

## ABSTRAK

Kebutuhan internet pada jaman ini sangat berperan penting dan dibutuhkan. Maka diperlukan koneksi yang sangat stabil untuk menunjang kebutuhan internet yang maksimal. Dengan koneksi jaringan internet satu *internet service provider* (ISP) saja ternyata masih mengalami performa yang buruk sehingga mengganggu aktivitas kebutuhan internet tersebut dan dibutuhkan solusi agar performa menjadi lebih baik lagi. Salah satu untuk meningkatkan performa jaringan internet diperlukan lebih dari dua ISP yaitu dengan menggunakan *failover* dan *load balancing*. Pada penelitian ini mencoba menerapkan *failover recursive gateway* dan *load balancing* metode PCC menggunakan mikrotik. Dengan mengamati parameter *quality of service* (QOS) nilai rata-rata dari *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*. Hasil diterapkan *failover gateway recursive* dan *load balancing* metode PCC adalah *failover gateway* berhasil membantu di saat koneksi mengalami kendala terputus maka *failover* bekerja untuk memindahkan koneksi sementara ke ISP lain yang menjadi *backup* sedangkan *load balancing* berhasil menyeimbangkan traffic agar stabil pada *high traffic*. Hasil pengamatan parameter QOS dari kinerja jaringan penelitian ini mendapatkan nilai rata-rata *throughput* 2750 Kbps, *packet loss* 0%, *delay* 2.984, *jitter* 2.98 dengan mendapatkan indeks 3.75 dengan presentase QOS 93,7% dan kategori memuaskan dengan hasil seusai yang diharapkan. Namun belum maksimal dikarenakan belum mendapatkan kategori sangat memuaskan.

Kata Kunci: *Failover, Load balancing, Metode Per Connection Classifier (PCC, Metode Gateway Recursive, Mikrotik.*