

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan komputer nirkabel atau yang lebih dikenal dengan WLAN (*Wireless Local Area Network*) adalah salah satu teknologi yang saat ini sudah digunakan secara luas diberbagai tempat usaha bisnis baik itu di bandara, mall, hotel dan cafe . Cafe & Resto “Waroeng Tri Manunggal” salah satu tempat usaha yang saat ini akan menyediakan layanan hotspot yaitu sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi internet wireless yang dapat diakses pengunjung melalui laptop, smartphone maupun perangkat lain sejenisnya yang mendukung teknologi tersebut. Akan tetapi jaringan hotspot ini dapat dimanfaatkan oleh orang-orang yang tidak memiliki hak akses. Karena pada jaringan hotspot tidak memiliki autentikasi user, solusi untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sebuah sistem autentikasi terhadap pengguna jaringan hotspot.

Captive portal menjadi mekanisme populer bagi infrastruktur komunitas WiFi dan operator hotspot yang memberikan autentikasi bagi pengguna. Pada penelitian ini dibangun sebuah teknologi Captive Portal untuk jaringan hotspot dengan menggunakan mikrotik RB-750. Selain autentikasi user sistem ini juga akan di dukung dengan metode Queue untuk melimit bandwidth dari masing-masing user sehingga koneksi selalu dalam keadaan stabil. Dengan sistem seperti ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk keamanan jaringan hotspot pada Cafe & Resto “Waroeng Tri Manunggal”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, maka permasalahannya adalah:

1. Bagaimana cara mengamankan jaringan nirkabel pada café Tri Manunggal.
2. Dan bagaimana cara mengontrol jaringan nirkabel pada cafe Tri Manunggal.

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dibatasi dengan tujuan agar pembahasan lebih terfokus dalam penelitian. Diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada jaringan nirkabel pada cafe Tri Manunggal.
2. Merancang topologi untuk mengimplementasikan pengamanan jaringan nirkabel menggunakan metode otentikasi user atau *captive portal* pada mikrotik RB-750.
3. Konfigurasi pengamanan jaringan nirkabel menggunakan *software* aplikasi winbox.
4. Perancangan manajemen *bandwidth* dan manajemen *user* menggunakan fitur *Queue Tree* pada mikrotik RB-750.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, adapun tujuan – tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Menghasilkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah keamanan jaringan nirkabel yang sesuai dengan kebutuhan cafe Tri Manunggal.
3. Memberikan contoh pada pelaku bisnis lain yang sejenis untuk tetap memberikan kenyamanan dan keamanan pada customer walaupun fasilitas yang di berikan itu bersifat *free*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bagi objek, sangat membantu dalam mengamankan dan mengontrol jaringan nirkabel dengan sistem yang telah dibuat dengan metode otentikasi *username* dan *password* agar penggunaan internet lebih aman.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi – informasi tentang permasalahan dari penelitian adalah:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data dan referensi melalui berbagai media kepustakaan, seperti buku – buku, artikel – artikel, informasi dari internet yang berkaitan dengan judul penelitian, perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Observasi

Metode observasi meninjau langsung ke objek cafe Tri Manunggal untuk memperoleh data-data .

3. Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk mendapat informasi tambahan, wawancara dilakukan dengan pemilik maupun pengunjung cafe Tri Manunggal.

1.6.2 Perancangan Topologi Jaringan

Memahami rancangan yang akan dibangun menurut data-data dan kondisi yang ada pada objek penelitian.

1.6.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan pembuatan sistem pengamanan dan desain interface untuk halaman login.

1.6.4 Implementasi Sistem

pada tahap ini menyesuaikan dengan perancangan sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah bekerja sesuai dengan yang di inginkan.

1.6.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan pada dua *platform* yaitu laptop/computer dan *smartphone* untuk mengetahui apakah sistem pengamanan sudah sesuai dengan perancangan yang telah di buat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini mencakup landasan teori tentang jaringan nirkabel dan teori – teori yang mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang gambaran umum objek serta data– data yang berhubungan dengan objek, analisis masalah, analisis *hardware* dan *software*, dan perancangan topologi jaringan nirkabel.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang implementasi pengamanan jaringan nirkabel menggunakan metode *captive portal* dan manajemen *user* disertai pembahasan dan uji coba sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

