

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mikrotik merupakan salah satu perangkat jaringan yang sering digunakan terutama di Indonesia. Penggunaan Mikrotik pun semakin berkembang mulai dari penggunaan personal hingga yang berkelas server. Di Indonesia sendiri penggunaan Mikrotik banyak mengacu kepada RT-RW net. Komunitas ini sudah lama berdiri di Indonesia sebagai solusi internet murah yang dapat dijangkau masyarakat Indonesia di pedesaan.

Penggunaan routerBoard Mikrotik yang terbilang mudah dan tidak menggunakan banyak command line menjadi salah satu keuntungan yang ditawarkan oleh Mikrotik. Namun, kebanyakan dari fitur yang ada pada GUI *user manager* Mikrotik jarang digunakan karena tidak terlalu diperlukan. Oleh karena itu, banyak admin Mikrotik yang menggunakan tambahan berupa RADIUS (*Remote Access Dial in User*) yang digunakan sebagai protokol untuk otentikasi pengguna jaringan. Kelebihan dari penggunaan RADIUS adalah dapat menyimpan data menggunakan berbagai macam *backend* seperti MySQL. Kelebihan itu bisa ditambahkan dengan menggabungkan SMS *gateway* agar menjadi sebuah sistem yang handal sebagai manajemen user.

Seorang admin jaringan terkadang ingin memberikan informasi kepada klien apabila terjadi suatu masalah pada jaringannya. Hal ini tidak bisa dilakukan

apabila sistem jaringan mengalami masalah, maka, sebagai alternatif bisa menggunakan *broadcast* SMS untuk mengirim informasi apabila terjadi masalah pada jaringan.

Sistem RADIUS yang digunakan sebagai protokol otentikasi jaringan, dan SMS *gateway* sebagai sistem yang menjalankan protokol SMS adalah sistem yang berjalan sendiri. Dengan begitu, dibutuhkan sebuah sistem tambahan yang digunakan untuk menggabungkan kedua sistem tersebut agar dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba untuk membuat sebuah aplikasi yang berbasis web yang mampu menangani user pada Mikrotik dengan menggunakan freeRadius dan SMS *gateway*. Penelitian ini juga sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan studi pada program S1 Teknik Informatika dengan judul **"Perancangan Sistem Informasi Pelanggan Pada Jaringan RT-RW Net Menggunakan Mikrotik Dan Sms Gateway"**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalahnya adalah:

1. Analisis mengenai perangkat keras serta perangkat lunak minimal apakah yang dapat memenuhi kebutuhan sistem?
2. Bagaimana mengoptimalkan penggunaan SMS *gateway* agar dapat berjalan dengan sistem RADIUS?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat dunia teknologi yang memiliki cakupan yang sangat luas, maka dalam pembuatan aplikasi ini perlu adanya semacam batasan-batasan, agar informasi yang didapat tepat dan relevan. Adapun batasan permasalahan sebagai berikut :

1. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter.
2. Menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu 12.04 dengan paket instalasi Gammu SMS gateway dan freeRADIUS sebagai kebutuhan dasar sistem.
3. Software yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah netbeans dan MySQL Workbench sebagai *Database* administrator.
4. Untuk basis data server menggunakan MySQL Server.
5. Sistem Aplikasi ini berjalan apabila modem dapat dideteksi oleh sistem operasi, *simcard* berada pada masa aktif, service SMS gateway dijalankan, dan service sistem dijalankan.
6. *Database* yang digunakan berasal dari aplikasi Gammu dan freeRADIUS dan beberapa tabel dibuat sendiri oleh penulis. Tidak semua tabel dalam *database* ini digunakan oleh sistem.
7. Menggunakan modem yang sudah terdeteksi oleh sistem operasi Ubuntu 12.04 dalam kasus ini penulis menggunakan modem Huawei E1550.
8. Dalam pembuatan sistem, penulis menggunakan Mikrotik RouterBoard RB750, serta tidak menggunakan semua fungsi yang ada di RouterBoard (sebatas yang biasa digunakan dalam RT-RW net seperti *addresses*, *interface*, dan *hotspot*).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Merancang suatu sistem aplikasi pelanggan Mikrotik dan SMS *gateway* menggunakan automatisasi sms kepada pelanggan melalui SMS *gateway* untuk membantu admin jaringan Mikrotik dalam melakukan administrasi jaringan.
2. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu di STMIK AMIKOM jurusan Teknik Informatika.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis
Memperdalam dan menambah ilmu yang telah dipelajari pada saat kuliah dan sebagai syarat kelulusan program S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
Menambah karya ilmiah yang ada di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA dan bisa dijadikan referensi oleh mahasiswa dalam mempelajari kriptografi dan web programming.
3. Bagi pembaca dan masyarakat umum
Masyarakat dapat menggunakan aplikasi ini untuk berbagi ilmu melalui dokumen berformat PDF dan tetap bisa menjaga integritas datanya.

1.6 Metodologi Penelitian

1. Metode yang digunakan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mencari solusi bagaimana membuat sistem *user management* Mikrotik yang mampu mengirim otomatisasi SMS kepada klien.

2. Metode pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu :

1. Observasi

Observasi tentang kekurangan dan kelebihan *user management* Mikrotik.

2. Pustaka

Pencarian referensi yang dibutuhkan dalam penelitian ini baik dari jurnal, buku, maupun internet.

3. Metode Analisa Data

Metode analisis dan perancangan, melakukan analisis terhadap perangkat lunak maupun keras yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem *user management* Mikrotik berbasis web.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Skripsi ini dibagi ke dalam 5 bab. Bab-bab tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah yang diteliti, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian ini menjelaskan mengenai teori-teori yang berasal dari studi literatur yang berasal dari *internet* atau buku. Dimana studi literatur tersebut, saya jadikan acuan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi pelanggan pada jaringan RT-RW net menggunakan Mikrotik dan SMS *gateway*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisa kebutuhan sistem, meliputi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang akan digunakan sebagai sarana untuk mempermudah pembuatan sistem informasi aplikasi pelanggan pada jaringan RT-RW net menggunakan Mikrotik dan SMS *gateway*. Selain itu pada bab-bab ini juga dijelaskan mengenai *rule* perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tata cara pembuatan dan penggunaan sistem informasi aplikasi pelanggan pada jaringan RT-RW net menggunakan Mikrotik dan SMS *gateway*. Serta pembahasan mengenai aplikasi tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.