

## Pengaruh penerapan IPSEC pada pemanfaatan Model Hose dalam jaringan VPN

Mochamad Ruslan Abdulmuni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71043&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penerapan Jaringan Virtual Pribadi (VPN) dalam jaringan internet telah mendorong upaya untuk memperoleh manfaat lebih jauh lagi terutama dalam segi pengelolaannya, melalui konsep hose. Dengan teknik menggabungkan trafik dari sumber tunggal ke sejumlah titik tujuan atas dasar persamaan kualitas layanan (QoS), selain fleksibilitas pengelolaan saluran-saluran, manfaat utamanya adalah didapatnya keuntungan penggandaan (multiplexing gain) yang cukup signifikan[1]. Dalam implementasi VPN, terdapat aspek sekuriti dimana pada perkembangan terakhir, VPN dapat dibentuk oleh tunnel IP diatas IP (IP over IP tunnel) yang disertai arsitektur sekuriti IPsec[2]. IPsec memungkinkan layanan-layanan sekuriti dengan menerapkan konsep SA (security associatation) terhadap saluran-saluran yang berupa tunnel IP diatas IP, walaupun pada sisi lain terjadi penurunan kinerja akibat pemakaian sumberdaya komputasi dan pemakaian lebar pita saluran yang lebih besar.

Guna memenuhi dua kebutuhan pelanggan berupa kualitas layanan dan jaminan sekuriti, dalam tugas ini dipelajari kemungkinan penerapan konsep dan antarmuka hose pada VPN yang dibangun dengan arsitektur IPsec. Selanjutnya dengan hipotesa bahwa konsep hose dapat diterapkan pada VPN IPsec dengan tetap memperoleh keuntungan penggandaan, dilakukan suatu penelitian penerapan teknik antarmuka hose dan VPN IPsec pada satu implementasi VPN. Penelitian ini menggunakan model antrian dan simulasi jaringan pada beberapa asumsi. Pada batas lebar pita dan topologi tertentu terjadi penurunan keuntungan penggandaan, tetapi masih didapat harga yang cukup untuk hose dengan IPsec.

<hr>

Virtual Private Network (VPN) on Internet network has motivated efforts to gain more benefit especially in term of its management, through a hose concept. By a traffic multiplication techniques, traffics originated from a source point to multiple destination to be united into a hose based on Quality of Service (QoS). Beside management flexibility, the main benefit is sigificant multiplexing gain [1]. In the recent VPN implementations there are security aspects can be built on IP over IP tunnels which are combined with IPsec architecture [2]. IPsec enables an operator to provide security services with Security Association concept (SA) over links obtained from IP over IP tunnels. However on the other hand the use of IPsec imposes performace cost on computational resources and more bandwidth utilization on links.

In order to provide customer needs of service quality and security guarantee, this thesis studies the possibility of hose interface concept implementation based on VPN with IPsec architecture. By the hipothese that the multiplexing gain still can be obtained when both concepts to be combined, the study and research were conducted. This research uses a combination of queueing model and network simulation on some asumptions. The IPsec hose gain still can be obtained from a certain bandwidth range and certain given topologies.