

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di zaman teknologi seperti saat ini, banyak masyarakat yang telah menggunakan media komunikasi nya baik itu berupa Komputer/Laptop maupun smartphone untuk kegiatan streaming audio ataupun video. Tentu kemudahan akses harus diimbangi dengan jumlah *bandwidth* yang memadai. Di sisi lain kepadatan lalu lintas jaringan juga harus diperhitungkan Masalah yang sering terjadi ialah pada beban server dalam mengatur bandwidth. Dimana pembagian bandwidth yang tidak seimbang akan berdampak internet menjadi lambat dan kurang efisien akibat tumpukan antrian yang terjadi disaat lalu lintas layanan padat tidak diatur dengan baik.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat di selesaikan dengan menerapkan mekanisme *load balancing*. *Load Balancing* adalah sebuah mekanisme untuk mengatasi sebuah masalah diatas. Dengan mendistribusikan beban trafik pada dua arah atau lebih secara seimbang agar trafik dapat berjalan secara seimbang.

Video Streaming merupakan suatu proses memutar video tanpa harus mengunduhnya terlebih dahulu. Sebagai contoh *website* penyedia jasa streaming seperti Youtube bahkan sampai media sosial Facebook pun telah mempunyai fitur video streaming. Dimana video yang ingin didistribusikan memiliki ukuran file yang terlalu besar serta format video yang tidak sesuai untuk diputar. Dalam kegiatan nya, Streaming membutuhkan bandwidth yang besar. Untuk memproses video yang akan distreamingkan, maka dibutuhkan lah sebuah codec yang berfungsi sebagai alat mulai dari merekam, mengkompres, sampai mendistribusikan video. Dalam proses pengolahan videonya, perusahaan besar seperti Facebook dan Youtube menggunakan H.264/AVC untuk layanan streaming pengunjung pada situsnya. Media player seperti *ffmpeg* yaitu software yang berjalan sering digunakan untuk kegiatan encode serta decode dengan menyediakan codec H.264 pada *library* nya.

Quality of Service (QoS) adalah kemampuan suatu jaringan untuk memberikan layanan lebih baik terhadap trafik suatu jaringan. Selain penilaian terhadap kualitas jaringan, di sisi lain QoS dapat dikaitkan dengan penilaian kualitas multimedia. Analisa beberapa parameter kualitas multimedia untuk mengukur dari sisi objektifitas video yakni PSNR (*Peak Signal Noise Ratio*) untuk selanjutnya akan dikonversikan kedalam nilai MOS (*Mean Opinion Score*). Titik akhir dari penilaian kualitas jaringan dan multimedia ini diharapkan pengguna/penikmat video streaming mengetahui sejauh mana performansi kinerja video streaming pada skema pengujian jaringan menggunakan mekanisme *Load Balancing* metode PCC (*Peer Connection Classifier*). Didalam tugas akhir ini penulis mengambil judul **“Analisa perbandingan QoS (*Quality Of Service*) teknik *Load Balancing* metode PCC (*Peer Connection Classifier*) pada manajemen *Shared* dan *Dedicated Bandwidth* terhadap layanan Video Streaming”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil perbandingan analisis QoS dalam kualitas multimedia terhadap performa layanan transmisi *video streaming* menggunakan teknik *load balancing* dengan metode PCC (*Peer Connection Classifier*) pada manajemen *Shared* dan *Dedicated Bandwidth*?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam pengujian video streaming, konfigurasi yang digunakan *load balancing* dengan metode PCC (*Peer Connection Classifier*)
2. Tidak membahas tentang peroutingan.
3. Pengukuran performansi menggunakan parameter QoS pada sisi kualitas multimedia menggunakan PSNR (*Peak Signal Noise Ratio*).

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengukur hasil analisis kualitas multimedia dalam suatu layanan video streaming pada teknik *Load Balancing* metode PCC (*Peer Connection*

2. *Classifier*) dalam manajemen *Shared* dan *Dedicated bandwidth* dilihat dari beberapa parameter QoS.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dari beberapa pengujian pada penelitian ini dapat menghasilkan simpulan yang nantinya bisa digunakan sebagai nilai acuan ataupun rekomendasi untuk penelitian – penelitian selanjutnya dengan perkembangan teknologi yang bermacam – macam.
2. Bertambahnya pengetahuan dan pengalaman penulis tentang ilmu jaringan dan metodologi penulisan tugas akhir.

