

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Pengujian Analisa terhadap Penelitian Perbandingan Manajemen Bandwidth Jaringan dengan Metode *HTB (Hierarchical Token Bucket)* dan *PCQ (Per-Connection Queue)* Menggunakan Router Mikrotik di Perusahaan Kilaamata, dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Untuk membangun dan memanajemen jaringan hotspot supaya Karyawan Kilaamata dapat menikmati layanan internet dengan stabil yaitu dengan mengimplementasikan manajemen bandwidth jaringan mengoptimalkan Internet hotspot dan user manager dilihat dari nilai sistem dapat disimpulkan bahwa penyebaran *bandwidth* merata ke semua *client* sesuai rancangan alokasi *bandwidth* pada metode *HTB* dan *PCQ* mendapatkan pembagian bandwidth yang sama rata dan tidak memakan banyak waktu dalam proses settingnya karena sistem akan membagi bandwidth secara otomatis sesuai banyak pengguna yang mengakses sehingga performa jaringan di Perusahaan Kilaamata lebih stabil dan amandangan baik.

2. Dengan menerapkan *PCQ* memanfaatkan fitur Mikrotik, dapat mengatasi permasalahan sebagai manajemen bandwidth dengan metode pembatasan bandwidth yang efektif yang berlebihan, karena *user* yang tidak terdaftar tidak akan mendapatkan akses ke *hotspot* yang ada, mempermudah Admin

dapat mengontrol *bandwidth* yang telah di alokasikan sesuai profil yang telah dibuat Sesuai dengan masalah yang dihadapi teknik antrian *PCQ* memberikan fasilitas pembatasan trafik setiap level maupun klasifikasi, *bandwidth* yang tidak terpakai dapat di gunakan oleh klas lain Penggunaan metode *PCQ* dalam manajemen *bandwidth*, sehingga setiap *user* yang *login* mendapatkan pembagian *bandwidth* sama rata dan tidak memakan banyak waktu dalam proses settingnya sistem akan membagi *bandwidth* secara otomatis sesuai banyak pengguna yang mengakses .

3. Dengan Mengetahui Perbandingan manajemen *bandwidth* seberapa baik setelah diterapkan Metode *HTB* dan *PCQ* memberikan dampak terhadap kualitas jaringan yang tersedia dengan dipisahkannya antara jalur *download* dan *upload* sehingga mengurangi berbagai masalah pada jalur pengiriman dan penerimaan data penggabungan *HTB* dan *PCQ* dalam permasalahan manajemen di Perusahaan Kilaamata dapat mengatasi *traffic* penggunaan *bandwidth* yang tidak terkontrol menjadi terkontrol sehingga lebih memudahkan admin, dan untuk aktivitas *upload* rata rata nilai rata *delay* Metode (*Per Connection Queue*) *PCQ* lebih baik dibandingkan dengan metode (*Hierarchical Token Bucket*) *HTB*, Mengacu pada nilai parameter *throughput*, rata *delay* dan *packet loss* pada aktivitas *download* metode (*Hierarchical Token Bucket*) *HTB* lebih baik dalam menangani masalah manajemen *bandwidth* di dapat nilai *throughput* , *delay* , *jitter* dan *packet loss* terbaik dengan menggunakan metode dengan

Settingsesuai dengan user profile dimana Rate Rate (rx/tx) disesuaikan dengan kebutuhan.

5.2 Saran

Sistem yang sudah dibuat pada jaringan di Perusahaan Kilaamata dapat menambahkan beberapa fitur seperti filter *Layer 7 Protocol* pada *firewall* yang dapat membatasi *bandwidth* sesuai ekstensi *file* apa yang akan di *download* dan menambah aturan pada *mangle* untuk memfilter situs-situs tertentu sesuai alokasi *bandwidth* Untuk pengelolaan sistem, agar dapat berjalan dengan baik maka perlu saran- saran untuk menunjang perancangan sistem ini, diantaranya :

1. Melakukan *maintenance* sistem jaringan secara berkala, guna menjaga dan meningkatkan kinerja sistem.
2. Konfigurasi yang dilakukan sebaiknya di dokumentasikan atau di backup agar apabila terjadi kerusakan dapat di bangun kembali dan dapat menjadi catatan bagi admin.
3. *Bandwidth* yang di terapkan dapat diubah dan disesuaikan sesuai kebutuhan siswa saat itu.
4. Untuk lebih mengoptimalkan kinerja router, pengelola dapat menggunakan router yang memiliki kapasitas lebih tinggi dan juga *accesspoint / repeater* outdoor sehingga lebih optimal.
5. Untuk penelitian selanjutnya hendaknya menambahkan dengan pengelolaan user atau client di dalam jaringan untuk

meningkatkan proteksi di dalam jaringan dapat menambahkan mac address untuk membagi bandwidth client dengan prioritas kebutuhan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fadli Ahmad I. 2017. Analisis, Perancangan dan Implementasi Wireless Hotspot Manajemen Sistem Menggunakan Router Mikrotik pada SMA Negeri 1 Prambanan, Yogyakarta : UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
- [2] Madcone, & Andi. 2009. Panduan Lengkap Membangun Jaringan Komputer, Yogyakarta: Andi.
- [3] Syafrizal, Melwin. 2005. Pengantar Jaringan Komputer, Yogyakarta: Andi.
- [4] Tantoni A. Analisis, Perancangan dan Implementasi Jaringan Inter-VLAN dengan Hotspot Mikrotik untuk Meningkatkan Performa Jaringan pada SMA Negeri 1 Sewon Bantul, Yogyakarta. 2015.
- [5] Nugroho Ananto D. Analisis Perancangan Cetralized Authentication Untuk User Menggunakan Mikrotik OS Di Jaringan RT/RW Net Hs. Nadi.Net Prambanan, Yogyakarta. 2013.
- [6] Pangera, Ali A. 2008. Menjadi Administrator Jaringan Nirkabel. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [7] Herlambang Moch. Linto, & L Aziz Catur.2008. Panduan Lengkap Menguasai Router Masa Depan Menggunakan Mikrotik RouterOS™.