

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan pertukaran informasi melalui jaringan internet menjadi hal yang primer bagi masyarakat modern saat ini. Internet menjadi sarana yang menghubungkan semua orang di berbagai belahan dunia. Pertukaran informasi dari satu tempat ke tempat lain yang berjauhan menjadi mudah dan sangat pesat berkat internet.

Mula-mula internet hanya digunakan untuk mengirimkan pesan elektronik atau biasa dikenal dengan email, tetapi saat ini jaringan internet telah mengalami perkembangan dan kemajuan secara teknologi memungkinkan merubah tatanan berbagai sendi kehidupan masyarakat saat ini.

Contohnya seperti sarana hiburan bermain game secara daring (game online), khususnya game yang berbasis perangkat mobile seperti smartphone. Untuk dapat memainkan game online tidaklah membutuhkan bandwidth yang besar, namun kestabilan jaringan yang baik. Pada dasarnya game online adalah aktifitas yang membutuhkan real-time traffic data sehingga dibutuhkan latency yang rendah. Latency adalah waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan. Latency dapat dipengaruhi oleh jarak, media fisik, kongesti atau juga waktu proses yang lama [1]. Dalam study kasus yang dimaksud dalam penelitian ini latency yang tinggi saat bermain game online menyebabkan lag. Di sini "lag" merujuk ke fenomena saat game gagal merespons perintah pengguna atau perbarui layar secara tepat waktu [2]. Latency dapat disebabkan jarak yang berjauhan antara user, server ISP dengan server game, server yang overload, atau juga routing yang buruk dari penyedia layanan

Adapun untuk mengatasi permasalahan diatas penelitian ini bermaksud merancang dan mengimplementasikan mekanisme tunneling. Protokol *tunneling* dapat memberikan alternatif routing antara user dengan server game. Terkadang ini juga membantu untuk mendapatkan akses ke *server game* alternatif yang tidak terlalu sibuk. Untuk kebutuhan jaringan privat ketika melewati jaringan publik, dapat menggunakan

tunnel yang menyediakan suatu koneksi PPP logis antar jaringan private melalui jaringan public.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar dari latar belakang yang dikemukakan, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana VPN dirancang untuk mereduksi *latency* yang terjadi pada suatu jaringan yang berbasis mikrotik?
2. Menentukan jenis protokol VPN untuk memastikan interkoneksi antara VPN Server dengan VPN Client
3. Bagaimana cara konfigurasi perangkat Mikrotik untuk menjadi VPN Server?
4. Bagaimana cara konfigurasi perangkat Mikrotik untuk menjadi VPN Client?

1.3 Tujuan

Menerapkan mekanisme tunneling sebagai point-to-point logis untuk solusi mendapatkan latency wajar pada transmisi data *delay sensitive application*.

1.4 Manfaat

1. Meningkatkan Quality of Service (QoS) jaringan ketika aktifitas game online.
2. Mengatasi lag yang bisa terjadi ketika bermain game online.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini memfokuskan pada perancangan dan mengimplementasikan VPN sebagai QoS untuk *game online* pada jaringan yang berbasis Mikrotik.
2. VPN dikonfigurasi hanya untuk mereduksi latency satu jenis game online yang merupakan subjek penelitian.

2.2 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan skripsi ini disusun menjadi beberapa bab dan diuraikan dengan pembahasan sesuai daftar isi. Sistematika penyusunannya adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan di bahas penjelasan teori Jaringan Komputer, *Tunnel VPN*, QoS, Game Online dan Firewall.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang perencanaan dan pembuatan skripsi yang berisi tentang proses setup VPN Server dengan protokol L2TP dan VPN Client pada RouterBoard 4011iGs+RM.

BAB IV : ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang karakteristik dari objek yang diteliti serta memaparkan antara hasil perbandingan latency tanpa L2TP dengan implementasi L2TP dan

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisa BAB IV

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan