

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Kertabumi Harita Nusantara adalah produsen batik premium yang berada di jalan raya Wates – Yogyakarta km 17, Siwalan, Sentolo, Kulon Progo. PT Kertabumi Harita Nusantara sudah memiliki jaringan internet berbasis *Wireless Local Area Network (WLAN)* untuk menunjang karyawan dalam bekerja. Akan tetapi ada masalah yang sering terjadi pada layanan internet PT Kertabumi Harita Nusantara yaitu sering kali terjadi dominasi bandwidth pada salah satu user, penggunaan bandwidth yang berlebihan menyebabkan akses internet user lain terganggu.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sukri, Jumiati (2017) dengan judul penelitian "Analisa Bandwidth Menggunakan Metode Antrian Per Connection Queue" Setelah diterapkan metode Per Connection Queue bandwidth dapat terbagi secara adil dan merata kepada user yang membutuhkan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Didi Susianto (2016) dengan judul penelitian "IMPLEMENTASI QUEUE TREE UNTUK MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN ROUTER BOARD MIKROTIK" Keuntungan setelah menerapkan metode *Queue Tree* pada manajemen bandwidth adalah dapat mengatur besar kecilnya bandwidth yang dibutuhkan oleh *client* sehingga pembagian bandwidth kepada *client* menjadi teratur, adil dan dapat memaksimalkan bandwidth yang tersedia. Dari beberapa penelitian yang ada, maka peneliti akan menggunakan metode *Queue Tree* dan *Peer Connection Queue (PCQ)* untuk diterapkan di PT Kertabumi Harita Nusantara. Dengan metode ini peneliti dapat membandingkan kualitas jaringan

dari sebelum menggunakan metode *Queue Tree* dan *Peer Connection Queue* (PCQ) dan setelah menerapkan metode *Queue Tree* dan *Peer Connection Queue* (PCQ)

Berdasarkan permasalahan diatas, PT Kertabumi Harita Nusantara belum terdapat manajemen bandwidth secara adil dan merata untuk semua user yang terkoneksi, maka penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis QoS (*Quality of Service*) jaringan dan manajemen *bandwidth* menggunakan metode *Queue tree* dan PCQ untuk pembagian bandwidth yang adil. Oleh karena itu penulis mengambil judul skripsi “ Analisis QoS (*Quality of Service*) Dan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Queue Tree* dan PCQ Pada PT Kertabumi Harita Nusantara”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah

1. Bagaimana penerapan metode *Queue Tree*, metode *Peer Connection Queue* (PCQ) untuk manajemen *Bandwidth* pada PT Kertabumi Harita Nusantara?
2. Bagaimana *Quality of Service* pada jaringan yang telah menerapkan metode *Queue tree*, metode *Peer Connection Queue* (PCQ) Pada PT Kertabumi Harita Nusantara?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang perlu digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian pada PT Kertabumi Harita Nusantara ini berfokus pada manajemen bandwidth dengan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue*.
2. Pembuatan data berbentuk grafis berdasarkan perhitungan dan pengukuran *Quality of Service* terhadap pemakaian Bandwidth yang diterima oleh user menggunakan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue (PCQ)*.
3. Pada penelitian ini menggunakan jaringan *indihome* apabila menggunakan jaringan ISP yang berbeda maka bisa saja mendapatkan hasil penelitian yang berbeda.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dilakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui seberapa baik jaringan setelah diterapkan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue* dengan melakukan pengukuran *Quality of Service* pada masing – masing user pada studi kasus PT Kertabumi Harita Nusantara.
2. Dapat mengetahui cara penerapan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue* untuk manajemen Bandwidth.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat menerapkan manajemen *bandwidth* dengan metode *Queue Tree* metode *Peer Connection Queue* pada jaringan

2. Dapat mengetahui *Quality of Service* pada jaringan yang telah menerapkan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue* dengan parameter *throughput*, *delay*, *jitter* dan *packet loss*.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penulisan skripsi ini menggunakan beberapa tahap sebagai berikut :

1.7 Metode Studi Pustaka

Metode atau teknik yang dilakukan dengan mengunjungi informasi yang berhubungan dengan *Quality of Service* serta metode manajemen *bandwidth Queue tree* dan *PCQ*. Sumber informasi berupa jurnal, artikel, e-book yang didapat dari internet untuk menunjang penelitian.

1.8 Metode Analisis

Pada metode ini dilakukan analisa semua kebutuhan dari analisa masalah dan analisa kebutuhan jaringan guna mengetahui yang dibutuhkan dalam memanajemen *bandwidth*.

1.9 Metode Perancangan

Pada tahap perancangan ini dibuat berdasarkan kebutuhan. Untuk memberikan gambaran topologi dan mempermudah manajemen *bandwidth*.

1.10 Implementasi

Pada tahap implementasi ini menggunakan Mikrotik dan Winbox untuk mempermudah konfigurasi.

1.11 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah penulis dalam penyusunan skripsi. Maka penelitian ini dikelompokkan kedalam beberapa bab berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang diperlukan untuk memahami permasalahan yang dibahas penelitian ini. Pada bab ini juga berisi tentang landasan teori yang mendukung dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang analisis metode atau teknologi yang digunakan untuk mengerjakan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dari penelitian yang dilakukan secara menyeluruh termasuk hasil dari pengujian

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh secara keseluruhan dari bab sebelumnya dan saran untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian ini.

