

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi *wireless* menawarkan beragam kemudahan, kebebasan dan fleksibilitas, karena *user* dapat mengakses internet di posisi mana pun selama masih berada dalam jangkauan *wireless*. [1] Dalam penerapannya, mekanisme ini akan diterapkan pada salah satu *cafe* yaitu di Kafeteria Jogja. Kafeteria Jogja adalah sebuah *cafe* yang terletak di Daerah Pugeran, Jalan Tasura, No.9 Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kafe didirikan oleh **Muhammad Khozim** ini memiliki konsep kafe yang industrial pada interiornya. Kafeteria Jogja sebagai salah satu *cafe* yang menyediakan sarana jaringan *wireless hotspot* yang mana pengunjung yang datang dapat memanfaatkan koneksi internet yang bisa diakses via *laptop*, *smartphone* atau perangkat lain seperti yang mendukung teknologi *wireless*.

Namun, dalam penerapan jaringan *hotspot* masih belum benar, misalnya saja dalam penggunaan *bandwith per-client* yang masih belum terarah. Dalam hal ini di deskripsikan saat dalam keadaan sepi *user*, *bandwith* yang disalurkan cukup besar dan lancar, sedangkan pada saat keadaan ramai *user* penyaluran *bandwith* menjadi kurang teratur, dikarenakan banyaknya *user* yang beragam penggunaannya. *User* yang sedang bermain *game online* akan berbeda kebutuhan *bandwith*-nya dengan *user* yang hanya menonton video

secara *streaming* ataupun *user* yang menggunakan internet untuk *browsing* ringan saja, dan juga sang *owner* dari kafeteria juga mengira adanya beberapa *user* ilegal yang dapat menggunakan jaringan *hotspot* sehingga pembagian *bandwith* jadi tidak merata. Deskripsi dari *user* ilegal disini adalah *user* yang tidak memiliki kepentingan di *café* dan bukan pengunjung dari *café*, namun dapat dengan mudah terkoneksi dengan *hotspot* pada *café* dan mendapat akses internet.

Maka dari itu diperlukan adanya sistem *authentication login hotspot* untuk mengatasi kelemahan tersebut dan pembuatan *captive portal login* sebagai sistem keamanan sehingga pengguna yang tidak memiliki hak akses tidak dapat menggunakan akses internet di *café* tersebut, serta diperlukannya sistem manajemen *bandwith* untuk mengatur alur pemakaian *bandwith hotspot* pada *café*. Sehingga semua pengguna yang ingin terhubung dengan internet harus melakukan autentifikasi terlebih dahulu. Proses autentifikasi secara aman dapat dilakukan melalui sebuah aplikasi *web browser* dari sisi pengguna. Dalam hal ini penulis memakai router mikrotik hAP series RB951Ui -2nD yang digunakan untuk sistem *captive portal login* dan sistem *simple queue* untuk pengaturan *bandwith*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa deskripsi dari latar belakang diatas maka dapat di tentukan beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana membuat kewanaman jaringan *hotspot* dengan mengkonfigurasi sistem *Captive Portal Login* ?

2. Bagaimana membuat management bandwidth yang merata berdasarkan banyaknya konsumen di *cafe* tersebut ?
3. Bagaimana menerapkan sistem tersebut kedalam jaringan komputer yang terhubung ke internet ?

### 1.3 Batasan Masalah

1. Konfigurasi pada *router* mikotik meliputi tahap :
  - a. Membuat halaman *login user*
  - b. Mengkonfigurasi *Captive Portal* ke halaman *web login user* agar langsung ter-*redirect*
2. Konfigurasi *management bandwidth* pada *router*
3. Menghubungkan sistem *captive portal* dengan *router* mikrotik dan penerapan didalam jaringan yang terhubung ke internet.

### 1.4 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode penelitian diantaranya :

- 1) Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian disini, yaitu Kafeteria Jogja. Penulis meng-observasi dan mengamati langsung mengenai tata kelola jaringan *wireless* kafe, alur pembagian *bandwith*, dan bagaimana tingkat keamanan jaringan yang ada disana.

## 2) Metode Wawancara

Disini penulis mewawancarai pemilik *cafe* untuk mendapatkan beberapa informasi, yaitu : *provider* internet yang digunakan, kecepatan internet, dan masalah internet yang sering muncul di *cafe*.

## 3) Metode Studi Pustaka

Metode ini digunakan penulis untuk mendapatkan informasi pengetahuan dan literatur mengenai objek penelitian penulis. Literatur yang dimaksud disini adalah sebagai aturan, buku, dan referensi dari penelitian – penelitian sebelumnya.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian yang akan dibangun nantinya akan disusun dengan format susunan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan bab pendahulu yang menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian dan pengertian program yang digunakan.

#### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Membahas tentang rancangan penelitian, penentuan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian, serta proses perancangan sistem yang akan dibuat nantinya.

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA PEMBAHASAN**

Dalam bab ini membahas tentang hasil dari analisis perancangan mengenai sistem yang dibuat dan pembahasan mengenai hasil dari penerapan penelitian

#### **BAB V PENUTUP**

Menguraikan kesimpulan dari penelitian dan saran sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

