

ABSTRAK

Sistem failover dan link balancing merupakan suatu sistem yang memiliki jalur keluar lebih dari satu. Link balancing menggunakan kedua gateway secara bersamaan dengan membagi beban secara berurutan dan bergiliran berdasarkan perbedaan bandwidth yang dimiliki masing-masing ISP. Pada perancangan sistem ini digunakan 4 buah router, yaitu terdiri dari satu router cisco 7606s yang berfungsi sebagai main gateway yang mengatur sistem failover dan link balancing menuju ke 2 buah router mikrotik RB951G 2HND sebagai jalur kedua ISP dan router mikrotik CCR1036-12G-4S sebagai gateway dari FTP server. Tiap router tersebut memiliki Autonomous System Number yang berbeda yang saling berkomunikasi menggunakan routing Border Gateway Protocol (BGP). Dari hasil pengujian penggunaan link balancing dengan besar bandwidth 10 mb/s, didapatkan throughput 794 KB/s, sedangkan yang tidak menggunakan link balancing dengan bandwidth sebesar 20 mb/s, didapatkan nilai throughput hanya 136 KB/s. Penggunaan link balancing dapat memanfaatkan besar bandwidth yang ada dan meningkatkan throughput, dibandingkan tidak menggunakan link balancing. Pada pengujian delay, menggunakan link balancing hanya delay 1.24 ms, sedangkan tidak menggunakan metode link balancing yaitu mencapai 8.19 ms. Pada nilai latency didapatkan 12 ms untuk menggunakan link balancing dan tidak menggunakan metode link balancing dapat mencapai 1896 ms. Sistem failover dan link balancing merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk membagi beban traffic dari client pada beberapa koneksi internet dapat sebagai backup/failover ketika salah satu koneksi internet mengalami gangguan.

Kata kunci : failover, link balancing, BGP, FTP server, throughput, delay, latency, bandwidth, cisco 7606s, Mikrotik, Autonomous System,