

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan tuntutan untuk meningkatkan mobilitas dan didukung dengan teknologi radio frekuensi, terciptalah teknologi *WLAN* (*Wireless Local Area network*). *Hotspot* adalah istilah yang digunakan untuk fasilitas *Wireless LAN* yang tersedia pada area tertentu. Sementara itu, aplikasi yang banyak digunakan melalui *Hotspot* salah satunya adalah *Internet*. Jadi, dengan *Hotspot*, *user* bisa berbagi koneksi *Internet* tanpa kabel, *Wireless printing*, dan lain-lain.

Mobilitas yang tinggi dari pengguna *Internet* membuat pengguna *Hotspot* menjadi tuntutan. Walaupun secara umum teknologi *Wireless* masih belum bisa mengalahkan teknologi pendahulunya (*wired*), perlu dipertimbangkan peningkatan mobilitas yang luar biasa pada teknologi *Wireless*. Pada proyek akhir ini akan dibahas pembangunan jaringan komputer "*Hotspot*", dan Optimalisasi *Bandwidth* di Sale Coffee menggunakan Mikrotik. Penjelasan yang dilakukan mengenai cara konfigurasi *Hotspot* dan pengaturan *billing plan*, pembatasan kecepatan *download* maupun *upload*, pembatasan hak akses *user* serta menyediakan layanan *Hotspot* yang mudah diakses oleh *client* [2].

Sale coffee adalah kafe yang mempunyai banyak pelanggan, disamping itu owner Sale coffee memiliki usaha lain yaitu Studio Desain. Studio Desain tersebut sampai saat ini masih terkoneksi pada jaringan *internet* yang sama dengan para pelanggan kafe. Akibatnya para pelanggan sering mengeluhkan ingin diberikan pelayanan *Internet* yang cepat dan mudah diakses sehingga bisa memberikan

pelayanan yang lebih kepada para pelanggan. Salah satu solusi agar *bandwidth* dapat di manfaatkan lebih optimal adalah dengan memajemen *bandwidth* dan membatasi user yang di ijinakan melalui manajemen keamanan yang terjadi pada saat pengakses sangat perlu di lakukan^[1]. *Hotspot* adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi *Wireless LAN*. Hal ini memungkinkan pelanggan untuk menikmati jaringan *Internet* yaitu dengan mengakses jaringan yang sudah tersedia. Dengan adanya proyek akhir ini diharapkan dapat membantu untuk mengatasi pelayanan *Internet* berbasis *Hotspot* khususnya untuk para pelanggan (*Sale Coffee*) sehingga pelanggan dapat menikmati akses *Internet* dengan nyaman.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa perumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan fasilitas yang nantinya dapat mengelola jaringan *Hotspot* di *Sale Coffee*?
2. Bagaimana membuat sebuah manajemen sistem yang berbasis web yang memiliki *interface* yang menarik, serta dapat digunakan dengan mudah dan cepat?
3. Bagaimana membuat sebuah fasilitas yang nantinya dapat membagi *bandwidth* dengan benar serta membatasi hak akses *user*?
4. Bagaimana membuat sebuah manajemen *bandwidth* untuk pekerja di 152 Studio Desain dan untuk pelanggan di *Sale Coffee*

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, ditentukan beberapa batasan masalah sebagai berikut ini :

1. Proyek akhir ini hanya berfokus pada implementasi rancangan (prototype) *Hotspot* dan optimalisasi *bandwidth*
2. Tidak memanipulasi pada *Router*
3. Metode yang digunakan *Simple Queue* dan *Per Connection Queue (PCQ)*
4. *Hotspot Voucher* akan dibuat menggunakan aplikasi Mikhmon
5. Menganalisa jaringan yang telah diterapkan

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud yang hendak di capai dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat mengoptimisasikan *Bandwidth* secara merata untuk masing-masing *user* yang terhubung dalam sebuah jaringan dengan metode *Simple Queue* dan *Per Connection Queue (PCQ)*
2. Membangun sebuah jaringan *Hotspot* untuk pelanggan Sale Coffee

1.4.2 Tujuan Penelitian

1. Membuat fasilitas yang nantinya dapat mengelola jaringan *Hotspot* di Sale Coffee.
2. Membuat sebuah manajemen sistem yang berbasis web yang memiliki *interface* yang menarik yang nantinya dapat digunakan dengan mudah dan cepat.

3. Membuat sebuah fasilitas yang nantinya dapat membagi *bandwidth* dengan benar dan dapat membatasi hak akses *user*

1.5 Manfaat

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Pengguna

Memberikan kenyamanan serta keamanan kepada para pengguna *Hotspot* ketika mengakses jaringan *Internet*.

2. Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem jaringan bagi penelitian selanjutnya yang tentunya dapat memberikan solusi yang lebih baik.

3. Universitas

Memperkaya referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi bagi mahasiswa yang ingin atau sedang melakukan penelitian

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, digunakan 2 metode berbeda dalam pengumpulan data, hal ini dilakukan agar data yang diperoleh akurat dan sesuai fakta di lapangan sehingga hasil penelitian yang dilakukan dapat berguna dan bermanfaat bagi objek penelitian. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.6.1.1 Metode Wawancara

Dilakukan wawancara langsung kepada pemilik sekaligus pengelola Sale Coffee. Data yang diperoleh akan digunakan untuk keperluan perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

1.6.1.2 Metode Observasi

Dilakukan observasi atau survey langsung di lapangan yang bertujuan untuk mengetahui *topologi* jaringan yang ada di Sale Coffee

1.7 Metode Pengembangan Jaringan

Metode pengembangan jaringan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode NDLC (*Network Development Life Cycle*). Menurut Goldman dan Rawles (2004), *Network Development Life Cycle* terdiri atas 6 tahap, yaitu: analisis, desain, simulasi, implementasi, monitoring dan manajemen^[3].

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dibagi menjadi lima bagian yaitu :

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, metode analisa, dan langkah-langkah produksi.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, rancangan, analisis kebutuhan, analisis kelayakan dan perancangan sistem.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahapan yang peneliti lakukan dalam merancang sistem, testing hingga implementasi sistem di objek penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi keterangan dari buku dan literatur lain yang menjadi acuan dalam penulisan skripsi ini.

