

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi Dari Hati Tanjung merupakan salah satu franchise Kopi Dari Hati yang berlokasi di jalan Pandan Arum RT 15, Belimbing Raya Kec. Murung Pudak Kab. tabalong Kalimantan Selatan. Kopi dari hati mengadopsi konsep fresh to cup yang menyajikan pilihan kopi local terbaik di Indonesia. Kopi dari hati menciptakan rasa kopi yang dibuat dari bahan-bahan pilihan tanpa pengawet untuk dinikmati oleh segala umur mulai dari anak muda hingga kalangan professional. Kopi Dari Hati Tanjung didirikan sejak 14 Desember 2020 lalu. Kopi Dari Hati Tanjung memiliki ruangan yang berbeda, yang mana ada ruangan untuk area smoking dan area not smoking, selain itu Kopi Dari Hati Tanjung juga menawarkan beberapa aneka macam – macam jenis kopi yang paling banyak diminati para pengunjung, dari beberapa kopi tersebut ada ice coffee avocado, ice red velvet, dan hot café latte, Sehingga kopi ini menjadi menu favorit di café tersebut. Kopi Dari Hati Tanjung buka pada pukul 10.00 – 22.00 WITA dengan pengunjung yang setiap harinya semakin meningkat. Owner Kopi Dari Hati Tanjung telah memberikan fasilitas seperti free charging dan serta free wi-fi yang dapat dimanfaatkan oleh setiap pengunjung yang datang.

Jaringan nirkabel merupakan satu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan menggunakan kabel. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah banyak digunakan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang relatif cepat. Jaringan nirkabel harus dikelola dengan baik, dijaga kerahasiaannya, integritas dan keamanannya agar kerahasiaan akses data tidak dapat diakses seseorang yang tidak berkepentingan [1]. Pada jaringan nirkabel di Kopi Dari Hati Tanjung, untuk sekarang ini masih menggunakan sistem keamanan WPA-PSK sebagai autentikasinya yang rawan akan terhadap serangan. Maka solusi untuk mencegahnya adalah memanfaatkan keamanan menggunakan captive portal. Captive portal adalah halaman web yang ditampilkan ketika pengguna mengakses suatu jaringan internet dimana captive portal telah diaktifkan.

Dan melalui mesin router atau gateway yang akan memproteksi atau tidak mengizinkan adanya trafik, hingga user melakukan registrasi / otentikasi [2]. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan owner ditemukan bahwa layanan internet yang ada di Kopi Dari Hati Tanjung masih dapat diakses secara terbuka dan tidak termanajemen dengan baik, serta koneksi yang sangat lambat. Banyaknya pelanggan yang mengeluhkan layanan internet pada jaringan Kopi Dari Hati Tanjung dikarenakan koneksi yang lambat. Yang mempengaruhi kecepatan bandwidth di cafe yaitu banyaknya jumlah pengguna internet yang mengakses secara bersamaan dan mengunduh atau mengunggah file-file yang berukuran besar, sehingga setiap user yang terkoneksi dalam jaringan tersebut tidak mendapat bandwidth secara merata. Berdasarkan keluhan pelanggan, Oleh karena itu owner Kopi Dari Hati Tanjung ingin meningkatkan kualitas jaringan internet ditempat tersebut untuk kenyamanan dan keamanan dalam menggunakan akses internet. Akan tetapi owner Kopi Dari Hati Tanjung sendiri memiliki kendala dalam masalah ini, dikarenakan keterbatasan kemampuan sumberdaya manusia, sehingga proses peningkatan kualitas jaringan internet tersebut hingga saat ini masih belum dapat terselesaikan.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis terdorong untuk membuat sebuah penelitian mengenai “ *Analisis dan Implementasi Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode PCQ (Per Connection Queue) dan Captive Portal Di Kopi Dari Hati Tanjung*”. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu Kopi Dari Hati Tanjung dalam hal meningkatkan kualitas jaringan internet dan keamanan jaringan di Kopi Dari Hati Tanjung.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah mengkaji latar belakang masalah diatas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu: “Bagaimana cara Menganalisis dan Implementasi *Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode PCQ (Per Connection Queue) Dan Captive Portal* Di Jaringan Kopi Dari Hati Tanjung?”.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Kopi Dari Hati Tanjung.
2. Penelitian ini membahas manajemen *bandwidth* dengan menggunakan metode *PCQ (Per Connection Queue)* dan penambahan *Captive Portal* sebagai otentikasi *login* koneksi internet.
3. Lebih memfokuskan pada penerapan *limited download* dan *limited upload*.
4. Difokuskan kepada Pengguna di Kopi Dari Hati Tanjung.
5. Penelitian menggunakan 1 unit RB751Ui-2Had
6. Konfigurasi menggunakan WinBox v3.11.
7. Parameter pengujian adalah menguji *QoS* dan kecepatan *bandwidth (download dan upload)*
8. Monitoring pengujian menggunakan *speedtest*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan implementasi manajemen *bandwidth* menggunakan metode *pcq (per connection queue)* dan *captive portal* di jaringan Kopi Dari Hati Tanjung.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Penerapan *limited download* dan *limited upload*. Agar membagi *bandwidth*
2. secara adil dan merata pada jaringan Kopi Dari Hati Tanjung.
3. Meningkatnya keamanan dan stabilnya internet pada jaringan Kopi Dari Hati Tanjung.
4. Jaringan Kopi Dari Hati Tanjung menjadi lebih optimal.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis memperoleh data untuk penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1.6.1 Metode pengumpulan data

Dalam metode pengumpulan data ini menggunakan beberapa metode untuk mempermudah penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian. Berikut metode yang digunakan dalam penelitian ini :

1.6.1.1 Metode Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung kepada owner cafe untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian di Kopi Dari Hati Tanjung.

1.6.1.2 Metode Analisis

Metode analisis yang dilakukan yaitu identifikasi masalah, analisis kondisi lingkungan, analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

1.6.1.3 Metode Observasi

Pada tahapan ini penulis melakukan survei langsung ke café Kopi Dari Hati Tanjung untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

1.6.1.4 Metode Perancangan

Dalam perancangan sistem dilakukan perancangan manajemen *bandwidth* dan otentikasi *captive portal*.

1.6.1.5 Metode Implementasi

Setelah menganalisis dari data yang sudah diperoleh dan mengetahui kelemahan lalu perancangan sistem yang baru sudah dibuat. Maka selanjutnya dengan menggunakan metode implementasi untuk diterapkan. Metode implementasi yang digunakan yaitu NDLC (*Network Development Life Cycle*). Metode ini merupakan sebuah metode pengembangan yang memiliki beberapa tahapan.

1. Analisis
2. Design
3. Simulation Prototype
4. Implementation
5. Monitoring
6. Management

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis melakukan sistematis penulisan ke dalam beberapa bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematis penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas dasar-dasar teori yang dilakukan dalam penelitian dan melakukan pelaksanaan penulisan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang identifikasi masalah, analisis kebutuhan jaringan, pengambilan data yang diperlukan, kebutuhan *hardware* dan *software*, serta perancangan jaringan yang sudah ditetapkan dalam penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang langkah-langkah dalam penerapan sistem konfigurasi pada mikrotik.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk memperbaiki sistem yang sudah dibuat untuk kedepannya.