

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisis VoIP pada jaringan MPLS-TE , maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk nilai yang dihasilkan pada parameter *throughput* yang memiliki rata-rata 85.622 Kbps. Hal ini dikarenakan semakin besar jumlah *throughput* yang diterima maka semakin baik dan data yang diterima juga besar. Hal ini juga akan berpengaruh terhadap kehandalan dalam menerima paket data komunikasi.
2. Pada parameter *delay* layanan VoIP dengan menggunakan beban trafik di 20000 Kbps mengalami penurunan nilai rata-rata *delay* sebesar 0.555 ms. Berdasarkan standarisasi TIPHON dengan nilai *delay* <150 ms tersebut dikatakan sangat bagus.
3. Pada parameter *jitter* berdasarkan hasil pengujian untuk layanan VoIP dengan menggunakan beban trafik, dimana pada penambahan beban trafik di 20000 Kbps mengalami penurunan nilai rata-rata *jitter* sebesar 0.014 ms. Berdasarkan standarisasi TIPHON termasuk target nilai <75 ms dengan kategori sangat bagus.
4. Pada parameter *packet loss* untuk layanan komunikasi VoIP dalam menggunakan beban trafik 20000 Kbps hasil yang diperoleh yaitu 0.004 %. Hal ini dikarenakan semakin tinggi beban yang diberikan maka akan semakin besar peningkatan *packet loss*. Sehingga menyebabkan data yang diterima oleh client mengalami peningkatan *packet loss* atau paket yang hilang semakin banyak.

5.2 Saran

Saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya mengenai topik ini adalah:

1. Membandingkan routing protokol IS-IS/OSPF, IS-IS/EIGRP dan IS-IS/RIP dengan menggunakan layanan selain VoIP.
2. Perlu adanya pengembangan dari IPv4 menjadi IPv6.

3. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan penambahan pengamanan pada sistem server seperti penambahan VPN ataupun *network security* yang lain.
4. Tugas akhir ini masih berdasarkan hipotesa dari hasil simulasi, belum didukung dengan referensi yang sesuai.