

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Analisis Perbandingan Performa *OpenVPN* dan *WireGuard* sebagai *VPN site-to-site* pada Sistem Operasi *IOS* menggunakan *GNS3*” dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis dan pengujian menggunakan Wireshark yang telah dilakukan pada parameter QoS Throughput Wireguard memiliki jumlah Throughput yang lebih tinggi daripada OpenVPN yaitu rata-rata sebesar 5077 bps dengan kategori *sangat bagus*, pada parameter QoS Jitter dan Delay Wireguard mendapatkan Jitter dan Delay yang lebih kecil dibandingkan dengan OpenVPN yaitu Delay rata-rata 9,6332 ms dengan kategori *sangat bagus* dan Jitter rata-rata 9,6505 ms dengan kategori *bagus*, dan pada parameter QoS Packet Loss Wireguard dan OpenVPN mendapatkan rata-rata Packet Loss yang sama yaitu 0 % dengan kategori *sangat bagus*. Dan pada pengujian Bandwidth menggunakan *iperf3* baik pada protokol TCP atau UDP yang telah dilakukan Wireguard mendapatkan performa yang lebih baik dibandingkan dengan *OpenVPN*. Dan pada pengujian akses layanan server seperti akses web server dan transfer file sebesar 200MB menggunakan FTP yang telah dilakukan Wireguard mendapatkan performa kecepatan dan waktu yang lebih baik dibandingkan dengan *OpenVPN*.
2. Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan mengacu pada hasil yang didapatkan maka dari hasil analisis pengujian dan perbandingan yang telah dilakukan *VPN Wireguard* dapat menjadi bahan pertimbangan untuk digunakan sebagai rekomendasi penggunaan *VPN site-to-site* yang paling baik digunakan karena memiliki performa yang lebih baik dibandingkan dengan *OpenVPN*.

5.2 Saran

Dari penelitian yang sudah dilakukan masih terdapat banyak kekurangan. Adapun saran dari penulis agar penelitian selanjutnya lebih baik lagi, diantaranya sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengujian dengan skenario dan aspek yang berbeda seperti pengujian keamanan, routing, firewall, filtering, wireless atau dilingkungan cloud yang tentunya guna menambah data-data lain terkait uji performa dari *OpenVPN* dan *Wireguard* di masa mendatang.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian fitur-fitur lain yang disediakan oleh sistem operasi *VyOS*, tentunya yang berkaitan dengan *OpenVPN* dan *Wireguard*.
3. Diharapkan untuk pengujian performa VPN dapat dilakukan dengan jumlah *client side* yang lebih banyak lagi agar nantinya lebih memaksimalkan kinerja dari sistem operasi *VyOS*.