

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Surakarta saat ini sudah menyediakan layanan *hotspot* yaitu sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi *internet wireless* yang dapat diakses melalui *Notebook*, *PDA* maupun perangkat lainnya yang mendukung teknologi tersebut. Dengan *hotspot* di Universitas Muhammadiyah Surakarta, maka kita bisa menikmati akses *internet* dimanapun kita berada selama di area *hotspot* tanpa harus menggunakan kabel. Layanan inilah yang nanti diharapkan akan mempercepat akses informasi bagi mahasiswa, dosen maupun karyawan, khususnya di dunia pendidikan yang mana diketahui sebagai *barometer* kemajuan teknologi informasi.

Hotspot adalah sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi internet wireless yang dapat diakses oleh siapapun. Universitas Muhammadiyah Surakarta sudah terdapat area Hotspot. Peneliti merasa bahwa sistem *hotspot* seperti ini harus dikelola dengan baik. Oleh sebab itu peneliti mencoba menerapkan sistem autentikasi pada Hotspot Universitas Muhammadiyah Surakarta disebabkan:

1. Mudahnya orang umum terhubung dengan jaringan Hotspot di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. kurangnya keamanan pada jaringan Hotspot di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sistem kerja pada *Captive Portal* adalah ketika pada saat seorang pengguna berusaha untuk melakukan *browsing* ke *Internet*, *captive portal* akan memaksa pengguna yang belum terautentikasi untuk menuju ke *Authentication web* dan akan di beri *prompt login* termasuk informasi tentang *hotspot* yang sedang dia gunakan. Jika *Linux Router/wireless gateway* mempunyai mekanisme untuk menghubungi sebuah *Authentication server* dan mengetahui identitas dari pengguna *wireless* yang tersambung. *wireless gateway* akan membuka aturan *firewall*-nya untuk pengguna tertentu. Kita juga dapat mengatur lebar *bandwidth* untuk pengguna tertentu, mengatur mesin / port mana yang dapat dihubungi.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menkonfigurasi *Captive Portal* pada jaringan *Hotspot* di Universitas Muhammadiyah Surakarta?
2. Bagaimana menerapkan sistem tersebut ke dalam jaringan *Hotspot* yang terhubung ke *internet* ?
3. Bagaimana meningkatkan tingkat keamanan pada jaringan *Hotspot* di Universitas Muhammadiyah Surakarta?

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam pembuatan *Captive Portal* agar permasalahan terfokus pada suatu permasalahan di atas, maka perlu adanya batasan masalah, yaitu tugas

akhir ini hanya membahas *Captive Portal, Menegement User dan RADIUS server*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Cara Menkonfigurasi *Captive Portal* agar dapat diterapkan di jaringan Hotspot Universitas Muhammadiyah Surakarta adalah dengan menggunakan sistem operasi Mikrotik, aplikasi freeradius, MySQL sebagai database, dan jaringan Wireless. Dengan adanya *Captive Portal* diharapkan dapat mempermudah dalam *memanagement* dan *memonitoring user* di area *hotspot* di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Menerapkan sistem *Captive Portal* ke dalam jaringan *Hotspot* Universitas Muhammadiyah Surakarta ke *internet*.
3. Peningkatan tingkat keamanan dengan manajemen user pada jaringan Hotspot Universitas Muhammadiyah Surakarta.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Memudahkan dalam pengelolaan user yang terhubung dengan jaringan Hotspot Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Meningkatkan keamanan jaringan Hotspot di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Meningkatkan pelayanan terhadap jaringan Hotspot di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## 1.6. Sistematika Penelitian

Tugas Akhir ini nantinya disusun dengan sistematika penelitian sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penelitian.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

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

### BAB III PERANCANGAN SISTEM

Membahas langkah dari proses perancangan sistem beserta implementasi perancangan sistem.

### BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Menunjukkan hasil pengujian dari perancangan *router* Mikrotik dan *radius server* disertai dengan analisa sehingga didapatkan bukti kuat dari hipotesis yang dilakukan.

### BAB V PENUTUP

Menguraikan kesimpulan Tugas Akhir dan saran-saran sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.