

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat, Dengan adanya jaringan komputer penyebaran informasi antara node satu ke node lainnya menjadi lebih mudah walaupun letaknya berjauhan.

Dengan tujuan memperlancar arus informasi dan komunikasi banyak perusahaan menggunakan teknologi ini, khususnya pada saat melakukan pengumuman dan pemberitahuan ke cabang perusahaan. Hal ini bisa di lakukan dengan bantuan aplikasi multimedia yaitu audio streaming, *audio streaming* itu sendiri untuk mendengarkan siaran secara *live* melalui *internet*, dengan *streaming* ini dapat mendengarkan tanpa harus mendownloadnya terlebih dahulu, namun siaran *live* melalui *internet* butuh perhatian penuh terhadap keamanannya, oleh sebab itu di gunakanlah *vpn (virtual private network)* yaitu merupakan suatu bentuk *private internet* yang melalui *public network (internet)*, dengan menekankan pada keamanan data dan akses global melalui internet.

*VPLS (Virtual Private LAN Service)* menyediakan *tunneling service* yang bergerak pada *layer 2*, teknologi ini bersifat *multipoint-to-multipoint tunneling* yang berjalan di atas jaringan *MPLS*, sehingga antar perusahaan yang memiliki banyak cabang dapat saling berkomunikasi walaupun terpisah oleh jaringan *public* secara *private*.

Semenjak adanya *ipv6*, yang menjadi penerus dari *ipv4*, terus di kembangkan dan di terapkan pada sejumlah area, termasuk di sebuah perusahaan, saat ini penerapan *ipv6* masih bekerja berdampingan dengan *ipv4*, hal ini menjadi pertimbangan pada penerapan *vpls tunnel* terhadap kinerja jaringan. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis kinerja *audio streaming* menggunakan *VPLS* pada pengalamatan *ipv4* dan *ipv6* berdasarkan parameter *delay, packet loss dan throughput*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dirumuskan permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagaimana membangun jaringan *vpls* pada pengalamatan *ipv4* dan *ipv6*.
2. Bagaimana perbandingan kualitas layanan *audio streaming* pada pengalamatan *ipv4* dan *ipv6* terhadap jaringan *vpls*.

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Ingin membangun jaringan *vpls* pada pengalamatan *ipv4* dan *ipv6*.
2. Ingin mengetahui kinerja jaringan *vpls* pada pengalamatan *ipv4* dan *ipv6* terhadap layanan *audio streaming*.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui kualitas dari *audio streaming*, apabila menggunakan *VPLS* yang menggunakan pengalamatan *ipv4* dan *ipv6*.
2. Dapat mengetahui kinerja jaringan *VPLS*, pada pengalamatan *ipv4* atau *ipv6*.
3. Dapat menjadi acuan untuk pengembangan selanjutnya dengan menggunakan teknologi berbeda-beda.

## 1.5 Batasan masalah

Batasan-batasan masalah dalam melakukan penelitian antara lain:

1. Implementasikan *audio streaming* menggunakan *VPLS*.
2. Parameter yang di ukur meliputi *delay*, *packet loss*, *throughput*.
3. Tidak membahas system keamanan *audio streaming*.
4. Tidak membahas teknik kompresi dan dekompresi yang digunakan pada aplikasi multimedia.
5. Jenis *audio* mp3 dengan *bitrate* 96 kbps, 128 kbps, 320 kbps.