

INTISARI

ANALISA QUALITY OF SERVICE DARI JARINGAN HOTSPOT VPN YANG DIIMPLEMENTASIKAN PADA SINGLEBOARD RASPBERRY-PI

Oleh

Abu Bakar

13/347567/PA/15310

Virtual Private Network (VPN) adalah suatu koneksi antara satu jaringan dengan jaringan lainnya secara *private* melalui jaringan *public* (internet). Disebut *private network* karena jaringannya bersifat pribadi dan hanya pihak tertentu saja yang dapat mengaksesnya. Banyak perusahaan rela membayar pihak ketiga untuk menyewa VPN agar data yang mereka kirimkan aman sampai tujuan dan menjamin QoS (*Quality of Service*) agar paket yang dikirimkan diterima dengan baik.

Pada tugas akhir ini, dilakukan analisa QoS pada jaringan Hotspot VPN yang diimplementasikan pada *singleboard* Raspberry-Pi, sebagai data pembandingan yaitu penggunaan VPN pada komputer biasa (*single-configuration* VPN) yang keduanya berbasis OpenVPN. Sebelum melakukan pengujian, yang pertama dilakukan adalah mengkonfigurasi *client* VPN dengan Hotspot VPN Raspberry-Pi dan *single-configuration* VPN pada komputer yang dilakukan secara bergantian. Yang kedua adalah menjalankan *video-streaming* pada *private network* melalui jaringan Internet dengan menggunakan VPN. Yang ketiga adalah menganalisis hasil dari software *monitoring* (Wireshark) yang dipasang pada PC Server dan PC Client untuk menghitung *delay*, *throughput*, dan *packet loss*. Hasil analisis pada Hotspot VPN Raspberry-Pi dan *single-configuration* VPN dengan ISP Telkom Indihome yaitu tidak ada perbedaan *delay*, *throughput*, dan *packet loss* yang terlalu besar, ini dikarenakan pengiriman protokol Hotspot VPN Raspberry-Pi dan *single-configuration* VPN sama-sama menggunakan enkripsi OpenVPN dan melewati jaringan cloud internet, namun terdapat perbedaan dari segi fungsionalitas, Hotspot VPN Raspberry-Pi mampu menyediakan layanan VPN dengan konfigurasi yang lebih simple hanya menyambungkan beberapa perangkat dengan Hotspot VPN Raspberry-Pi maka perangkat masuk dalam VPN dibandingkan dengan *single-configuration* VPN, yang mengharuskan perangkat melakukan *single-configuration* VPN terlebih dahulu untuk masuk dalam VPN.

Kata kunci: *Raspberry-Pi*, *Hotspot*, *VPN*, *Wireshark*, *Wi-Fi*, *OpenVPN*, *QoS*.

ABSTRACT

QUALITY OF SERVICE ANALYS OF THE HOTSPOT VPN NETWORK IMPLEMENTED ON SINGLEBOARD RASPBERRY-PI

By

Abu Bakar

13/347567/PA/15310

Virtual Private Network (VPN) is a connection between one network and another network privately through a public network (internet). Called a private network because the network is private and only certain parties can access it. Many companies are willing to pay third parties to rent a VPN so that the data they send is safe to the destination and guarantees QoS (Quality of Service) so that the package sent is received properly.

In this final project, QoS analysis is performed on a Hotspot VPN network implemented on a Raspberry-Pi singeboard, as a comparative data that is the use of VPN on ordinary computers (single-configuration VPN), both of which are based on OpenVPN. Before testing, the first thing to do is to configure the VPN client with Raspberry-Pi VPN Hotspot and single-configuration VPN on a computer that is done alternately. The second is running video-streaming on a private network through an Internet network using VPN. The third is analyzing the results of monitoring software (Wireshark) that is installed on the PC Server and PC Client to calculate delay, throughput, and packet loss. The results of the analysis on Raspberry-Pi VPN Hotspot and single-configuration VPN with ISP Telkom Indihome are that there is no difference in delay, throughput, and packet loss that is too large, this is due to the delivery of the Raspberry-Pi VPN Hotspot protocol and single-configuration VPN both using OpenVPN encryption and over the internet cloud network, but there are differences in terms of functionality, Raspberry-Pi VPN Hotspot is able to provide VPN services with a simpler configuration that only connects multiple devices with Raspberry-Pi VPN Hotspot then devices enter in VPN compared to single-configuration VPN , which requires the device to do a single-configuration VPN first to enter the VPN.

Keywords: *Raspberry-Pi, Hotspot, VPN, Wireshark, Wi-Fi, OpenVPN, QoS.*