

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berikut ini adalah kesimpulan dari penelitian yang didapat setelah melakukan perancangan dan implementasi pada simulasi yang telah dibuat, adalah sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan OPNET Modeler kita dapat mensimulasikan dan mengetahui tingkat terbaik dari analisis *Load Balancing* berbagai skenario. Hasil pengukuran secara umum *Load Balancing Ratio* lebih baik dibandingkan dengan *Least Connection* atau *Round Robin*. Terlihat bahwa *Ratio* unggul beberapa metric seperti, *VoIP Packet End to End Delay 1Mbps* sebesar 329 (ms), *VoIP Jitter 1Mbps* sebesar 0.02 (ms), *VoIP Jitter 5Mbps* sebesar 0.0211 (ms), *VoIP Jitter 7 Mbps* sebesar 0.0245 (ms).
2. Pada perbandingan jaringan *Load Balancing* dengan algoritma *Ratio*, *Least Connection*, dan *Round Robin*, dapat disimpulkan bahwa:
 - a) Penggunaan *Load Balancing* dengan algoritma *Ratio* sebaiknya digunakan untuk data yang memerlukan *VoIP jitter* dan *packet end to end delay* rendah.
 - b) Penggunaan *Load Balancing* dengan algoritma *Least Connection* sebaiknya digunakan untuk data yang memerlukan *throughput* yang tinggi.

6.2 Saran

Saran-saran sangat diperlukan bagi analisis ini agar dapat dikembangkan dengan lebih baik kedepannya. Sehingga penelitian ini dapat lebih informatif dan lebih bermanfaat lagi. Saran-saran pengembangan untuk penelitian ini, antara lain:

1. Penambahan beberapa Algoritma *Load Balancing* baru pada penelitian selanjutnya.
2. Pada algoritma *load balancing round robin* 5Mbps dan 7Mbps. *packet end to end delay* adanya anomaly, maka kedepannya disarankan jika akan mengukur *packet end to end delay* maka mengukur *packet loss* juga dilakukan agar dapat mengetahui jika terdapat anomali.
3. Jaringan ini masih dalam skema ruang lingkup yang kecil diharapkan kedepannya akan dilakukan penelitian dengan jaringan yang lebih besar dan lebih kompleks lagi.
4. Analisis menggunakan IPv6 mungkin lebih dapat membantu dalam penelitian untuk jaringan *Load Balancing* yang lebih maju

