# 

# PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bumigora Mataram merupakan salah satu perguruan tinggi yang bergerak di bidang Teknologi Informasi (TI) di Nusa Tenggara Barat (NTB). Untuk mendukung proses belajar mengajar STMIK Bumigora menyediakan fasilitas koneksi Internet melalui hotspot di areal kampus. Adapun hostspot internet tersebut terdapat tiga titik hotspot yang dapat digunakan, yaitu Dosen BumigoraNET, LabBumigoraNET dan Mahasiswa BumigoraNET. Dimana hotspot BumigoraNET dan Mahasiswa BumigoraNET adalah hotspot yang khusus dapat digunakan oleh mahasiswa/i STMIK Bumigora Mataram, sedangkan hotspot DosenBumigoraNET digunakan oleh staf dan dosen.

Setiap pengguna yang melakukan konektivitas terhadap masing-masing titik hotspot mengelami kendala, yaitu terputusnya koneksi yang di sebabkan penguna lain melakukan aktivitas ilegal. Aktivitas-aktivitas tersebut seperti penggunaan aplikasi netcut untuk memutuskan secara illegal koneksi hotspot pengguna lainnya dengan mengirimkan paket ARP spoofing atau ARP poisoning yang isinya alamat palsu (IP gateway router) dan terdapatnya port scanning yang dapat memungkinkan terjadinya serangan selain mengunakan metode ARP spoofing. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut administrator jaringan masih menggunakan fitur IP Firewall Filter pada router mikrotik dengan cara menambahkan skrip firewal yang harus dibuat dan disalinkan secara manual ke seluruh mikrotik hotspot yang ada pada STMIK Bumigora. Selain itu belum tersedia sarana yang dapat digunakan untuk melakukan monitoring secara terpusat dalam satu antarmuka ketiga titik hotspot kampus sehingga tidak efektif dan efisien dalam memonitoring aktivitas yang terjadi pada masing masing titik hotspot.

Saat ini terdapat konfigurasi service pppoe dan certificate authority untuk mengamankan klient pada jaringan hotspot sebagai hasil dari skripsi Tresno Haryanto dan Lalu Satriadi pada tahun 2012 yang lalu. Konfigurasi yang dilakukan hanya memfokuskan pada jaringan hotspot Lab BumigoraNET dan Mahasiswa BumigoraNET saja. Konfigurasi yang dilakukan yaitu Pengamanan autentikasi dengan HTTPS dan pemanfaataan fitur Service Point to Point Protocol over Ethernet (PPPoE) Mikrotik untuk akses koneksi hotspot yang dicadangkan yang berfungsi untuk meminilimasir penggunaan aplikasi Netcut. namun setiap pengguna yang melakukan konektivitas di hotspot Lab BumigoraNET dan Mahasiswa BumigoraNET mengalami kendala yaitu pengguna harus login dua kali sehingga merepotkan pengguna, apalagi selain itu......?

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan aplikasi manajemen dan monitoring keamanan jaringan hotspot. Aplikasi yang digunakan memiliki kemampuan mendeteksi aktivitas-aktivitas yang illegal dalam jaringan dengan memanfaatkan fitur IP Firewall Filter yang terdapat pada router Mikrotik untuk mengamankan jaringan dari serangan port scanner, dan NetCut. Aplikasi ini menggunakan antarmuka berbasis web yang dibangun menggunakan PHP Framework CodeIgniter.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan-permasalahan keamanan jaringan yang sering terjadi di hotspot kampus dan mempermudah administrator jaringan dalam memonitor aktivitas yang berlangsung di hotspot kampus secara terpusat dalam satu antarmuka ketiga titik hotspot. Sehingga layanan hotspot yang ada dapat digunakan dengan baik oleh civitas akademika.

* 1. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ada pada skripsi ini adalah bagaimana membuat aplikasi dengan kemampuan untuk memanajemen dan memonitoring aktivitas-aktivitas ilegal secara terpusat dalam satu antarmuka ketiga titik hotspot STMIK Bumigora Mataram ?.

* 1. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, dan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian di STMIK Bumigora Mataram.
2. Aplikasi manajemen dan monitoring keamanan jaringan hotspot ini dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP *versi* 5.3 dan *Framework Codeigneter versi 2.1.0– Spark*
3. Menggunakan *Mikrotik Router* jenis *Hadware* : *Router BOARD RB750*
4. Pemanfaatan fitur *ip firewall filter* untuk mendeteksi aktivitas *port scanning* dan NetCut serta fitur *ip hotspot* *active* pada *MikroTik Router* untuk menampilkan pengguna yang sedang menggunakan layanan hotspot kampus.
   1. Tujuan dan Manfaat Penulisan
      1. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai untuk mengetahui bagaimana cara membuat Aplikasi manajemen dan monitoring keamanan jaringan hotspot STMIK Bumigora Mataram.

* + 1. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Institusi

Dengan adanya aplikasi ini dapat membatu administrator jaringan dalam memonitoring user aktiv dan aktivitas-aktivitas ilegal diketiga titik hotspot dalam satu antar muka, dan memberikan tindakan melalui aplikasi terhadap pengguna yang melakukan aktivitas ilegal, serta memberikan kenyamanan bagi civitas akademika dalam melakukan konektivitas di masing-masing titik hotspot kampus.

1. Bagi Penulis

Menambah dan memperdalam pengetahuan tentang pembuatan aplikasi berbasis jaringan komputer serta bagaimana mekanisme kerja mikrotik dalam memonitoring keamanan jaringan

1. Bagi Pengembangan Ilmu

Hasil dari penulisan skripsi ini dapat dijadikan sebagai bahan refrensi bagi mahasiswa/i mengenai pembuatan aplikasi berbasis jaringan menggunkan bahasa pemrograman PHP Codeigneter.

* 1. Metodologi enelitian
  2. Sistematika Penulisan