Nama : Sadam Husen

NIM : 0810530169

Jenjang / Jurusan : S1 Informatika

Judul Skripsi : Aplikasi Manajemen Dan Monitoring Keamanan Jaringan Hotspot STMIK Bumigora Mataram

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 efesiensi dalam memonitoring aktivitas yang terjadi pada masing masing titik hotspot.

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. Sehingga layanan hotspot yang ada dapat digunakan dengan baik oleh civitas akademika.