

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan nirkabel merupakan bidang disiplin yang berkaitan dengan komunikasi antar sistem komputer tanpa menggunakan kabel. Wireless LAN/WLAN adalah jenis teknologi jaringan yang saat ini sering digunakan pada institusi/lembaga pendidikan, perusahaan dan lain-lain. Banyak saat ini instansi dan perusahaan yang memanfaatkan teknologi jaringan ini untuk keperluan administratif karyawan dan browsing internet dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Dalam mendukung pekerjaan yang professional, kini para karyawan diharapkan dapat menggunakan jaringan hotspot yang tersedia untuk keperluan pekerjaan yang cepat dan aman, dari situasi kondisi lingkungan yang cukup padat dan ramai pengguna internet, ditakutkan akan ada orang yang tidak bertanggung jawab membobol jaringan hotspot dan dapat menggunakannya dengan bebas, maka dalam hal ini dibutuhkan sebuah manajemen hotspot yang aman dalam keperluan pekerjaan terutama. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan autentikasi user yang terenkripsi dalam menggunakan hotspot.

Hamid, ST, Eng dan Fityatayudha, dosen Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia (UII) melakukan survei pada pertengahan Februari hingga awal Maret 2013, dan mereka berkata "Dari 13 titik sampel penyedia hotspot, semua pengguna jasa hotspot bisa diintip data-data pribadinya saat mereka berselancar di dunia maya,". Dan juga ujar Hamid, ST, Eng "Dari survei 13 titik pelayanan hotspot di kota Yogyakarta, Sleman, Bantul, semua bisa

ditembus oleh hacker manapun (hacker iseng maupun profesional, red)," ujar Hamid.

Open SSL Certificate (HTTPS) adalah metode yang aman dalam enkripsi Otentikasi user pada jaringan hotspot (Captive Portal) dan metode ini dapat digunakan secara gratis. Pada penelitian ini maka akan di bangun sebuah teknologi dengan metode Captive Portal dengan keamanan menggunakan Open SSL Certificate (HTTPS) untuk jaringan hotspot dan untuk manajemen *bandwidth user* yaitu dengan menggunakan *Simple Queue* yang merupakan fitur pada Mikrotik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana cara mengontrol *bandwidth user* dengan menggunakan *Simple Queue* dan mengamankan jaringan nirkabel?
2. Bagaimana cara mengamankan jaringan nirkabel menggunakan Open SSL Certificate (HTTPS)?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Penelitian ini dilakukan pada jaringan nirkabel IndiHome.
2. Merancang topologi untuk memajemen user dengan metode Captive Portal menggunakan mikrotik RB951Ui-2HnD.



3. Konfigurasi keamanan pada jaringan nirkabel dengan menggunakan metode Open SSL Certificate (HTTPS).
4. Perancangan manajemen *bandwidht user* menggunakan metode *Simple Queue* di mikrotik RB951Ui-2HnD.
5. Analisis yang digunakan adalah QOS (*Quality of Service*) yaitu : *Delay, Loss Packet, Jitter, dan Throughput.*
6. Pengambilan data juga dilakukan menggunakan website www.pingtest.net
7. Software yang digunakan untuk konfigurasi adalah winbox.
8. Proses uji coba manajemen *bandwidth user* menggunakan 1 client dan 3 skenario.
9. Proses uji coba kemanan menggunakan 2 client.
10. Software yang digunakan untuk uji coba keamanan sistem adalah Wireshark dan ARPSPOOF.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keamanan pada hotspot dan manajemen *bandwidht user* yang dapat terkontrol dengan optimal kepada seluruh user.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu dalam hal mengontrol jaringan hotspot dengan metode otentikasi.
2. Dapat membantu mengamankan jaringan nirkabel dengan metode SSL.

3. Dapat mencegah informasi yang di curi dari orang yang tidak bertanggung jawab.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan pada penelitian adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Menggunakan Metode Pustaka dimana dalam pengumpulan data dan referensi di peroleh dari buku, atikel, internet, dan perpustakaan STMIK AMIKOM.

1.6.2 Perancangan Topologi Jaringan

Merancang topologi yang sesuai dengan keadaan yang ada pada objek penelitian.

1.6.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini pmbutan sistem untuk pengontrolan user dan pengamanan untuk login hotspot.

1.6.4 Implementasi Sistem

Metode Implementasi adalah dengan hasil dari pembuatan sistem, maka kemudian akan di implementasikan di objek penelitian.

1.6.5 Metode Implementasi

Metode Implementasi sesuai dengan hasil perancangan yang dilakukan, kemudian diimplementasikan pada tempat studi kasus.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan dalam penyelesaian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

BAB I adalah bagian awal dari laporan skripsi yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

BAB II adalah mencakup bagian dari laporan skripsi yang berisi tentang teori-teori yang mendukung judul skripsi.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

BAB III adalah membahas tentang penelitian yang dilakukan, baik itu gambaran umum objek penelitian yang berkaitan dengan analisis masalah, analisis hardware dan software, dan perancangan topologi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV merupakan bagian dari skripsi yang membahas tentang implementasi dari jaringan nirkabel dengan metode pengamanan SSL dan di sertai dengan uji coba sistem.

BAB V : PENUTUP

BAB V merupakan bagian akhir dari laporan skripsi yang berisi tentang kesimpulan dan saran.