

**ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA PROTOKOL VPN PPTP
MIKROTIK DENGAN VPN PPTP PFSENSE MENGGUNAKAN
QOS (*QUALITY OF SERVICE*)
(*Study Kasus*: PT. LIGHTHOUSE DRAMCROFT CONSULTING)**

SKRIPSI

Program Studi TEKNIK INFORMATIKA



OLEH :

NAMA : SUBROTO

NIM : 011 301 503 125 054

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2018

**COMPARATIVE PERFORMANCE ANALYSIS OF PROTOCOL VPN
PPTP MIKROTIK WITH PPTP PFSENSE USING
QOS (QUALITY *OF* SERVICE)
(Case Study: PT LIGHTHOUSE DRAMCROFT CONSULTING)**

THESIS

Study Program INFORMATIKA ENGINEERING



BY:

NAME : SUBROTO

NIM : 011 301 503 125 054

**FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA**

2018

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SUBROTO
NIM : 011301503125054
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi/Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencatumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan kegiatan plagiat (penjiplakan).

Jakarta, 7 Februari 2018



(SUBROTO)
011301503125054

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA PROTOKOL VPN PPTP

MIKROTIK DENGAN PPTP PFSense MENGGUNAKAN

QOS (*QUALITY OF SERVICE*)

(*Study Kasus: PT. LIGHTHOUSE DRAMCROFT CONSULTING*)

OLEH :

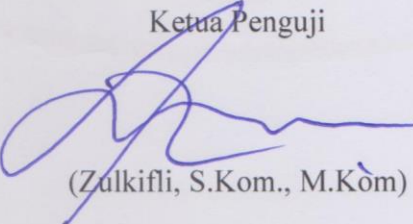
NAMA : SUBROTO

NIM : 011301503125054

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal 7 Februari 2018

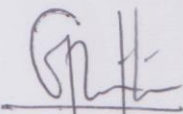
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji



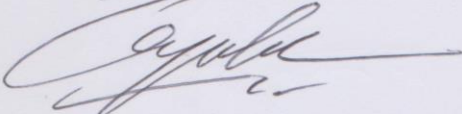
(Zulkifli, S.Kom., M.Kom)

Anggota Penguji I



(Bosar Panjaitan, S.SI., M.Si)

Anggota Penguji II



(Teguh Budi Santoso, S.Kom., .M.Kom.)

INTISARI

Seiring semakin pesatnya perkembangan teknologi jaringan komputer saat ini khususnya di bidang internet, menyebabkan semakin bebasnya setiap orang untuk saling berkomunikasi atau bertukar informasi di dunia internet. Terciptalah jaringan VPN yang merupakan singkatan dari *Virtual Private Network* yang artinya membuat jaringan private secara virtual di atas jaringan public (umum) seperti internet.

Perusahaan juga ingin memberikan hak akses kepada pegawai khusus sebagai fasilitas yang efektif dan efisien agar dapat terhubung ke jaringan lokal milik perusahaan tersebut di manapun mereka berada. Perusahaan tersebut perlu suatu jaringan lokal yang jangkauannya luas, tidak bisa di akses oleh sembarang orang, tetapi hanya orang yang memiliki hak akses saja yang dapat terhubung ke jaringan lokal tersebut sehingga keamanan perusahaan dapat terjaga.

Akan tetapi dengan membangun VPN membuat kenyamanan penggunaanya menjadi sedikit terganggu, karena membutuhkan waktu tambahan dan dapat mengurangi kecepatan transfer data ketika mengirim/menerima data.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja VPN menggunakan *Point to Point Tunnel Protocol* (PPTP) VPN di Mikrotik dengan *Point to Point Tunnel Protocol* (PPTP) VPN di Pfsense ketika melakukan transfer data. Pada penelitian ini menganalisa kinerja VPN berdasarkan parameter *Quality of Service* (QoS), fokusnya *delay* dan *throughput*.

Dengan penelitian mampu memberi referensi atau gambaran untuk menentukan kinerja VPN mana yang lebih baik terhadap parameter *delay* dan *throughput*.

Penelitian ini akan membantu instansi atau perusahaan memilih metode VPN mana yang akan digunakan, karena setiap perusahaan memiliki kebutuhan yang berbeda-beda.

Kata Kunci : Internet, *Virtual Private Network* (VPN), *Point to Point Tunnel Protocol* (PPTP), Mikrotik, Pfsense, *Quality of Service* (QoS), *Delay*, *Throughput*.

ABSTRAK

Along with the rapid development of computer network technology today especially in the field of internet, causing the freedom of every person to communicate with each other or exchange information in the internet world. Created VPN network which stands for Virtual Private Network which means to create a virtual private network on the public network (public) such as internet.

Companies also want to grant access to specialized employees an effective and efficient facility to connect to the company's local network wherever they are. The company needs a wide-ranging local network, not accessible to just anyone, but only people with access rights that can connect to the local network so that the security of the company can be maintained.

However, building a VPN makes users' convenience a bit annoyed, as it takes additional time and can reduce data transfer rates when sending / receiving data.

The purpose of this research is to know the performance of VPN using Point to Point Tunnel Protocol (PPTP) VPN in Mikrotik with Point to Point Tunnel Protocol (PPTP) VPN in Pfsense when doing data transfer. In this study manganalisa VPN performance based on Quality of Service (QoS) parameters, the focus is delay and throughput.

With research able to give reference or picture to determine which VPN performance better to parameter of delay and throughput.

This research will help the agency or company choose which VPN method to use, because each company has different needs.

Keywords: Internet, Virtual Private Network (VPN), Point to Point Tunnel Protocol (PPTP), Mikrotik, Pfsense, Quality of Service (QoS), Delay, Throughput.