

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan internet sudah tidak dapat dipungkiri lagi bahwa internet memberikan banyak manfaat bagi kehidupan umat manusia di masa depan. Sebab internet sudah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari, dengan internet kita bisa berkomunikasi, bersosialisasi, dan bermain pun sudah bisa dilakukan menggunakan internet. Perkembangan internet saat ini mengalami peningkatan jumlah *host* (komputer) yang terhubung dan kualitas jaringan, termasuk *bandwidth* dan konten-konten di dalamnya. Oleh sebab itu manajemen dan kontrol terhadap jaringan internet ini sangat diperlukan terutama terhadap penggunaan *bandwidth* agar dapat memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna internet di *yonk cell&caffé*, baik digunakan untuk *browsing* informasi, *download* data, mengirim data dan penggunaan fasilitas internet lainnya. [1]

Banyak tipe dari manajemen *bandwidth* yang ada diberbagai *vendor* yang mengeluarkan perangkat *router* maupun sistem operasi yang sering digunakan sebagai *router* salah satunya adalah *hierarchical Token Bucket (HTB)*. *Hierarchical Token Bucket (HTB)* merupakan salah satu disiplin antrian yang memiliki tujuan untuk menerapkan *link sharing* secara presisi dan adil. Menggunakan metode *HTB* ini akan membagi rata penggunaan *bandwidth*

dalam jaringan internet,jadi tidak ada *user* yang akan mendapatkan *bandwidth* yang lebih besar. Penggunaan internet yang optimum dipergunakan sebuah simulasi untuk rancang bangun sebuah jaringan *mikrotik*. [2]

Dari berbagai fitur *router mikrotik* tersebut,salah satu yang menarik adalah *Bandwidth Management QOS (Quality Of Service)* memegang peranan sangat penting dalam hal memberikan pelayanan yang baik terhadap *user*. Untuk itu kita memerlukan *bandwidth* manajemen untuk mengatur setiap data yang lewat,sehingga pembagian *bandwidth* menjadi adil dengan menggunakan metode *HTB (Hierarchical Token Bucket)*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis mengambil topik penelitian dengan judul “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN METODE HTB PADA YONK CELL&CAFFE”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang identifikasi masalah diatas maka terdapat beberapa rumusan masalah antara lain :

1. Bagaimana membangun infrastruktur jaringan *wifi* dengan pembagian *bandwidth* untuk pengguna jaringan *wifi* pada Yonk Cell&Caffe
2. Bagaimana Mengoptimisasikan *bandwidth* internet menggunakan Metode *HTB*
3. Bagaimana hasil dari pengujian parameter *Quality Of Service* sebelum dan sesudah menerapkan metode *HTB*

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Objek pada penelitian ini adalah Yonk Cell&Caffe
2. Perancangan konfigurasi manajemen *bandwidth* pada jaringan internet menggunakan *router mikrotik*
3. Pengujian *QOS* sebelum dan sesudah penerapan *HTB*
4. Manajemen *bandwidth* menggunakan *HTB*
5. Menggunakan *router mikrotik* RB941-2nd TC

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Meningkatkan performa cakupan *hotspot* yang ada pada Yonk Cell&Caffe
2. Pembatasan penggunaan *bandwidth* membantu jalur jaringan yang digunakan menjadi lebih lancar

1.5 Manfaat Penelitian

1. Semua *client* yang ada di yonk cell&caffè dapat menggunakan internet dengan lancar dan stabil saat menggunakan internet secara bersamaan.
2. Semua *client* yang ada di yonk cell&caffè mendapatkan *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan koneksi yang digunakan.
3. Memaksimalkan *bandwidth* yang ada di Yonk Cell&Caffe

1.6 Metode Penelitian

Untuk mencapai hasil penelitian yang diharapkan, digunakan metode penelitian antara lain :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data langsung ke tempat atau lokasi penelitian untuk mendapatkan data tambahan yang mendukung penelitian.

2. Studi pustaka

Studi pustaka adalah pengumpulan data yang bersifat teori, jurnal, internet dan para ahli untuk mendukung penelitian.

3. Wawancara

Wawancara adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada *client* Yonk Cell&Caffe untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

1.6.2 Metode Analists

Metode analisis adalah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase pengembang sistem. Analisa sistem adalah teknik pemecah masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Analisis sistem merupakan tahapan awal dari pengembangan sistem yang menjadi pondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Tahapan ini sangat penting karena menentukan bentuk sistem yang harus dibangun. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah jika klien sangat paham dengan masalah yang dihadapi dalam organisasinya dan tahap ini bisa menjadi tahap yang paling sulit jika klien tidak bisa mengidentifikasi kebutuhannya atau tertutup terhadap pihak luar yang ingin mengetahui proses-prosesnya.[3]

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan adalah proses untuk membuat produk dengan besaran dan luaran yang terdefinisi. Dengan metode ini dimungkinkan melakukan analisa yang rasional dan penentuan syarat-syarat awal yang realistis. Metode perancangan yang diterapkan dalam tugas akhir ini mengacu pada tahapan perancangan (*Verein Deutsche Ingenieuren/Persatuan Insinyur Jerman*).

Analisa merupakan suatu aktivitas pendahuluan dalam menentukan langkah-langkah kerja. Adapun inti dari kegiatan analisa adalah mengidentifikasi masalah. Hasil tahap pertama adalah pemilihan dan penentuan mengenai pelaksanaan pekerjaan baru. Aktivitas pendahuluan ini harus dilakukan dengan

baik dan sistematis sehingga langkah kerja yang dijalankan menjadi terstruktur dan rapi.

Konsep yang dibuat berdasarkan rencana yang telah ditetapkan. Ada beberapa tindakan yang harus dilakukan dalam pembuatan konsep, yaitu memperjelas pekerjaan untuk memudahkan pemahaman atas objek yang akan dirancang, perancang harus menjelaskan masalah atau tugas yang akan dilakukan sehingga diketahui dengan jelas apa yang akan dikerjakan.[4]

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun dalam beberapa bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi dan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulis.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan dan mendukung dalam penelitian yang dilakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini berisi metode analisis pengumpulan data dan pengembangan sistem yang digunakan dalam proses penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan langkah-langkah dalam penerapan sistem, konfigurasi, pengukuran kecepatan jaringan serta pengujian terhadap hasil

penelitian apakah telah sesuai dengan tujuan penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang telah dicapai.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama proses penelitian dan saran untuk pengembangan berikutnya.

