

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh hasil tahapan penelitian yang telah dilakukan dari perancangan hingga analisa perbandingan *QoS* sebelum dan sesudah manajemen *bandwidth* menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket (HTB)* terhadap jaringan *wireless* Asrama Mahasiswa Candi Agung, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Setelah diimplementasikan manajemen *bandwidth* menggunakan metode HTB, hasil *QoS* menunjukkan beberapa perbedaan antara sebelum dan sesudah implementasi baik Parameter Throughput, Delay, dan Jitter, kecuali Packet Loss. Pada Parameter Throughput hasil yang didapatkan pada aktivitas Download pengurus mengalami peningkatan dengan rata-rata 4647,3 Kbps yang sebelumnya 2872,6 Kbps. sedangkan tamu mengalami penurunan dengan rata-rata 1492,3 Kbps yang sebelumnya 4106,6 Kbps karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih utama daripada client tamu. Sedangkan pada aktivitas Video Streaming pengurus mengalami peningkatan dengan rata-rata 324,6 Kbps yang sebelumnya 276 Kbps. sedangkan tamu mengalami penurunan dengan rata-rata 384,3 Kbps yang sebelumnya 302 Kbps karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih utama daripada client tamu. Pada Parameter Delay aktivitas download pengurus lebih kecil dengan rata-rata 0,0019 s yang sebelumnya 0,0031 s. sedangkan tamu lebih besar namun stabil dengan rata-rata 0,0047 s yang sebelumnya 0,0026 s karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih

utama daripada client tamu. Sedangkan hasil yang didapatkan pada aktivitas Video Streaming pengurus lebih kecil dengan rata-rata 0,0256 s yang sebelumnya 0,0279 s. sedangkan tamu lebih besar namun stabil dengan rata-rata 0,0250 s yang sebelumnya 0,0243 s karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih utama daripada client tamu. Pada Parameter Jitter yang dihasilkan pada aktivitas download pengurus lebih kecil dengan rata-rata 1,903 ms yang sebelumnya 3,198 ms. sedangkan tamu lebih besar namun stabil dengan rata-rata 4,732 ms yang sebelumnya 2,679 ms karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih utama daripada client tamu. Sedangkan pada hasil yang didapatkan pada aktivitas Video Streaming pengurus lebih kecil dengan rata-rata 25,639 ms yang sebelumnya 27,933 ms. sedangkan tamu lebih besar namun stabil dengan rata-rata 25,024 ms yang sebelumnya 24,371 ms karena telah ditentukan prioritas client pengurus lebih utama daripada client tamu. Pada parameter packet loss tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diimplementasikan HTB nilai packet loss semuanya sama 0% baik aktivitas download dan video streaming. Hal ini dikarenakan aktivitas download dan video streaming beroperasi pada protocol TCP yang memiliki kemampuan untuk pemeriksaan paket data yang hilang ataupun rusak dan mengirimnya kembali.

2. Dari sisi keamanan berhasil menerapkan firewall filter rules untuk memfilter Mac address.

5.2 Saran

Untuk pengembangan dan penyempurnaan terhadap jaringan yang telah peneliti terapkan pada *wireless* Asrama Mahasiswa Candi Agung, maka peneliti menyarankan sebagai berikut :

- a. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan *rule mangle* untuk *traffic* selain *download* dan *video streaming* yang sesuai dengan kebiasaan aktivitas *client* lainnya. Seperti *traffic game online* dan *social media*.
- b. Penambahan jumlah *client* untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif.

