

ABSTRAK

Dewasa ini kebutuhan komunikasi saat sangat penting seiring dengan kemajuan perkembangan teknologi komunikasi data yang semakin canggih. Untuk memenuhi kebutuhan akan teknologi komunikasi data tersebut maka sudah semestinya harus bijak dalam memilih penggunaan jumlah ISP untuk keseimbangan trafik internet dan teknik yang diterapkan saat salah satu ISP Down. Dalam penelitian ini penulis mengamati suatu sistem jaringan yang mana dalam manajemen jaringan nya hanya terdapat 1 ISP saja dan tidak ada suatu metode didalamnya sehingga menimbulkan beberapa kelemahan yaitu konektifitas tidak stabil dan beban trafik mengalami *overload* karena menggunakan 1 ISP saja, sementara yang mengakses internet melalui ISP tersebut padat. Tidak terdapat *failover* sehingga jika terjadi *down* terhadap satu ISP client akan mengalami *delay* (penundaan akses internet) Sementara untuk mengatasi indikasi permasalahan tersebut dapat menggunakan load balance dengan metode PCC (*Per Connection Classifier*) dan penerapan teknik *failover*. Oleh karenanya penulis membuat penerapan *load balance* menggunakan metode *Per Connection Classifier* (PCC), agar memberikan konektifitas yang stabil/seimbang sehingga beban trafik tidak *overload* dan menerapkan teknik *failover* pada firewall *mangle* agar pengalihan jalur koneksi dapat berpindah ke ISP/gateway cadangan saat ISP utama *down* sehingga pengguna tidak perlu *delay* dan berdampak efektif bagi pengguna jaringan.

Kata-kata Kunci : Load Balance, PCC (Per Connection Classifier), Failover.