

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan jaringan komputer akhir akhir ini berkembang sangat cepat seiring kebutuhan manusia yang semakin kompleks membuat permintaan user terhadap layanan internet semakin banyak. Saat ini makin banyak masyarakat di indonesia yang menggunakan video streaming dalam kehidupan sehari-harinya . Dengan adanya video streaming kita bisa menggunakannya untuk berbagai kegiatan seperti pendidikan jarak jauh maupun sebagai sarana monitoring Jaringan publik (Internet) .

Jaringan publik mempunyai kelemahan yaitu kurangnya keamanan komunikasinya, untuk mengatasi hal itu maka digunakanlah teknologi VPN (Virtual Private Network) pada jaringan tersebut. VPN memungkinkan terbentuknya sebuah jaringan data privat pada jaringan publik dengan menerapkan autentikasi sehingga akses terhadap jaringan tersebut hanya dapat dilakukan oleh pihak-pihak tertentu.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan membuat sebuah jaringan Virtual Private LAN Service (VPLS). Teknologi VPLS bukanlah merupakan sebuah teknologi yang baru karena VPLS menggunakan teknologi MPLS sebagai jaringan backbone-nya. VPLS merupakan bentuk implementasi dari jaringan MPLS VPN di layer 2. Karena menggunakan teknologi MPLS untuk jaringan backbone-nya, kecepatan transfer data yang diberikan pun tinggi. Hal ini disebabkan pada MPLS, metode forwarding datanya menggunakan informasi dari label yang disisipkan pada paket IP, sehingga dapat mengurangi delay pembacaan routing table. Berbeda dengan VPN biasa yang bersifat point-to-point, VPLS merupakan teknologi VPN yang bersifat multipoint-to-multipoint

Dalam hal ini perlu analisa lebih lanjut untuk mengetahui kinerja video streaming yang akan melalui jaringan MPLS VPLS agar pengguna merasa aman dan puas terhadap kinerja video streaming, oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis kinerja video streaming pada jaringan MPLS VPLS dengan parameter perhitungannya yaitu : *Packet loss, throughput, dan delay.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah :

- a. Bagaimana merancang jaringan MPLS VPLS.
- b. Mengetahui kinerja jaringan MPLS VPLS terhadap layanan *video streaming*

1.3 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah

- a. merancang Jaringan dengan menggunakan MPLS dan VPLS untuk video streaming
- b. Mengalisa kinerja dari jaringan MPLS VPLS

1.4 Manfaat Penulisan

Dari hasil penelitian ini diperoleh manfaat yaitu mengetahui kinerja MPLS VPLS terhadap layanan *video streaming*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Menghitung kinerja MPLS VPLS terhadap layanan *video streaming* dengan parameter perhitungannya : *Packet Loss, Throughput, dan Delay* sesuai dengan format video MP4, durasi putar 5 menit, kualitas dari video yaitu ; 720p, 480p, 360p
- b. Tidak membahas kompresi dan dekompresi yang digunakan pada aplikasi multimedia