

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Politeknik Negeri Manado merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi yang terdiri dari 6 Jurusan dengan 19 Program Studi. Terbatasnya ruangan kelas yang ada di Politeknik Negeri Manado dengan banyaknya jumlah mahasiswa membuat beberapa mata kuliah seperti mata kuliah agama yang merupakan gabungan dari beberapa kelas harus memilih ruangan yang lebih besar seperti ruangan aula di Gedung Utama lantai 4, dan jika ruangan tersebut digunakan maka proses belajar mengajar harus tertunda.

Hal ini dapat menghambat pembelajaran juga dapat merugikan waktu dari dosen maupun mahasiswa itu sendiri serta mempersulit dosen saat akan mengajar dan memberikan materi, karena membutuhkan ruangan yang besar untuk menampung mahasiswa yang banyak.

Streaming Server adalah sebuah *Web Server* atau aplikasi yang terinstal di dalam sebuah *Server* yang digunakan untuk menjalankan *file video* atau *audio* secara *real-time* atau *Streaming* lewat suatu jaringan yang saling terkoneksi.

Berdasarkan permasalahan yang ada untuk mempermudah dosen saat mengajar dan mahasiswa saat akan belajar dengan kapasitas ruangan yang terbatas dengan *Streaming Video* dan membantu *admin* untuk dapat mengetahui kualitas jaringan sebelum melakukan *Streaming Live*, maka Penulis mengambil judul **“Penerapan *Quality of System (QOS)* Untuk Jaringan *Streaming Video* Pada Proses Pembelajaran di Politeknik Negeri Manado”**.

Penerapan *QOS* dalam *Streaming Video* dapat menunjang proses belajar mengajar dosen dan mahasiswa pada kelas gabungan yang ada di Politeknik Negeri Manado, dengan adanya perhitungan lewat *QOS* membantu *admin* agar dapat mengetahui *Packet Loss*, *Jitter*, *Delay*, dan *Throughput* pada *Streaming Video* sebelum dosen melakukan *Streaming Live*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada, maka Penulis merumuskan masalah yang diangkat dalam penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana cara agar dapat menunjang proses belajar mengajar di kelas gabungan dengan kapasitas ruangan yang tidak memadai?
2. Bagaimana cara menerapkan *QOS* pada *Streaming Video* serta membantu agar *admin* dapat mengetahui *Packet Loss*, *Jitter*, *Delay*, dan *Throughput* pada *Streaming Video*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan *QOS* pada *Streaming Video* agar dapat menunjang proses belajar mengajar untuk kelas gabungan.
2. Menerapkan *QOS* pada Jaringan *Streaming Video* untuk membantu *admin* agar dapat dengan mudah mengetahui *Packet Loss*, *Jitter*, *Delay*, dan *Throughput* pada *Streaming Video* sebelum dosen melakukan *Streaming Live*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dapat menunjang dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar di kelas gabungan sehingga tidak perlu menunggu ruangan dengan kapasitas yang besar untuk melaksanakan proses belajar mengajar di kelas gabungan.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.

Mengingat luasnya ruang lingkup topik penelitian maka pada penelitian ini dibatasi hanya pada permasalahan sebagai berikut:

1. *Streaming Video* ini hanya digunakan untuk pembelajaran mata kuliah kelas gabungan yang ada di Politeknik Negeri Manado.
2. *Streaming Server* ini hanya akan memuat *Streaming Video* atau *Streaming Live* dosen yang akan mengajar dibanyak kelas sekaligus.
3. *QOS* hanya digunakan pada *Streaming Video*.
4. Mengakses *Streaming Video* di *Server* hanya dengan *VLC 1.1.9*.

5. *QOS* hanya bisa di ukur lewat *VLC 1.1.9* agar *Port UDP* pada *Server* dapat ditampilkan.
6. Penerapan *Quality of System (QOS)* hanya digunakan untuk jaringan streaming video pada proses pembelajaran di Politeknik Negeri Manado, menggunakan sistem operasi *Kali Linux 2017.1*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini dalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan mengenai latar belakang, alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, rumusan masalah, ruangan lingkup dan batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dijelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk pembahasan cara kerja dari *Streaming Video* serta teori pendukung itu dalam pengetahuan tentang *software* dan perangkat-perangkatnya.

BAB III METODOLOGI DAN PROSES PENYELESAIAN

Pada bab ini terdapat uraian rinci tentang langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalah, bahan atau materi Tugas Akhir, alat yang dipergunakan, metode pengambilan data atau metode analisis hasil, proses pengerjaan dan masalah yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya guna menjawab masalah yang ditimbulkan pada BAB I dan didukung oleh landasan teori BAB II.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan dengan metode pada BAB III serta pengujian alat yang dilakukan dengan menganalisa, desain, simulasi implementasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang telah dicapai untuk menjawab tujuan dari Tugas Akhir. Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada para mahasiswa/peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah dilaksanakan.