**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pada masa modern seperti ini kebutuhan akan internet semakin meningkat tajam, baik itu untuk bekerja mengolah data dan hiburan. Untuk membangun infrastruktur jaringan yang baik tentunya dibutuhkan penanganan yang tepat sesuai dengan kondisi di lapangan .

Selain pengoptimalan jaringan, maintenance dan monitoring juga merupakan hal yang tidak kalah penting, dalam manajemen bandwidth pemonitoran juga dapat dilakukan melalui traffic bandwidth yang keluar atau telah digunakan user. Semakin banyaknya user maka semakin besar pula Router bekerja untuk melayani client. Beberapa kendala yang terjadi adalah banyak user yang komplain masalah kecepatan akses internet mereka, setiap saat bandwith tidak tertata sesuai yang diinginkan atau sesuai paketan yang dipilih oleh client. Metode HTB dipilih sebagai manajemen bandwidth, router dapat melayani semua user secara merata dan router menjadi optimal [1].

Dengan adanya pengimplementasian jaringan komputer khususnya di STMIK Widya Utama, maka timbul permasalahan tentang pegelolaan jaringan. Setiap jaringan mempunyai pengelolaan yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhuan itu sendiri. Tiap bagian mempunyai aturan-aturan tersendiri untuk mengatur alur keluar masuk traffic jaringan, sebagai contoh kecepatan akses internet untuk dosen lebih baik dari mahasiswa [2].

Dari penerapan metode HTB dapat diambil kesimpulan bahwa bandwidth yang didapat antar user menjadi lebih stabil dan merata, hal tersebut dapat dibuktikan dengan melalui Speedtest dan pemantauan traffic. Selain itu konektivitas jaringan pun juga lebih stabil dikarenakan bandwidth dari client sudah terkontrol [1].

Penelitian yang berhubungan dengan implementasi manajemen bandwith wireless lan berbasis mikrotik dengan menggunakan metode queue tree dan hierarchical token bucket (HTB) di stmik widya utama ini merujuk dari penelitian sebelumnya yaitu jurnal Lukman, Arif Marda Saputro, Andi Satrio Wicaksono, Farid Hakim Tri Hartomo, dan Muhammad Nugraha Jatun yang berjudul “Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode Hierarchical Token Bucket (HTB) di Farid.net” tahun 2018 [1], kemudian penelitian yang dilakukan oleh Yudi Irawan Chandra dan Kosdiana dengan judul “Rancang Bangun Jaringan Komputer Nirkabel Dan *Hotspot* Menggunakan Router Mikrotik Rb850gx2(Studi Kasus Di STMIK Jakarta STI&K)” [2] pada tahun 2018, serta penelitian yang dilakukan Angga Alvendra Pratama, Boko Susilo, dan penilitian yang dilakukan Muhammad Donni Lesmana Siahaan, Melva Sari Panjaitan, dan AndysahPutera Utama Siahaan dengan judul “*MikroTik Bandwidth Management to Gain the Users Prosperity Prevalent*” pada tahun 2016 [3].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengembangkan **”**IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWITH WIRELESS LAN BERBASIS MIKROTIK DENGAN METODE  **SIMPLE QUEUE DAN HIRARCHICAL TOKEN BUCKET (HTB) DI STMIK WIDYA UTAMA** MENGGUNAKAN ISP BIZNET**”** agar memudahkan client dalam mengakses internet dan mendapatkan jaringan yang stabil.

1. **Rumusan Masalah**

Dalam penelitian ini dapat diangkat rumusan masalahnya adalah bagaimana caranya merancang dan membuat jaringan *Hotspot* dalam suatu gedung, agar dapat digunakan sebagai solusi koneksi internet stabil.

1. **Batasan Masalah**

Mengingat terlalu luasnya pembahasan dan permasalahan tentang jaringan komputer dan internet, maka diperlukan batasan-batasan dalam penyusunan proposal skripsi ini agar lebih terfokus pada masalah-masalah yang di hadapi. dalam laporan proposal skripsi ini penulis akan membatasi pembahasan sebagai berikut:

1. Penulis hanya menjelaskan proses perancangan topologi jaringan *Hotspot* yang dibangun penyusun.
2. Penulis hanya menjelaskan proses settingan,instalasi dan kebutuhan perangkat yang digunakan oleh penyusun dalam membangun jaringan *Hotspot*.
3. Sistem *hotspot* nantinya akan diuji coba untuk 5 user.
4. Penulis hanya menggunakan aplikasi winbox
5. Router menggunakan jenis *routerboard* dari mikrotik
6. Penelitian hanya pada manajemen *bandwidth* dengan tidak membahas aspek *security*.
7. Manajemen bandwidth dilakukan menggunakan metode HTB (Hierarchical Token Bucket) yang diterapkan pada Simple Queue dengan terlebih dahulu dilakukan pemisahan koneksi lokal dan internasional.
8. Hanya menggunakan aplikasi winbox
9. Hanya menggunakan aplikasi yang bisa mengakses *port* 22,23 dan 80
10. Hanya menggunakan *simple queue*
11. **Tujuan dan Manfaat**

**1.4.1 Tujuan**

1. Membuat Perancangan Jaringan yang dapat membagi *bandwidth* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Memberikan kenyamanan terhadap client dalam hal mengakses internet.

**1.4.2 Manfaat**

1. Turut serta dalam pengembangan internet stabil di masyarakat
2. Memberikan kemudahan dan kenyamanan berinternet yang stabil.
3. Membangun komunitas yang sadar akan kehadiran manfaat teknologi informasi dan internet.
4. Sebagai sarana untuk menerapkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama kuliah di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Utama.
5. Bagi lembaga STMIK Widya Utama, diharapkan mampu ikut serta mengembangkan ilmu tentang jaringan internet terutama pada *Wireless* LAN.