

## ABSTRAK

Peningkatan jumlah trafik terhadap *web server* mengakibatkan kinerja *server* mengalami peningkatan. Penggunaan *server* tunggal dinilai sudah kurang efektif, karena dapat menyebabkan *server* mengalami *down* saat mendapatkan jumlah beban trafik yang berlebih (*overload*). *Load balancing* menjadi jawaban dengan mendistribusikan beban trafik ke beberapa *server* dan dapat diterapkan pada teknologi virtualisasi untuk meminimalisir penggunaan perangkat keras (*hardware*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performansi *load balancing web server* menggunakan algoritma *weighted round robin* yang diimplementasikan pada lingkungan virtualisasi Proxmox VE. Pengukuran kualitas jaringan dilakukan dengan mengirim trafik HTTP *request* pada beberapa skenario pembagian beban *weighted round robin*, yaitu WRR 2:1, 3:1, 4:1, dan 5:1 dan Pada masing – masing skenario diberikan tiga beban trafik yang berbeda, yaitu 5000, 10000, dan 15000. Proses analisis dilakukan dengan mengukur nilai parameter *Quality of Service* (QoS), seperti *throughput*, *delay*, *packet loss*, dan *CPU usage*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan sistem *load balancing* dapat diimplementasikan dengan baik pada lingkungan virtualisasi. Dengan menggunakan algoritma penjadwalan *weighted round robin 2:1*, *load balancing* mampu membagi beban secara seimbang terhadap kedua *server*. Ditunjukkan dengan memiliki nilai rata – rata *throughput* tertinggi sebesar 6,717 Mbit/s, nilai rata – rata *delay* terendah sebesar 0,505 ms, serta tidak ada paket yang hilang. Hal ini terjadi karena kedua *web server* mendapatkan beban kerja yang seimbang. Ditunjukkan dengan selisih penggunaan CPU pada jumlah koneksi 5000 sebesar 2,244%, jumlah koneksi 10000 sebesar 4,528%, dan jumlah koneksi 15000 3,111%.

**Kata Kunci :** *Server, load balancing, weighted round robin, virtualisasi.*