

Abstraksi

Jaringan internet adalah sebuah jaringan publik yang terbuka untuk semua pihak, namun dengan berkembangnya aplikasi internet, user memerlukan sebuah jaringan yang terproteksi dari orang yang tidak berkepentingan. Jaringan *Virtual private network (VPN)* adalah salah satu solusi yang ditawarkan untuk melindungi data yang dikirimkan pada jaringan internet. Salah satu jenis *VPN* yang marak digunakan di jaringan internet adalah jaringan *VPN* berbasis *internet protocol security (IPsec)*. Salah satu layanan internet yang sedang marak digunakan adalah internet protocol television (*IPTV*), yaitu suatu metode pengiriman layanan televisi pada jaringan jaringan internet.

Pada tugas akhir “*Analisa Performansi IPTV pada jaringan VPN Berbasis IPsec Dengan Mode Tunnel*” akan dibuat sebuah analisa penerapan IPTV pada jaringan *VPN* berbasis IPsec di jaringan *IPv4*. Dimana parameter-parameter yang akan diujikan antara lain pengaruh penggunaan metode enkripsi yang berbeda-beda terhadap performa *IPTV*, menggunakan mode implementasi *IPSec* yang berbeda-beda dalam hal ini mode tunnel. Mencoba men-spoof data yang berada di jaringan kemudian berusaha diketahui protocol, port dan data yang dikirimkan

Berdasarkan skenario yang dibuat, penulis mendapatkan hasil sebagai berikut, untuk nilai delay didapatkan hasil dengan range dari 48.26 ms hingga 8760 ms. Sedangkan delta yang dimiliki memiliki range dari 13.64 ms hingga 19,09 ms. Nilai jitter yang didapatkan adalah dari range 0,06 sampai 35.26 ms. Nilai throughput yang didapatkan adalah dari 0,62 sampai 0,86. Sedangkan nilai packet loss yang terjadi adalah 0 % sampai 13.78 %. Sedangkan nilai mos adalah 3.3 hingga 3.4. berdasarkan hasil yang didapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi streaming live TV pada jaringan *VPN* berbasis *IPsec* tidak terlalu menurunkan kualitas performansi streaming IPTV hal ini bias kita lihat pada hasil parameter pengukuran yang dihasilkan, yaitu nilai *delay, delta, jitter, throughput, packet loss dan MOS*. Penurunan ataupun peningkatan nilai yang terjadi pada parameter uji karena pengujian skenario dengan menggunakan background trafik mendekati kapasitas maksimal jaringan.. Tetapi secara umum masih dalam batas toleransi. Sehingga implementasi *IPTV* pada jaringan *VPN* berbasis *IPsec* dapat diimplementasikan

Kata kunci: *VPN, IPsec, IPTV, QOS, IPv4*