

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari pengujian yang telah dilakukan kemudian dianalisa, bahwa dengan tidak diterapkannya router backup pada topologi jaringan internet, ketika terjadi kegagalan jaringan maka koneksi ke user akan terputusa dan akan kembali berfungsi setelah router kembali normal, sedangkan dengan diterapkannya VRRP itu berarti disediakan router backup yang berfungsi menjadi cadangan ketika router utama bermasalah, ketika router utama bermasalah router backup ini akan secara otomatis menjadi backup jaringan. selanjutnya anlalisis dengan menggunakan teori-teori tentang VRRP, maka dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahwa VRRP adalah metode tepat untuk digunakan sebagai backup jaringan pada saat melakukan Live Streaming dan Video Streaming Hal itu didasarkan dari kinerja VRRP menggunakan analisis Quality Of Service;
2. Dari total 5 kali percobaan dengan 2 kali Video Streaming dan 3 kali Live Streaming, dari semua percobaan tersebut didapatkan data yang stabil dimana selisih dari Troughput, Delay, Packet Loss dan Jitter masih dalam

kategori wajar, hal tersebut dibuktikan dengan aplikasi grafik pada perbandingan semua pengujian pertama sampai ke lima;

3. Dari Analisa yang dilakukan dalam perhitungan Troughput, Delay, Packet Loss dan Jitter mendapatkan hasil yang bagus dengan dasar kategori dalam TIPHON sebagai berikut :

- a. Hasil dari rata-rata Troughput apabila dilihat dengan standarisasi THIPON masuk dalam kategori sangat bagus karena total rata-rata Troughput mendapatkan persentase sebesar 100%;
- b. Delay di dapatkan rata-rata **3.082ms**, masuk dalam kategori bagus karena delay waktu tidak melebihi 150 ms sesuai dengan ketentuan atau standar TIPHON;
- c. Packet Loss di dapatkan rata-rata **0.21%**, masuk dalam kategori sangat bagus masuk dalam kategori bagus karena Packet Loss tidak melebihi 3% sesuai dengan ketentuan atau standar TIPHON dalam standar TIPHON;
- d. Jitter di dapatkan rata-rata 3.094ms, masuk dalam kategori bagus karena waktu Jitter tidak melebihi 75 ms sesuai dengan ketentuan atau standar TIPHON;
- e. Pada saat melakukan prngujian video streaming, meskipun ada proses filover dari utama ke backup tapi tidak terjadi buffering, hal itu dikarenakan dalam video streaming saat proses streaming juga sekaligus melaukan download data.

4. Sedangkan pada live streaming, terjadi buffering hal tersebut karena adanya jeda jaringan saat fileover dari utama ke backup. Karena pada live streaming yang diterima oleh OBS Studio berupa data realtime. Pada saat terjadi fileover waktu yang dibutuhkan oleh VRRP hanya 2 detik tetapi pada Live Streaming delay lebih besar dari yang tertera pada VRRP hal tersebut terjadi karena factor dibawah ini :
  - a. Respon OBS Studio dalam menerima jaringan;
  - b. Biterate yang diterapkan dalam Live Streaming dan resolusi video saaf streaming;
5. Keseluruhan kinerja VRRP yang didasarkan pada perolehan rata-rata Troughput, Delay, Packet Loss dan Jitter dari semua pengujian dan kemudian dianalisa dengan *Quality of Service*. Menunjukkan bahwa implementasi VRRP pada layanan video streaming masuk dalam kategori Bagus dari dasar standar TIPHON;

## 5.2 Saran

Pada penelitian selanjutya yang akan dilakukan, akan lebih maksimal jika VRRP diterapkan jika yang diterapkan pada layanan video streaming menggunakan server layanan video streaming. Selain hal itu yang akan memaksimalkan performa dari VRRP adalah spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang terbaru.