

ABSTRAKSI

Jaringan Internet memberikan banyak kemudahan yang dimanfaatkan banyak perusahaan untuk menjaga stabilitas kegiatan bisnisnya. Melalui internet, perusahaan dapat mengembangkan dan memperluas jaringan bisnisnya. Salah satu teknologi berbasis internet adalah *Virtual Private Network* (VPN), banyak perusahaan yang sudah menggunakan jaringan VPN untuk tetap dapat terhubung dengan kantor cabang dan rekan bisnis lainnya melalui internet. Keamanan data setiap perusahaan merupakan faktor vital yang sangat berpengaruh didalam dunia bisnis. Penggunaan jaringan VPN perlu didukung dengan protokol keamanan data seperti *Internet Protocol Security* (IPSec). Tetapi dengan adanya penggunaan VPN IPSec, akan dikhawatirkan berdampak kepada performansi jaringan internet di Hotel Premier Inn.

Hotel Premier Inn menerapkan protokol IPSec pada jaringan VPN nya dengan tujuan untuk menjaga keamanan data perusahaan dan sebagai pemenuhan salah satu standarisasi dari *Payment Card Industry Data Security Standart* (PCI DSS). Penelitian ini akan menganalisis pengaruh penggunaan IPSec pada jaringan internet dengan menggunakan parameter *latency* dan *throughput* menggunakan *ping test*.

Hasil dari pengujian yang dilakukan pada Hotel Premier Inn, didapatkan nilai *throughput* VPN IPSec lebih kecil dibandingkan dengan tanpa menggunakan IPSec. Nilai *throughput* yang dihasilkan adalah 0.52 Mbps dengan IPSec dan 0.63 Mbps tanpa menggunakan IPSec. Pada nilai *latency* dengan VPN IPSec, memiliki *latency* lebih besar dibandingkan dengan tanpa penggunaan IPSec. Nilai *latency* yang dihasilkan adalah 130 ms dengan penggunaan IPSec dan 40 ms tanpa penggunaan IPSec. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa penggunaan IPSec menyebabkan terjadinya penurunan QoS yang sangat kecil terhadap 2 parameter pengujian. Sehingga penggunaan IPSec pada dasarnya tidak membebani performa jaringan. Dengan menggunakan IPSec performansi yang dihasilkan lebih buruk dibandingkan dengan tanpa penggunaan IPSec.

Kata Kunci: VPN, IPSec, *Latency*, *Throughput*, QoS.