

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari pengujian yang telah dilakukan bisa disimpulkan sebagai berikut :

1. Optimasi jaringan Virtual Private Network (VPN) menggunakan WireGuard dengan algoritma ChaCha20 merupakan salah satu VPN yang terbaik saat ini untuk kebutuhan komunikasi data dari kantor pusat ke kantor cabang secara baik.
2. WireGuard dengan algoritma ChaCha20 dan Poly1305 mengalahkan tipe VPN sebelumnya seperti OpenVPN dan IPSec dalam hal kecepatan pengiriman data, dan latency dari kantor cabang ke kantor pusat
3. WireGuard merupakan salah satu VPN yang secure ketika pengiriman data dilakukan dan di sniffing packet nya terlihat encrypted traffic dengan aplikasi Wireshark.
4. Untuk menghindari Single Point of Failure dan ditambahkan jalur VPN baru, lebih baik dioptimalisasi dengan Loadbalancing karena pengiriman data di distribusikan secara merata di kedua jalur, dibandingkan hanya aktif 1 jalur saja.
5. Ketika hanya satu jalur saja yang aktif, beberapa parameter Quality of Service seperti *Throughput*, *Delay*, *Packetloss* mendapatkan hasil yang lebih buruk dibandingkan Loadbalancing
6. Dengan adanya algoritma Round Robin pengiriman data dikirim secara merata melalui kedua jalur VPN WireGuard yang dibuatkan.

6.2. Saran

Dari pengujian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang bisa menjadi masukan untuk penelitian selanjut nya berupa : bisa disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini menggunakan aplikasi network simulator yaitu Pnetlab, untuk mendapatkan hasil yang maksimal bisa menggunakan perangkat riil dan hardware fisik sehingga nilai pengujian mendapatkan hasil yang lebih riil.
2. Penelitian ini dilakukan di satu server yang sama, untuk mendapatkan nilai yang maksimal bisa dilakukan dengan riil berbeda lokasi tidak hanya secara local saja.
3. Wireguard memang cepat dan aman, tapi masih ada celah ketika ada nya serangan seperti Distributed Denial of Service (DDoS) atau PostQuantum pada kernel [7].
4. Routing yang digunakan untuk pada lab ini yaitu Static Routing, jika ada beberapa jaringan lain nya, bisa menggunakan Dynamic Routing Protocol seperti OSPF, BGP.
5. Pengujian ini menggunakan Internet dengan kapasitas 5Mbps tiap lokasi, kedepan nya bisa coba menggunakan kapasitas yang lebih besar seperti 1Gbps atau 10Gbps.
6. Pengujian menggunakan 30 data variatif yang beberapa data berformat video, kedepan nya bisa dicoba data yang lebih banyak dan format yang variatif
7. Pengujian saat ini menggunakan FTPS dengan menggunakan protokol TCP, bisa dicoba menggunakan protokol UDP yang tidak memiliki 3way handshake sehingga packet loss lebih baik dalam analisa nya.