

ABSTRAK

VoIP (*Voice over Internet Protocol*) adalah suatu teknologi yang memungkinkan komunikasi suara melalui jaringan Internet. Akan tetapi, jaringan Internet memiliki celah-celah rawan terhadap aspek keamanan sehingga dibutuhkan suatu sistem keamanan yang mampu menjamin keamanan komunikasi VoIP.

Dalam tugas akhir yang berjudul “**Analisis Pengaruh Keamanan IP Security (IPSec) pada Implementasi Interkoneksi Jaringan IPv4 – IPv6 dilayanan VoIP**” penulis membangun jaringan yang menggunakan protokol *IPSec* yaitu pada interkoneksi jaringan IPv4-IPv6 menggunakan mekanisme transisi tunneling GRE pada layanan VoIP. Kemudian dilakukan uji *sniffing* antara *cisco router gateway* untuk mengetahui enkripsi paket. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh *IPSec* terhadap kualitas layanan dilakukan penelitian uji performansi jaringan.

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa protokol sekuriti *IPSec* telah berhasil diimplementasikan pada *interface tunnel GRE*. Hal ini dapat dibuktikan dengan paket data yang dipertukarkan telah terenkripsi, sehingga sniffer tidak dapat melakukan tindakan lanjutan seperti memodifikasi paket suara maupun merelay kembali paket suara. Namun hal ini berpengaruh terhadap performansi jaringan. Yang menyebabkan penurunan performansi jaringan yang disebabkan oleh *overhead*. Yaitu penambahan header *IPSec* dan proses enkripsi terhadap paket sebelum dikirim sehingga waktu yang dibutuhkan semakin lama.

KATA KUNCI : IPSec, VoIP, IPv6, IPv4, GRE, Interkoneksi, *tunnelling*