

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern yang serba digital ini banyak tempat yang telah mengimplementasikan *service* internet sebagai bentuk pelayanannya, tidak terkecuali *café*. Sudah hampir kebutuhan yang wajib untuk setiap *café* menyediakan *service* internet karena kebutuhan tersebut sudah tidak bisa dihindarkan dari kehidupan sehari-hari, dan biaya yang lebih harus dikeluarkan dari pihak *café*, karena layanan internet yang disediakan gratis.

Hampir semua kebutuhan di era saat ini bergantung pada internet. Pada dasarnya *café* merupakan tempat yang dirancang untuk melakukan kegiatan sementara dan tidak permanen seperti rumah dan kos, maka dari itu biasanya *café* menggunakan jaringan internet yang sistem penggunaannya tidak menggunakan kabel (Nirkabel) agar mempermudah user mengakses jaringan internet tersebut. Sistem ini disebut *WLAN (Wireless Local Area Network)*.

Oleh sebab itu, jaringan komputer memerlukan sebuah *Router*, yaitu alat yang berfungsi sebagai pengatur jalur lalu-lintas data sehingga tepat pada sasarannya. Penulis menggunakan perangkat Mikrotik yang akan mempermudah dalam manajemen jaringan tersebut, dan dalam penelitian ini penulis menggunakan *Queue Tree* dan *PCQ (Peer Connection Queue)* sebagai metode pembagian *bandwidth*.

Queue Tree digunakan untuk mengimplementasikan fungsi yang lebih kompleks dalam batasan *bandwidth*. Biasanya digunakan untuk membatasi koneksi

download atau *Upload* satu arah. *PCQ* digunakan untuk melakukan manajemen *bandwidth*, yang sangat mudah. Algoritma yang digunakan oleh *PCQ* akan membagi *bandwidth* secara adil di antara semua klien yang aktif. Ketika paket data atau lalu lintas memasuki konfigurasi antrian menggunakan metode *PCQ*, hal pertama yang dilakukan *PCQ* adalah mengelompokkan untuk membagi semua aliran paket data yang masuk menjadi beberapa sub-aliran. Oleh karena itu besaran *bandwidth* akan dibagi sesuai dengan besarnya paket data yang masuk.

Dari latar belakang diatas penulis bertujuan untuk melakukan implementasi *Hotspot* menggunakan Mikrotik dan menerapkan manajemen *bandwidth* menggunakan metode *Queue Tree* dan *PCQ*. Semua rumusan diatas bertujuan untuk analisis *QoS (Quality of Service)* jaringan yang bertempat di *Naklanang.yk*.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Apakah metode *Queue Tree*, metode *Peer Connection Queue (PCQ)* dapat memaksimalkan *bandwidth* yang ada untuk *user*?
- 1.3 Bagaimana *Quality of Service* pada jaringan yang telah menerapkan metode *Queue Tree*, metode *Peer Connection Queue (PCQ)* pada *Coffee shop Naklanang.Yk*? Batasan Masalah

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

1. Membangun sebuah area *Hotspot* yang dapat dengan maksimal digunakan *user*.

2. Menggunakan Mikrotik *Router*.
3. Mengimplementasikan manajemen *bandwidth* dengan metode *PCQ* (*Peer Connection Queue*) dikombinasikan dengan *Queue Tree*.
4. Pembuatan data tabel perbandingan berdasarkan perhitungan dan pengukuran kualitas penggunaan *bandwidth* yang diterima oleh pengguna menggunakan metode *Queue Tree* dan *Peer Connection Queue (PCQ)*.
5. Pengujian dan analisa manajemen *bandwidth* dengan menggunakan metode *PCQ & Queue Tree* dalam penelitian ini dilakukan menggunakan jaringan Indihome By Telkomsel. Parameter *QOS* bisa saja berubah jika jaringan internet *ISP* nya berbeda, menyesuaikan kondisi jaringan disaat pengujian dilakukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dilakukan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Membangun topologi jaringan menggunakan Mikrotik.
2. Dapat mengetahui seberapa baik sebuah jaringan sebelum dan sesudah menerapkan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue* dalam mengukur *Quality of Service*.
3. Dapat mengetahui cara mengimplementasikan metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue*.
4. Sebagai syarat kelulusan sarjana.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah.

1. Dapat mengimplementasikan *hotspot server* dengan mikrotik.
2. Dapat mengimplementasikan manajemen *bandwidth* menggunakan metode *Queue Tree* metode *Peer Connection Queue* pada jaringan.
3. *Quality of Service* dapat ditemukan pada jaringan di mana metode *Queue Tree* dan metode *Peer Connection Queue* telah diimplementasikan dengan parameter, *packet loss*, *Delay*, *jitter*, dan *throughput*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama berisi gambaran umum penelitian yaitu, Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab kedua berisikan teori yang sudah ada dan berkaitan dengan masalah peneliti yang digunakan sebagai rujukan dalam menulis naskah skripsi.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ketiga menjelaskan tentang profil singkat Naklanang,yk, analisis dan pembahasan tentang perancangan media promosi.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab keempat berisi tentang proses pembuatan media promosi berupa video yang dibuat, dijelaskan tahapan produksi dan tahapan pasca produksi.

BAB V. PENUTUP

Bab terakhir berisi tentang garis besar atau kesimpulan serta saran perbaikan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas penulis agar menghasilkan karya yang lebih baik dan bermanfaat kedepannya.

