

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan nirkabel adalah jaringan komputer tanpa kabel yang memungkinkan dapat saling terhubung satu sama lain. Perkembangan jaringan nirkabel sangat pesat dalam dunia teknologi. Jaringan nirkabel harus dikelola dengan baik, dijaga kerahasiannya, integritas dan keamanannya agar kerahasiaan akses data tidak dapat diakses seseorang yang tidak berkepentingan.

Captive portal merupakan suatu teknik autentikasi dan pengamanan data yang membuat user atau pengguna suatu jaringan harus melalui halaman web khusus, (biasanya sebagai otentikasi) sebelum dapat mengakses internet. *Captive portal* sebenarnya merupakan mesin router atau gateway yang memanfaatkan web browser sebagai sarana atau perangkat otentikasi yang aman dan terkendali dalam memproteksi serta mengijinkan adanya trafik hingga user melakukan registrasi.

OpenWRT adalah distribusi GNU/Linux sangat luas untuk perangkat embedded. Tidak seperti distribusi lain, *OpenWRT* dibangun dari dasar sampai berfitur lengkap, mudah dimodifikasi untuk sistem operasi router. Router sebelumnya berfungsi sebagai pengatur jalannya paket (informasi) yang akan dilewatkan untuk host dalam satu jaringan atau di jaringan lain, setelah di upgrade *OpenWRT* dapat diinstall software kedalam perangkat router. Misalnya menginstall php, mysql, apache ataupun software lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dapat dibuat penelitian dengan judul "Rancangan Captive Portal Menggunakan OpenWRT Pada Wireless Router TL-

MR3020 Dengan SMS Sebagai Metode Autentikasi Login”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana merancang captive portal menggunakan OpenWRT pada jaringan wireless hotspot dengan SMS sebagai metode autentikasi login ?”

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. OpenWRT diinstal dengan melakukan flashing firmware pada TP-LINK model no. TL –MR3020.
2. Menggunakan modem gsm sebagai koneksi internet dan juga SMS.
3. Menggunakan gnokii sebagai media sms gateway.
4. Menginstall software yang di perlukan pada OpenWRT antara lain MySQL, PHP5, Lighttpd, Freeradius, Coova-Chilli serta software pendukung lainnya.
5. Menggunakan sistem operasi OpenWRT versi [Attitude Adjustment 12.09](#).
6. Menggunakan halaman welcome, halaman registrasi dan halaman login bawaan coova-chilli.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengubah sistem TP-LINK model no. TL –MR3020 menjadi OpenWRT.
2. Membuat rancangan halaman captive portal menggunakan SMS sebagai

metode authentication login.

3. Syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-I dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat bagi penulis, masyarakat, serta akademik. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1.5.1 Bagi Penulis

1. Syarat kelulusan program Strata-I untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Mendapatkan pengetahuan tentang cara flashing firmware OpenWRT.
3. Dapat menginstall software dan mengkonfigurasi pada wireless router TL-MR3020.
4. Mendapatkan pengetahuan tentang cara meningkatkan keamanan jaringan nirkabel atau hotspot.

1.5.2 Bagi Masyarakat

1. Memberikan tingkat keamanan dalam menggunakan jaringan nirkabel atau hotspot yang digunakan.

1.5.3 Bagi Akademik

1. Menambah referensi karya ilmiah dalam bentuk laporan skripsi

bagi mahasiswa yang sedang mengambil atau menyusun skripsi di perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan skripsi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Studi Pustaka

Metode pengumpulan data mengenai OpenWRT dan captive portal berupa referensi melalui buku-buku referensi, makalah, jurnal ilmiah, buku elektronik (e-book), paper, dokumentasi internet, situs-situs website dan tugas akhir dari mahasiswa lain yang memiliki kesamaan topik.

1.6.2 Metode Perancangan

Metode perancangan dilakukan untuk merancang sistem yang akan dibuat dari perancangan umum sistem, perancangan tampilan welcome, dan perancangan tampilan registrasi.

1.6.3 Metode Testing

Metode testing dilakukan untuk mengetahui performa sistem dapat berjalan adalah ketika user telah melakukan berhasil menginputkan nomor pada halaman captive portal welcome otomatis sistem akan mengirim kode verifikasi, username dan password pada user.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulis Skripsi ini disusun secara sistematis yang terdiri dari bagian-

yang saling berhubungan sehingga diharapkan akan mudah untuk dimengerti dan mendapat manfaat dari tulisan ini. Adapun uraian singkat mengenai isi tulisan ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latarbelakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan membahas dan menjelaskan mengenai dasar teori yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penulisan skripsi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan membahas cara perancangan sistem yang akan dibuat secara umum maupun perancangan halaman registrasi dan welcome.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang rancangan halaman captive portal menggunakan SMS sebagai metode authentication login disertai pembahasan dan uji coba sistem.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan membahas kesimpulan yang ada dari penelitian yang dilakukan serta saran apa yang dapat diberikan dari masalah yang ada dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang dijadikan penulis sebagai bahan dan

pedoman dalam penelitian.

