

## BAB V PENUTUP

### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan lalu lintas jaringan yang dilakukan pada jam sibuk dan juga jam senggang penonton dapat disimpulkan bahwa jaringan yang digunakan untuk layanan *WEB streaming* sudah memenuhi standar ITU-T G.1010 pada parameter QoS *packet loss*, *delay* dan *jitter*. Parameter *packet loss* dan *delay* masuk dalam kategori sangat bagus, parameter *jitter* masuk dalam kategori bagus dan untuk parameter *throughput* dapat disimpulkan bahwa nilai *throughput* sudah sangat bagus yang ditandai dengan nilai *throughput* lebih kecil dari *bandwidth* laptop pengujian yaitu 6,7 Mbps sehingga tidak ada terjadi kongesti yang dapat mempengaruhi kualitas video yang dihasilkan. Dari hasil pengamatan tersebut diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi nilai QoS tersebut adalah kondisi jaringan yang digunakan untuk melakukan *streaming*. Hal tersebut dikarenakan pada protokol UDP tidak hanya digunakan untuk video *streaming* saja. Namun, digunakan untuk transfer data video konten ke dan dari *server* oleh kameramen dan editor JEKTV dan proses tersebut secara umum terjadi pada rentang waktu pukul 08.00-13.00 wib. Hal tersebut yang mengakibatkan nilai *delay* dan *jitter* lebih besar pada jam senggang dari jam sibuk penonton.

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan berupa pertanyaan singkat sebanyak 10 pertanyaan yang dibagikan ke 25 responden yang berada pada jangkauan layanan *WEB streaming* JEK TV diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya terdapat beberapa responden yang melakukan *streaming* menggunakan jaringan seluler HP dan juga WiFi. Dari hasil survei tersebut tidak ada perbedaan penilaian antara responden yang *streaming* menggunakan jaringan WiFi dan jaringan seluler HP. Pengamatan tersebut kebanyakan dilakukan di posisi yang cukup padat gedung dan juga pohon yang tinggi dan pada kondisi cuaca yang bagus. Kualitas audio dan video yang digunakan pada layanan *WEB streaming* sudah sangat bagus. Pada saat jam sibuk dan jam senggang penonton tidak ada perbedaan kualitas audio maupun video pada sisi pengguna layanan tersebut. Kebanyakan responden

sudah sangat puas dengan kualitas audio dan video yang di dapat pada saat dilakukan pengamatan *streaming*. Dari hasil survei ini dapat disimpulkan bahwa perubahan pada penggunaan standar *decoder* video, protokol *streaming* HLS dan menurunkan *bitrate* video telah mengatasi masalah video *streaming* yang tidak lancar ataupun putus-putus pada sisi pelanggan dan pada hasil survei mengatakan bahwa kebanyakan pelanggan telah puas dengan video yang dihasilkan dan telah berjalan dengan baik pada sisi pengguna.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan kualitas jaringan yang di gunakan untuk layanan *WEB streaming* pada kantor JEK TV dan juga melakukan pengamatan pada sisi pelanggan diperoleh beberapa saran sebagai berikut.

1. Memaksimalkan dalam manajemen *bandwidth* yang digunakan untuk video streaming dan transfer data konten video sehingga tidak mengganggu proses *streaming* video dan audio yang digunakan pada layanan *WEB streaming*.
2. Memaksimalkan pengelolaan server dalam manajemen lalu lintas data video *streaming* dan juga transfer video konten JEKTV sehingga dapat meminimalisir kepadatan lalu lintas data.
3. Meningkatkan *quality control* audio dan video seperti meningkatkan resolusi ataupun meningkatkan kecepatan *bitrate* sehingga dapat menghasilkan kualitas audio dan video dengan resolusi tinggi.
4. Menentukan protokol *streaming* HLS yang digunakan perlu dilakukan uji coba sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat memaksimalkan *bandwidth* sehingga video *streaming* dapat berjalan dengan baik pada sisi pelanggan.