

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan setelah menyelesaikan penelitian ini adalah pada topologi *star routing* protokol dinamis EIGRP paling optimal dalam segi *packet loss* dan *jitter* sementara *routing* protokol dinamis BGP lebih unggul dalam segi *delay* dan *throughput*. Dikarenakan dalam pengiriman paket *ping*, *routing* EIGRP tidak mengalami kegagalan dalam proses pengiriman ke tujuan. Hal ini dapat dibuktikan pada pengujian pertama dan kedua bahwa *packet loss* dalam *routing* EIGRP mendapatkan nilai 0%. Penjelasan yang lebih rinci dalam penghitungan *delay*, *packet loss*, *throughput*, dan *jitter* sebagai berikut:

1. *Routing* protokol dinamis EIGRP lebih unggul dalam hal *packet loss* dibandingkan *routing* protokol OSPF, RIPv2, dan BGP. Karena semakin kecil nilai dari paket *ping* yang hilang, maka semakin baik kinerja suatu *routing* protokol dinamis. Dapat dilihat dari hasil pengolahan data simulasi pada grafik statistik perbandingan yaitu pada pengujian pertama dan pengujian kedua EIGRP mendapatkan nilai *packet loss* sebesar 0%. Sedangkan OSPF dan BGP pada pengujian pertama dan pengujian kedua mendapatkan nilai *packet loss* sebesar 4,16%. Begitupun pada RIPv2 pada pengujian pertama mendapatkan nilai *packet loss* sebesar 4,16%.
2. *Routing* protokol dinamis EIGRP lebih unggul dalam hal *jitter* dibandingkan *routing* protokol OSPF, RIPv2, dan BGP. Karena semakin kecil nilai paket *ping jitter*, maka semakin baik kinerja suatu *routing* protokol dinamis. Dapat dilihat dari hasil pengolahan data simulasi pada grafik statistik perbandingan yaitu pada pengujian pertama EIGRP mendapatkan nilai *jitter* 1,52 ms sementara pada pengujian kedua EIGRP mendapatkan nilai *jitter* 0 ms. Sedangkan OSPF pada pengujian pertama mendapatkan nilai *jitter* 2,95 ms dan pengujian kedua mendapatkan nilai *jitter* 0,391 ms. Sedangkan RIPv2 pada pengujian pertama mendapatkan nilai *jitter* 1,59 ms dan pengujian kedua mendapatkan nilai *jitter* 17,826 ms. Sedangkan BGP pada pengujian pertama mendapatkan nilai *jitter* 0,409 ms dan pada pengujian kedua mendapatkan nilai *jitter* 0,818 ms.

3. *Routing* protokol dinamis BGP lebih unggul dalam hal *delay* dibandingkan *routing* protokol EIGRP, OSPF, dan RIPv2. Karena semakin kecil *delay* maka semakin baik kinerja suatu *routing* protokol dinamis. Dapat dilihat dari hasil pengolahan data simulasi pada grafik statistik perbandingan yaitu pada pengujian pertama dan pengujian kedua BGP mendapatkan nilai *delay* paling rendah yaitu 0,149 ms dan 0,154 ms. Sedangkan EIGRP pada pengujian pertama mendapatkan nilai *delay* 0,22 ms dan pengujian kedua mendapatkan nilai *delay* 0,199 ms. Sedangkan OSPF pada pengujian pertama mendapatkan nilai *delay* 0,434 ms dan pengujian kedua mendapatkan nilai *delay* 0,201 ms. Sedangkan RIPv2 pada pengujian pertama mendapatkan nilai *delay* 0,254 ms dan pengujian kedua mendapatkan nilai *delay* 0,167 ms.
4. *Routing* protokol BGP lebih unggul dalam hal *throughput* dibandingkan *routing* protokol EIGRP, OSPF, dan RIPv2. Karena semakin besar nilai *throughput* maka semakin baik kinerja suatu *routing* protokol dinamis. Dapat dilihat dari hasil pengolahan data simulasi pada grafik statistik perbandingan yaitu pada pengujian pertama dan pengujian kedua BGP mendapatkan nilai *throughput* paling besar yaitu 6690,909 bps dan 6456,14 bps. Sedangkan EIGRP pada pengujian pertama mendapatkan nilai *throughput* 4544,378 bps dan pengujian kedua mendapatkan nilai *throughput* 5019,607 bps. Sedangkan OSPF pada pengujian pertama mendapatkan nilai *throughput* 2300 bps dan pengujian kedua mendapatkan nilai *throughput* 4972,972 bps. Sedangkan RIPv2 pada pengujian pertama mendapatkan nilai *throughput* 3935,828 bps dan pengujian kedua mendapatkan nilai *throughput* 5953,488 bps.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, memiliki beberapa masukan yang bisa dipertimbangkan terhadap penelitian kedepannya.

1. Penelitian ini menggunakan *software Cisco Packet Tracer* versi 8.0 untuk simulasi sebagai tempat bereksperimen. Sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan perangkat fisik secara langsung.

2. Penelitian ini menggunakan paket *ping* pada tahap pengujian. Sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan pengiriman paket yang lain.
3. Diharapkan dapat membandingkan *routing* protokol yang lain dan juga menambah atau dengan topologi jaringan yang lain.

