed on each server with 2.97% gap with the lowest value of 11.679% and the highest is 14.65%. As for the least connection algorithm obtained the value of active connection is quite evenly with the lowest value of 12.45% and the highest 12.54%. Throughput calculation results obtained ISP bandwidth savings denagan use of proxy server on the algorithm round robin of 64.10% and the least connection algorithm worth 64.22%

Keywords: ISP, proxy server, load balancer, bandwidth, routing, throughput, delay, overload, least connection, round robin



UNIVERSITAS
MERCU BUANA