

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan simulasi jaringan tunnel dengan judul “Analisa Perbandingan Performa Ethernet Over IP (EOIP) dengan Layer 2 Tunnel Protocol (L2TP) pada jaringan VPN menggunakan Mikrotik”, dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Pada parameter throughput, nilai rata – rata dari EOIP tunnel lebih besar di bandingkan L2TP tunnel. Nilai rata – rata throughput EOIP tunnel dalam pengiriman file .jpg adalah 59846698.229 bps, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 56066551.0136 bps, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 61266451.5322 bps. Kemudian pada keseluruhan pengujian terhadap throughput L2TP tunnel adalah, dalam pengiriman file .jpg adalah 69094486.8936 bps, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 52544145.3547 bsp, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 59502690.0733 bps. Hasil dari perbandingan tersebut di ketahui bahwa kedua tunnel tersebut masuk dalam kategori sangat bagus untuk standarisasi TIPHON. Namun EOIP tunnel lebih unggul di bandingkan L2TP tunnel.
2. Pada parameter packet loss, mendapatkan hasil 0% dari EOIP tunnel dan L2TP tunnel, artinya tidak ada paket yang gagal dikirim, atau paket yang tabrakan maupun adanya eror yang terjadi pada media fisik. Hasil dari

perbandingan kedua tunnel tersebut masuk dalam kategori sangat bagus dalam standarisasi TIPHON.

3. Pada parameter delay, nilai rata – rata L2TP tunnel lebih sedikit dibandingkan EOIP tunnel. Nilai rata – rata delay EOIP tunnel dalam pengiriman file .jpg adalah 3.9702993 sec, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 1.3823824 sec, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 3.9973093. Kemudian pada keseluruhan pengujian terhadap delay L2TP tunnel adalah, dalam pengiriman file .jpg adalah 0.9197826 sec, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 1.4660558 sec, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 2.5158693 sec. Semakin kecil nilai delay maka semakin bagus kinerja dari jaringan tersebut. Hasil dari perbandingan kedua tunnel tersebut masuk dalam kategori sangat bagus dalam standarisasi TIPHON. Namun L2TP tunnel lebih unggul dari EOIP tunnel.
4. Pada parameter jitter, nilai rata – rata L2TP tunnel lebih sedikit dibandingkan EOIP tunnel. nilai rata – rata jitter EOIP tunnel dalam pengiriman file .jpg adalah 3.9702993 sec, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 3.8856323 sec, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 4.8106544 sec. Kemudian pada keseluruhan pengujian terhadap jitter L2TP tunnel adalah, dalam pengiriman file .jpg adalah 3.1911894 sec, pada pengiriman file .rar dengan rata – rata 4.8571309 sec, pada pengiriman file .mp4 dengan rata – rata 0.4939637 sec. Semakin kecil nilai dari jitter maka semakin bagus kinerja dari jaringan tersebut. Hasil dari

perbandingan kedua tunnel tersebut masuk dalam kategori sangat bagus dalam standarisasi TIPHON. Namun L2TP tunnel lebih unggul dari EOIP tunnel.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, maka ada beberapa saran dari penulis sebagai berikut:

1. Pengujian tidak hanya dilakukan dengan menggunakan media transfer data atau file. Dapat juga dilakukan dengan media download file, upload file dan streaming video.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan tidak hanya membandingkan performa. Dapat juga dilakukan penelitian yang membandingkan perihal keamanan jaringan antara EOIP *tunnel* dan L2TP *tunnel*.
3. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengamati parameter Qos pada jaringan VPN atau kinerja layanan pada kondisi yang lebih nyata dalam arti penelitian dalam kasus sesungguhnya disebuah kantor pusat dan kantor cabang di sebuah instansi ataupun perusahaan.