

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan antara lain:

1. Implementasi VPN *site-to-site* menggunakan protokol WireGuard untuk menangani serangan DDoS telah berhasil dilakukan dengan dengan presentase pengurangan *traffic* pada *router* saat diserang sebesar 99,99%. Pembatasan IP *address* dalam WireGuard terbukti efektif dalam menjaga ketersediaan koneksi dan memberikan keamanan selama proses pengunggahan *file* dari serangan DDoS.
2. WireGuard mampu untuk menjaga ketersediaan koneksi antara *webserver* dan *client*, dengan cara membatasi IP *address* yang dapat melewati terowongan ini. Dibuktikan dengan tingkat keberhasilan 100% saat mengunggah *file* dengan rata-rata paket yang berhasil dikirimkan 28955,68 paket dengan ukuran 66 MB dalam waktu 13,123 detik.
3. *Throughput* yang cukup memuaskan pada saat *client* mengunggah *file* yaitu kurang lebih 5 MB/s pada semua percobaan penyerangan, yang sebelumnya hanya 0,279 MB/s pada saat *thread request* 100, 0,087 MB/s pada saat *thread request* 1000, 0,086 MB/s pada saat *thread request* 2000, dan 0,057 MB/s pada saat *thread request* 10000.
4. *Delay* yang stabil pada saat *client* mengunggah *file* yaitu hanya 0,4 ms pada semua percobaan penyerangan, yang sebelumnya 6,88 ms pada saat *thread request* 100, 24,472 ms pada saat *thread request* 1000, 33,494 ms pada saat *thread request* 2000, dan 40,169 ms pada saat *thread request* 10000.
5. Memperkecil kemungkinan *Packet loss* pada saat *client* mengunggah *file* yaitu 0,0006% pada semua percobaan penyerangan, yang sebelumnya 0,012 % pada saat *thread request* 100, 0,022 % pada saat *thread request* 1000, 0,004 % pada saat *thread request* 2000, dan 0,012 % pada saat *thread request* 10000.

5.2 SARAN

Beberapa saran yang diberikan untuk penelitian ini lebih lanjut diantaranya:

1. Perluas penelitian untuk menguji kinerja WireGuard pada jaringan dengan skala yang lebih besar dan kompleks.
2. Pertimbangkan untuk menguji performa dan keamanan WireGuard pada lingkungan yang lebih mendekati keadaan dunia nyata.
3. Uji performa WireGuard pada berbagai platform dan sistem operasi yang berbeda, termasuk perangkat keras dengan spesifikasi yang beragam.
4. Lakukan perbandingan performa dan keamanan WireGuard dengan protokol VPN lain yang populer.