

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berkembang pesat seiring dengan kebutuhan para pengguna yang membutuhkan kemudahan, efisiensi, serta kecepatan jaringan internet dalam memperoleh informasi. Jaringan komputer yang sering digunakan dalam suatu instansi salah satunya adalah hotspot seperti halnya yang dibutuhkan.

Perembangan yang pesat serta kebutuhan yang meningkat dalam penggunaan jaringan internet membutuhkan pengaturan atau filterisasi dalam pembagian internet. Pada dasarnya pelayanan standart internet hanyalah kelangsungan dari internet tersebut. Internet dituntut untuk terpelihara dan koneksi yang baik dalam keadaan apapun, akan tetapi tidak selamanya konektivitas selalu berjalan lancar. Sering kita jumpai bahwa proses komunikasi dan informasi data pada setiap pengguna yang terhubung ke internet memiliki kapasitas dan kecepatan yang terbatas. Dikarenakan jaringan internet yang digunakan belum dilengkapi dengan manajemen pembagian bandwidth dan hak akses. Hal itu memungkinkan terjadi permasalahan dalam penggunaan jaringan internet tersebut. Pembagian traffic bandwidth yang belum diatur dapat menimbulkan pengguna saling berebut dalam penggunaan kapasitas bandwidth dan menimbulkan lambatnya performa jaringan.

Management bandwidth sangat dibutuhkan dalam jaringan internet. Selain untuk mengatur kebutuhan setiap pengguna, juga dapat digunakan untuk mengatur lalu lintas data supaya lancar. Jika belum memiliki manajemen bandwidth pada sebuah jaringan, maka dapat mengakibatkan adanya penguasaan bandwidth pada beberapa pengguna. Hal ini akan sangat dirasakan ketika beberapa pengguna melakukan pengunduhan atau akses ke internet dengan ukuran yang sangat besar, sehingga menyebabkan alokasi bandwidth secara otomatis akan terpakai oleh sebagian pengguna tersebut dan menyebabkan menjadi lambatnya koneksi

pengguna yang lain. Mengatur bandwidth merupakan salah satu cara untuk mengatasi penurunan performa jaringan tersebut.

Dari masalah yang tertera diatas maka dibutuhkan analisis Quality of Service(QoS) yang digunakan untuk mengatur kualitas layanan jaringan internet tersebut. Beberapa parameter yang perlu diukur antara lain delay, jitter, dan packet loss. Untuk mempermudah management bandwidth dan pengguna, penulis menggunakan metode Simple Queue dan Queue Tree. Simple Queue bekerja dengan cara pembatasan dengan menggunakan pembatasan sederhana berdasarkan data rate. Sedangkan Queue Tree bekerja dengan cara pembatasan dengan menggunakan pembatasan yang kompleks, karena dikelompokkan berdasarkan protocol, ports atau kelompok IP Address.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang masalah diatas, rumusan masalah yang dapat disimpulkan adalah

1. Bagaimana jaringan hotspot tetap optimal saat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.
2. Bagaimana cara menentukan dan menerapkan manajemen bandwidth menggunakan Simple Queue dan Queue Tree di PT. Staffinc.

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menentukan beberapa batasan masalah yang bertujuan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mendalam. Beberapa batasan masalah tersebut yaitu

1. Perancangan dan konfigurasi jaringan menggunakan router Mikrotik.
2. Simple Queue hanya digunakan pada jaringan kabel (LAN).
3. Queue Tree digunakan pada hotspot.
4. Hotspot memiliki 3 level user yaitu Manajemen, Karyawan dan Tamu.
5. Pengujian dilakukakan hanya untuk melihat kecepatan download dan upload.
6. Software yang akan digunakan untuk konfigurasi yaitu Winbox.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah menghasilkan sistem untuk manajemen bandwidth yang akan digunakan pada PT. Sniffinc Yogyakarta menggunakan Simple Queue dan Queue Tree.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah

1. Dapat mengoptimalkan jaringan dengan manajemen bandwidth pada PT. Sniffinc Yogyakarta
2. Menjaga jaringan tetap stabil ketiga digunakan secara bersamaan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai uraian latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian dan metode penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan teori – teori yang relevan yang mendasari pembahasan pemecah masalah yang berhubungan guna mendukung dalam membuat tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang pengertian dari metode dan alat yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem keamanan pada jaringan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang implementasi dan hasil dari sistem yang dibangun, serta pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari hasil uji coba.

BAB V PENUTUP

Berisi bahasan terkait kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir ini untuk pengembangan sistem jaringan selanjutnya.

