

BAB V

PENUTUP

Setelah melakukan serangkaian penelitian, pada bab ini penulis akan menarik kesimpulan dari rangkaian penelitian yang telah selesai di implementasikan dan dilakukan pengujian. Selain kesimpulan penulis juga memberikan saran yang bermanfaat untuk dilakukan pengembangan dari penelitian ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan dalam proses Analisis dan Implementasi *Load Balancing* dan Teknik *Failover* Dengan *Recursive Gateway* Menggunakan Dua ISP Berbasis Mikrotik, sebagai berikut:

1. Penerapan metode *load balance* dapat membagi beban trafik juga mengatasi masalah *overload* dan mampu meningkatkan kualitas internet serta menstabilkan kecepatan internet pada jaringan internet.
2. Untuk membagi trafik antar ISP *Load Balance* dilakukan dengan menggabungkan 2 ISP dari Biznet dan by.U melalui konfigurasi *firewall* pada Mikrotik. *Load balance* pcc dapat berjalan dengan baik dan membagi beban secara seimbang pada kedua ISP.
3. *Failover* dengan *recursive gateway* diterapkan melalui konfigurasi pada *routing* di Mikrotik. penggunaan *failover* berjalan dengan baik dalam menyediakan cadangan koneksi ketika ISP utama mengalami gangguan atau dalam keadaan mati. Mekanisme *recursive gateway* ini hanya untuk membantu *check-gateway* melakukan pemantauan *link*,

sedangkan jika dilakukan *traceroute* trafik aslinya tetap melewati *link / gateway* ISP.

4. Berdasarkan pengujian QoS dengan empat kali pengetestan mendapat nilai rata-rata untuk *throughput* 87.77 (*mbps*), *packet loss* 0.7%, *delay* 28.49 (*ms*) dan *jitter* 1(*ms*).

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut, sebagai berikut:

1. *Load balancing* menggunakan teknik *pcc* ini akan berjalan efektif dan mendekati seimbang jika semakin banyak koneksi (dari *client*) yang terjadi.
2. Gunakan ISP dengan kecepatan *bandwidth* yang hampir sama dan memiliki *bandwidth* tetap/statis untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
3. Mengganti layanan modem yang digunakan oleh provider by.U menjadi modem yang menggunakan *fiber optic*, tapi tetap menggunakan provider yang berbeda.
4. *Load Balance* menggunakan teknik *fallover* dengan *recursive gateway* ini bukan selamanya dan sepenuhnya sebuah solusi yang pasti berhasil di semua jenis *network*, karena proses penyeimbangan dari trafik yaitu berdasarkan logika probabilitas.