

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jaringan MPLS saja tidak cukup aman untuk melakukan komunikasi data karena trafik *IP Telephony* ataupun *video conference* yang melintasi jaringan masih dapat dilihat sebagai paket RTP.
2. Implementasi IPsec membuat *VoIP* ataupun *video conference* yang dilakukan menjadi aman, karena semua trafik data *VoIP* atau *video conference* terlihat sebagai paket data ESP. Sehingga tidak diketahui host mana yang sedang melakukan komunikasi data peer-to-peer dengan host tujuan.
3. *Delay* audio pada *VoIP* di kapasitas bandwidth 256 Kbps setelah diimplementasi tunneling L2TP/IPsec relative lebih besar. Hal ini dimungkinkan terjadi karena penambahan ukuran packet dengan adanya proses enkapsulasi, yakni penyematan header ESP, dll.
4. *Jitter* dipengaruhi oleh variasi beban trafik dan besarnya tumbukan antar paket (*congestion*) yang ada dalam jaringan. Pada kondisi jaringan dengan bandwidth terbatas, nilai *jitter* jauh lebih rendah sebelum diimplementasi IPsec.
5. Penerapan L2TP/IPsec pada jaringan MPLS untuk *VoIP*, mampu meningkatkan nilai *throughput* hingga lebih dari 50%.