

## Abstrak

Teknologi Dynamic multipoint *Virtual Private Network* (DMVPN) merupakan salah satu solusi cisco untuk mengatasi keterbatasan skalabilitas dalam VPN. DMVPN memiliki komponen kombinasi: Next hop resolution *protocol* (NHRP), Multipoint Generic *Routing Encapsulation* (mGRE) dan *protocol Routing*. Penelitian ini mengimplementasikan jaringan sederhana yaitu terdiri dari *Hub, Spoke1, Spoke2, Lan1, Lan2* dan *Lan3* menggunakan simulator GNS3. Penelitian ini membandingkan performansi IPsec dan tanpa IPsec pada DMVPN menggunakan *protocol Routing BGP* pada parameter performansi yaitu *delay, throughput, jitter* dan *packet loss* untuk mengevaluasi dampak keamanan jaringan DMVPN. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa IPsec DMVPN berpengaruh terhadap pengiriman paket UDP yang memiliki nilai *throughput No IPsec* bernilai 4582.40 kbit/s sedangkan nilai *throughput IPsec* bernilai 4466.32 kbit/s. Nilai *packet loss* dan nilai *jitter* memiliki nilai yang sama sehingga tidak berpengaruh. Nilai *delay No IPsec* memiliki nilai 0.295s sedangkan nilai *delay IPsec* bernilai 0,761s. Pengiriman paket TCP memiliki nilai *throughput No IPsec* bernilai 4598.72 kbit/s sedangkan nilai *throughput IPsec* bernilai 4515.44 kbit/s. Nilai *packet loss* dan nilai *jitter* memiliki nilai yang sama sehingga tidak berpengaruh. Nilai *delay No IPsec* memiliki nilai 0.301s sedangkan nilai *delay IPsec* bernilai 0,766s.

*Kata kunci : DMVPN, VPN, Routing BGP, IPsec, kinerja jaringan*