

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil data yang diperoleh peneliti dari penelitian mengenai “Analisis dan Perancangan manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* di Asrama HPMT Tabalong” Maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Setelah diterapkan *Quality of Service (QoS)* dan manajemen *bandwidth* dengan metode *Queue Tree* dan PCQ pada Mikrotik dapat memberikan solusi yang tepat untuk meningkatkan performa jaringan di Asrama HMPT Tabalong.
- b. Pengujian *bandwidth* dan QoS sudah dapat berjalan seperti yang diharapkan peneliti dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa di Asrama HMPT Tabalong.
- c. Dalam aspek *bandwidth* di sistem baru lebih baik dan merata daripada di sistem lama.
- d. Setelah memanajemen *bandwidth* koneksi internet menjadi lancar dan stabil.
- e. Hasil perbandingan pengujian *throughput*, *delay*, *packet loss* dan *jitter* di sistem baru lebih baik dan maksimal daripada di sistem yang lama dalam kondisi sepi maupun ramai.
- f. Dalam aspek *throughput* di sistem baru lebih baik dan maksimal daripada di sistem lama. Dalam kondisi sepi di dapatkan nilai rata-rata *throughput*

sebesar 61.33 % dan pada saat ramai di dapatkan nilai rata-rata *throughout* sebesar 61.78 %.

- g. Dalam aspek *delay* di sistem baru lebih kecil mengalami *latency* daripada disistem lama. Dalam kondisi sepi di dapatkan nilai rata-rata *delay* sebesar 16.07 (ms) dan pada saat ramai di dapatkan nilai rata-rata *delay* sebesar 22.19 (ms).
- h. Dalam aspek *jitter* di sistem baru lebih kecil daripada disistem lama. Dalam kondisi sepi di dapatkan nilai rata-rata *jitter* sebesar 22.82 (ms) dan pada saat ramai di dapatkan nilai rata-rata *jitter* sebesar 20.29 (ms).
- i. Dalam aspek *packet loss* di sistem baru mengalami lebih sedikit mengalami kehilangan data atau kerusakan data pengiriman daripada disistem lama. Dalam kondisi sepi di dapatkan nilai rata-rata *packet loss* sebesar 2.14 % dan pada saat ramai di dapatkan nilai rata-rata *packet loss* sebesar 3.28 %.
- j. Dalam aspek *bandwidth* di sistem baru lebih baik dan merata daripada di sistem lama sehingga dengan menambahkan metode limitasi *bandwidth* manajemen menggunakan metode *queue tree* dan PCQ dapat membuat *traffic download* dan *upload* menjadi stabil.

5.2 Saran

Tahap saran bertujuan sebagai evaluasi dan penelitian yang peneliti lakukan untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya:

- a. Penambahan *bandwidth* dari layanan ISP sangat diperlukan untuk mengantisipasi jumlah mahasiswa yang meningkat pada setiap tahunnya.
- b. Melakukan perawatan sistem jaringan secara berskala untuk menjaga dan meningkatkan kinerja sistem jaringan baru.
- c. Langkah-langkah konfigurasi yang telah dilakukan dapat didokumentasikan atau di *backup* sehingga apabila terjadi kerusakan dapat membangun kembali manajemen *bandwidth* menggunakan Router Mikrotik tersebut.

