

## INTISARI

### KOMPARASI KINERJA VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) DAN NON VIRTUAL PRIVATE NETWORK (NON-VPN) MENGGUNAKAN PROTOKOL EOIP

Oleh:

Retno Palupi

15/381294/PA/16772

Internet saat ini bukan lagi merupakan sesuatu yang awam dikalangan masyarakat, penggunaannya saat ini sudah meningkat dengan pesat seiring dengan pertumbuhan teknologi telekomunikasi. Disamping meningkatnya teknologi tersebut, kejahatan melalui internet yang erat kaitannya dengan jaringan komputer juga ikut meningkat, sehingga mengaplikasikan pengaman akses internet menjadi penting dilakukan agar akses internet dapat dilakukan sesuai dengan keinginan pengguna, yaitu memiliki kinerja yang handal dan juga aman.

*Virtual Private Network* (VPN) merupakan suatu pengaman jaringan yang memungkinkan pengguna melakukan akses ke jaringan *public* atau internet secara *private* yang berarti pengguna memblok jalur yang akan dipakai sendiri dalam melakukan akses ke jaringan. Metode yang digunakan dalam pembangunan jaringan VPN ini dilakukan dengan memanfaatkan *Ethernet over Internet Protocol* (EoIP) yang memiliki konsep kerja seperti membangun terowongan yang diumpamakan sebagai jaringan *private* yang aman. VPN dan EoIP digunakan untuk merancang sebuah jaringan, dan sebuah jaringan lainnya akan dirancang tanpa pemanfaatan VPN dan EoIP, kemudian setiap rancangan yang dibangun akan menghasilkan data lalu lintas jaringan yang akan digunakan untuk perbandingan *Quality of Service* (QoS) yang akan memberikan gambaran kinerja paling baik dari kedua jaringan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jaringan *non Virtual Private Network* memiliki kinerja yang lebih baik jika dibandingkan dengan jaringan *Virtual Private Network*. Nilai *Throughput* non-VPN lebih baik yaitu senilai 98% dibandingkan dengan *Throughput* jaringan VPN yaitu 95% dari jumlah 100 buah data yang dikirim, dan *Packet Loss* jaringan non-VPN lebih baik yaitu 2% dibandingkan dengan *Packet Loss* jaringan VPN yaitu senilai 4,25%. Dengan demikian terbukti bahwa jaringan dengan implementasi *Virtual Private Network* memiliki sisi keamanan yang lebih baik dari jaringan tanpa *Virtual Private Network*, namun dari sisi *Quality of Service* jaringan tanpa VPN memiliki kinerja yang lebih baik.

**Kata kunci:** EoIP, Komparasi, VPN, QoS

## ABSTRACT

### **PERFORMANCE COMPARISON OF VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) AND NON VIRTUAL PRIVATE NETWORK (NON-VPN) USING EOIP PROTOCOLS**

By:

Retno Palupi

15/381294/PA/16772

The internet is no longer a common thing among the people, its use today has increased rapidly along with the growth of telecommunications technology. In addition to the increase in technology, crime through the internet which is closely related to computer networks also increases, so applying internet access safeguards is important so that internet access can be carried out in accordance with the wishes of users, namely having reliable and safe performance.

Virtual Private Network (VPN) is a network security that allows users to access public networks or the internet in private, which means users block paths that will be used alone in increasing the network. The method used in the construction on VPN networks is done by utilizing Ethernet over Internet Protocol (EoIP) which has a work concept such as building a tunnel that is linked to a secure private network. VPN and EoIP are used in designing a network, and another network will be designed without the use of VPN and EoIP, then each design that is built will produce network traffic data that will be used for comparison of Quality of Service (QoS) which will give the best performance picture from both networks.

The result of this study indicates that non-Virtual Private Network has better performance compared to with the implementation of a Virtual Private Network. The value of non-VPN throughput is better, which is worth 98% compared to VPN network throughput, which is 95% of the total 100 data sent, and the non-VPN network packet loss is better, which is 2% compared to VPN network packet worth 4,25%. Thus it is proven that networks with the implementation of virtual private networks have better security side than networks without a virtual private network, but in terms of Quality of Service networks without VPNs have better performance.

**Keywords:** EoIP, Comparison, VPN, QoS