

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pada parameter throughput, kombinasi HSRP-EIGRP menghasilkan nilai tertinggi yaitu 587,68, disusul oleh GLBP-EIGRP sebesar 573,07. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dengan EIGRP mampu memberikan performa transfer data terbaik, dengan HSRP sedikit lebih unggul dibandingkan GLBP. Untuk parameter delay, kombinasi HSRP-EIGRP kembali menunjukkan performa terbaik dengan delay terendah sebesar 4 ms, diikuti oleh GLBP-EIGRP sebesar 6 ms, menandakan bahwa HSRP memiliki waktu respon jaringan yang lebih cepat dibanding GLBP, terutama pada protokol RIP.

Pada parameter packet loss, kombinasi GLBP-EIGRP mencatat nilai terendah sebesar 3,64%, diikuti oleh HSRP-EIGRP sebesar 3,71%. Namun, packet loss meningkat cukup signifikan pada protokol RIP, khususnya pada kombinasi GLBP-RIP (4,63%). Secara umum, kombinasi dengan EIGRP menunjukkan tingkat kehilangan paket yang lebih rendah dan stabil. Sementara itu, pada parameter downtime, GLBP menunjukkan keunggulan dibanding HSRP, khususnya pada OSPF (5,58 detik vs 14,9 detik) dan RIP (7,18 detik vs 11,72 detik). Hanya pada EIGRP, HSRP sedikit lebih baik dengan downtime sebesar 12,35 detik dibandingkan GLBP sebesar 12,44 detik. Hal ini mengindikasikan bahwa GLBP cenderung memberikan waktu pemulihan jaringan yang lebih cepat ketika terjadi gangguan, terutama untuk OSPF dan RIP.

Pada parameter RTT (Round Trip Time), nilai terendah tercatat pada kombinasi HSRP-RIP sebesar 337 ms, sementara kombinasi GLBP-OSPF menunjukkan nilai lebih baik dibanding HSRP-OSPF (491 ms vs 505 ms). Kombinasi dengan EIGRP cenderung memiliki RTT lebih tinggi dibanding OSPF dan RIP. Dari keseluruhan hasil, dapat disimpulkan bahwa kombinasi EIGRP dengan HSRP atau GLBP memberikan performa paling stabil dan unggul dalam hal throughput, delay, dan packet loss. GLBP lebih unggul dalam hal downtime,

terutama saat digunakan bersama OSPF dan RIP. Untuk kebutuhan jaringan yang memprioritaskan kecepatan pemulihan, GLBP menjadi pilihan yang tepat, sedangkan untuk performa pengiriman data dan stabilitas koneksi, kombinasi HSRP-EIGRP menjadi pilihan terbaik. Pemilihan protokol FHRP sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan utama jaringan, apakah mengutamakan kecepatan pemulihan, stabilitas koneksi, atau efisiensi transmisi data.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji performa HSRP dan GLBP pada skenario jaringan yang lebih kompleks dengan variasi beban lalu lintas yang berbeda, sehingga analisis yang dihasilkan dapat lebih mendekati kondisi nyata dan memberikan wawasan yang lebih luas mengenai efektivitas kedua protokol redundansi dalam berbagai situasi operasional.

