

ABSTRACT

In the process of exchanging data between the head office and branch offices, technology is needed to ensure the security of the data sent. VPN is a technology that creates a private network using a public network so that the process of exchanging data is safe, as implemented by BAPPEDA Kota Padang. The data exchanged by BAPPEDA is used in FTP, HTTP and attendance data services in the form of text data. These data are important data that need to be protected. The purpose of this study is to use the Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) dan Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) methods, which are a choice of VPN protocols that can be used to exchange data between different networks. In this research, a test was conducted between the two protocols by observing QoS parameter such as throughput, latency, and packet loss parameters to find out which protocol has the best performance. Can be used as an alternative for government offices as a way to improve the quality of network security using the PPTP and L2TP methods.

Keyword : Quality of Service (QoS), Virtual Private Network (VPN), PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol), L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol)

ABSTRAK

Dalam proses pertukaran data antara kantor pusat dan kantor cabang, dibutuhkan teknologi untuk memastikan keamanan data yang dikirimkan. VPN merupakan teknologi yang membuat jaringan privat (*private*) dengan menggunakan jaringan publik sehingga proses pertukaran data aman, seperti yang diterapkan BAPPEDA Kota Padang. Data yang dipertukarkan oleh BAPPEDA digunakan dalam FTP, HTTP dan layanan data absensi berupa data teks. Data-data tersebut merupakan data penting yang perlu dilindungi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan metode *Point-to-Point Tunneling Protocol* (PPTP) dan *Layer 2 Tunneling Protocol* (L2TP) merupakan salah satu pilihan protokol VPN yang dapat digunakan untuk pertukaran data antar jaringan yang berbeda.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian antara dua protokol dengan mengamati parameter QoS seperti *throughput*, *latency*, dan *packet loss* untuk mengetahui protokol mana yang memiliki kinerja terbaik. Dapat dijadikan alternatif bagi kantor pemerintahan sebagai cara meningkatkan kualitas keamanan jaringan dengan menggunakan metode PPTP dan L2TP.

Kata Kunci : *Quality of Service (QoS)*, *Virtual Private Network (VPN)*, **PPTP** (*Point-to-Point Tunneling Protocol*), **L2TP** (*Layer 2 Tunneling Protocol*)