

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil mengenai “analisis perbandingan performa routing protokol RIPv2, EIGRP, OSPF, dan BGP menggunakan metode pengukuran QoS (*Quality of Service*)” yang telah dilakukan peneliti, maka dapat diambil kesimpulan berikut :

Berdasarkan pengujian dan analisis dengan menggunakan *wireshark* dalam masing-masing routing RIPv2 (*Router Information Protocol version 2*), EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*), OSPF (*Open Shortest Path First*), dan BGP (*Border Gateway Protocol*) untuk nilai QoS (*Quality of Service*) pada akses layanan internet *streaming* video *youtube* 360p berdasarkan waktu normal dan waktu sibuk dilakukan percobaan sebanyak 30 kali pengujian, berikut hasil nilai perbandingan diantaranya :

- A. Pengujian *throughput* menunjukkan bahwa kualitas pada routing BGP lebih baik dengan nilai 178,098bps dalam kategori sangat bagus dibandingkan dengan routing RIPv2 dengan nilai 126,878bps, routing EIGRP dengan nilai 172,414bps, dan routing OSPF dengan nilai 171,222bps dalam kategori sangat bagus.
- B. Pengujian *delay* menunjukkan waktu yang dibutuhkan sebuah paket data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan pada routing BGP memiliki nilai yang lebih kecil yaitu 5,421ms dalam kategori sangat bagus, dibandingkan dengan routing RIPv2 dengan nilai 5,897ms, routing EIGRP dengan nilai 5,769ms, dan routing OSPF dengan nilai 5,900ms dalam kategori sangat bagus.
- C. Pengujian *jitter* menunjukkan variasi kedatangan paket data pada routing BGP memiliki nilai yang lebih kecil yaitu 5,411ms dalam kategori bagus, dibandingkan dengan routing RIPv2 dengan nilai 5,923ms, routing EIGRP dengan nilai 5,757ms, dan routing OSPF dengan nilai 5,84ms dalam kategori bagus.

D. Pengujian paket loss menunjukkan bahwa jumlah paket data yang hilang pada pengujian ke-empat routing RIPv2, EIGRP, OSPF, dan BGP memiliki nilai yang sama yaitu 0% dalam kategori sangat bagus.

Pada pengujian dan analisis yang sudah dilakukan berdasarkan parameter QoS (*Quality of Service*) routing BGP lebih unggul dalam nilai *throughput*, *delay*, dan *jitter*. Sedangkan nilai untuk paket loss keempat routing RIPv2, EIGRP, OSPF, dan BGP memiliki nilai yang sama.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya menggunakan topologi mesh di mana terdapat 5 router, 5 switch, 5 server dan 10 pc client. Lalu pada penelitian ini menggunakan topologi mesh full connected, dimana topologi tersebut memiliki 5 router, 6 switch, 12 VPCS, dan 1 vm windows 7. Lalu pada penelitian sebelumnya hanya membandingkan 2 protokol routing yaitu RIP dan OSPF, dan penelitian ini membandingkan 4 protokol routing yaitu RIPv2, EIGRP, OSPF, dan BGP.

1.2 Saran

Penelitian yang dilakukan peneliti tentunya jauh dari kata sempurna dan tidak lepas dari segala kekurangan. Maka dari itu peneliti mengharapkan pengembangan dari penelitian selanjutnya, adapun saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

- A. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pengujian menggunakan UDP (*User Datagram Protocol*) berupa *streaming game* atau *video call*.
- B. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan topologi yang lebih kompleks dengan banyak perangkat jaringan.
- C. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan pengujian pemutusan rute.
- D. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan melakukan pengujian dengan streaming video yang lebih bervariasi seperti streaming pada kualitas 144p, 480p, 540p, 720p, dan sebagainya.
- E. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pengujian dibawah 30 kali pengujian, seperti 5 kali, 10 kali, 15 kali, dan sebagainya.