

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa hasil simulasi pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil simulasi, untuk layanan VoIP dan layanan *Video Streaming* mendapatkan nilai *packet loss* dibawah 3% pada kedua skenario *boom traffic* yang menerapkan *Diffserv* QoS dengan metode WRED sehingga dapat diklasifikasikan sangat bagus menurut standar TIPHON.
2. Hasil rata-rata *delay* untuk layanan VoIP dan *Video streaming* mampu mencapai kategori sangat bagus menurut standar TIPHON yaitu <150 ms.
3. Penggunaan *Diffserv* QoS dengan metode WRED pada jaringan MPLS mendapatkan hasil *throughput* pada layanan *video streaming* dengan optimasi berkisar 71-99% pada saat *boom traffic* 50 MBps dan pada kondisi *boom traffic* 100 MBps nilai optimasi berkisar 2-55%. Pada layanan VoIP nilai *throughput* yang dihasilkan mendapatkan nilai optimasi berkisar 2-9% pada saat *boom traffic* 50 MBps dan optimasi berkisar 3-24% pada kondisi *boom traffic* 100 MBps.
4. Kombinasi antara *Diffserv* QoS yang dapat mengelompokkan *traffic* berdasarkan tingkat prioritas yang berbeda dan metode WRED yang melakukan pengaturan aliran paket data dengan melakukan *drop* paket secara acak ketika antrian jaringan mulai penuh untuk menghindari terjadinya kemacetan pada jaringan hal ini terlihat dari hasil *packet loss* pada kedua skenario *boom traffic* yang menerapkan *Diffserv* QoS yang memperoleh hasil sangat bagus menurut indeks TIPHON.
5. Sistem jaringan model QoS *Diffserv* dengan metode WRED dibangun pada jaringan MPLS dengan menambahkan konfigurasi *class map* dan *policy map* yang dapat membedakan prioritas *traffic* seperti *voice*, *video* dan data dengan cara menambahkan nilai DSCP (*type of service*) pada *header* IP.

5.2 Saran

Hal-hal yang dapat dilakukan selanjutnya untuk dapat menyempurnakan penelitian ini adalah :

1. Membandingkan efektivitas metode WRED dengan algoritma pengendalian kemacetan lainnya yang dapat diterapkan pada jaringan MPLS.
2. Dapat diimplentasikan pada QoS IPv6.