

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari proses penelitian, pengujian penelitian sampai hasil dan perbandingan hasil pengujian penelitian yang dilakukan di Kos Pratama dengan judul “Analisi dan Optimalisasi Management *Bandwidth* Jaringan Hotspot Pada Kos Pratama” didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Menjawab rumusan masalah yang ada, dalam kinerja penerapan metode Simple Queue, Queue Tree dengan kombinasi PCQ untuk management *Bandwidth* pada Kos Pratama, setelah dilakukannya penerapan sistem jaringan baru mendapatkan hasil “Stabil” dibandingkan dengan sebelum diterapkannya sistem jaringan baru yang “Kurang Stabil”. Hal itu terbukti didalam perbandingan percobaan grafik pada Bab IV. Pengujian yang dilakukan dengan menerapkan sistem jaringan baru pada Kos Pratama menggunakan metode salah satunya Simple Queue, bisa dinyatakan “Berhasil”. Dengan melakukan konfigurasi total *Bandwidth* yang ada yaitu 20 Mbps, dan membagi *Bandwidth* kesetiap IP Target dengan nama Wifi Utama dan Tamu Kos seperti konfigurasi yang telah terlihat pada Gambar 4.14. dengan memanfaatkan fitur PCQ yang dapat melakukan *Limit Bandwidth* secara otomatis sesuai pengguna. terlihat juga pada Table 4.2 dan 4.3 pengujian *Transfer Rate*, bahwa jaringan setiap harinya mengalami kestabilan dengan angka yang tidak begitu jauh dalam setiap pengujian yaitu kisaran “1 Mbps”. Dari hasil pengujian management *Bandwidth* dengan metode Queue Tree dan PCQ menunjukkan alokasi *Bandwidth* yang didapat setiap client sudah sesuai dengan yang dirancang pada penelitian ini dan dikategorikan *Bandwidth* “stabil” dengan tingkat perbedaan *Bandwidth* 1-3 Mbps yang didapat dari hasil pengujian. Dari hasil

pengujian sebelum maupun sesudah diimplementasikannya sistem jaringan baru, *Bandwidth* yang dihasilkan waktu pagi cenderung lebih baik dibandingkan malam hari, *Bandwidth* yang dihasilkan pada pagi hari bisa menyentuh 16.3 Mbps, sedangkan pada malam hari 7,3 Mbps. Dari hasil pengujian dapat dilihat pada Table-4.2 dengan 4.3 untuk *Download* dan 4.4 dengan 4.5 untuk *Uploud* atau Grafik bisa di lihat pada Gambar 4.18 dengan 4.19 untuk *Download* dan 4.20 dengan 4.21 untuk *Uploud*.

2. Dalam pengujian QoS (Quality of Service) sebelum dan sesudah dari semua proses penelitian dilakukan sebuah proses terhadap sistem yang diimplementasikan. Dapat dikatakan penelitian yang dilakukan “Berhasil” hal tersebut dibuktikan dari hasil pengujian QoS, yang menunjukkan hasil rata-rata “Sedang (indeks 2)” dari kondisi awal rata-rata “jelek (indeks 1)” untuk parameter *Throughput* dan *Delay* dengan indeks yang dihasilkan “2” yang memiliki arti “Sedang”, serta pengujian pembagian *Tranfer Rate* yang telah sesuai, dengan batas penggunaan sesuai jumlah pengguna yang ada yaitu dengan total *Upload* dan *Download* 20 Mbps. Sedangkan untuk pengujian *Paket Loss* mendapatkan indeks “4” yaitu masih dalam kondisi “Bagus” hingga mencapai “Sangat Bagus” dengan nominal “0%”, sedangkan sebelum dilakukannya implementasi sistem jaringan baru, pada pengujian parameter *Paket Loss* masih adanya Loss dengan nominal 0.1% hingga 3.2% dengan indeks “3” yaitu “bagus”, dimana terlihat pada gambar grafik semua pengujian dari konfigurasi sebelum dilakukannya management sistem baru sampai sudah dilakukannya sistem baru, ditemukan perbedaan antara jaringan yang “Lebih Stabil” setelah dilakukannya sistem jaringan baru dibandingkan sebelum di terapkanya sistem jaringan baru “Kurang Stabil”.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada sistem jaringan yang ada pada Kos Pratama, penulis mempunyai beberapa saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya terkait penelitian ini. Berikut beberapa saran yang dapat dilakukan antara lain :

1. Untuk management *Bandwidth* dapat dilakukan beberapa modifikasi konfigurasi pada Queue Tree maupun PCQ untuk meningkatkan *Troughput* jaringan. Sedangkan untuk filtering marking (penanda), dapat digunakan metode lain seperti Address List menggunakan RAW yang lebih efektif untuk melakukan filtering dengan menempatkan setiap IP yang akan di filter serta lebih banyak dibanding hanya menggunakan mangle.
2. Dapat ditambahkan fitur lain seperti notifikasi monitoring jaringan menggunakan bot yang dapat dijalankan menggunakan sosial media telegram, sms, whatsapp, dan e-mail. Dengan tujuan untuk memantau atau melakukan control terhadap jaringan apabila sewaktu-watu terdapat masalah pada jaringan dan router yang digunakan.
3. Perlunya penambahan *Bandwidth* mengingat pengguna jaringan yang tidak bisa di kontrol satu sama lain dan meningkatnya jumlah pengguna supaya menjaga kenyamanan dalam penggunaan jaringan
4. Melihat adanya jarak antara Access Point dengan ruangan Pengguna jaringan pada Kos Pratama, maka diperlukanya juga Akses jaringan tidak hanya menggunakan wireless tetapi dapat diterapkanya penggunaan jaringan menggunakan *Local Area network* (LAN), yang nantinya akan diterapkan di setiap ruangan penghuni Kos Pratama.