

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

“Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga” adalah salah satu instansi pemerintah yang berada di ilaga kabupaten puncak provinsi papua yang merupakan tempat penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis dan Perancangan *Authentication login Hotspot Menggunakan Mikrotik RB-951*”, yang di mana instansi tersebut sudah menyediakan layanan *hotspot*

Akan tetapi jaringan *hotspot* ini dapat dimanfaatkan oleh orang-orang yang bukan *staff* di instansi tesebut dan tidak memiliki hak akses yang menyebabkan kecepatan internet menjadi sangat lambat. Karena pada jaringan *hotspot* tidak memiliki autentikasi user sehingga menyebabkan para *staff* di instansi tersebut menagkses internet maksimal. solusi untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sebuah sistem autentikasi terhadap pengguna jaringan *hotspot*.

Disini penulis menggunakan *captive portal* sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada di instansi tersebut, karena *captive portal* menjadi salah satu mekanisme populer atau modern bagi infrastruktur komunitas WIFI dan operator *hotspot* yang memberikan aurentikasi bagi pengguna dan juga setiap pengguna yang ingin mengakses ke *server*, *server* akan memaksa setiap ip untuk direct pada *captive portal server (Form*

Login). *Captive portal* ini juga dapat melimit *bandwidth* dari masing-masing pengguna sehingga koneksi selalu dalam keadaan stabil. Dengan sistem seperti ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk keamanan jaringan *hotspot* pada “Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan, maka rumusan masalah yang di kemukakan adalah Bagaimana cara mengamankan jaringan nirkabel pada “Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga dengan metode *authentication login hotspot* menggunakan mikrotik RB-951”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan dibatasi dengan tujuan agar pembahasan lebih terfokus dalam penelitian. Diberikan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada keamanan jaringan nirkabel pada “Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga”.
2. Merancang topologi untuk mengimplementasikan pengamanan jaringan nirkabel menggunakan metode autentikasi user atau *captive portal* pada mikrotik RB-951.
3. Konfigurasi pengamanan jaringan nirkabel menggunakan *software* aplikasi winbox.
4. Perancangan manajemen *bandwidth* dan manajemen *user* menggunakan fitur *Queue tree* pada pada mikrotik RB-951.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, adapun tujuan-tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Menghasilkan suatu sistem untuk penggunaan *hotspot* yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan "Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga".
3. Memberikan kenyamanan dan keamanan pada pengguna jaringan nirkabel walaupun fasilitas yang diberikan itu *free*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bagi objek, sangat membantu dalam mengamankan dan mengontrol jaringan nirkabel dengan sistem yang telah dibuat dengan metode autentikasi *username* dan *password* agar penggunaan internet lebih aman.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi-informasi tentang permasalahan dari penelitian adalah:

1.1.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pustaka

Metode Pengumpulan data dan referensi melalui berbagai media kepustakaan, seperti buku-buku, artikel-artikel, informasi dari internet yang berkaitan dengan judul penelitian, perpustakaan UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

2. Observasi

Metode observasi meninjau langsung ke objek "Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga".

3. Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk mendapat informasi tambahan. Wawancara dilakukan dengan kepala dinas maupun staff.

1.1.2 Metode Pengembangan Sistem

Didalam melakukan pengembangan sistem penulis menggunakan metode pengembangan sistem NDLC (*Network Development Life Cycle*). Adapun metode NDLC mempunyai beberapa tahap yaitu *analysis, design, simulation prototype* dan *monitoring*.

1.1.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan pembuatan sistem pengamanan dan desain interface untuk halaman login.

1.1.4 Implementasi Sistem

Pada tahap ini menyesuaikan dengan perancangan sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah bekerja sesuai dengan yang diinginkan.

1.1.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan pada dua *platform* yaitu laptop/komputer dan *smartphone* untuk mengetahui apakah sistem pengamanan sudah sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mencakup membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini mencakup landasan teori tentang jaringan nirkabel dan teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang gambaran umum objek, analisis masalah, analisis *hardware* dan *software*, dan perancangam topologi jaringan nirkabel.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang implementasi pengamanan jaringan nirkabel menggunakan menggunakan metode *captive portal* dan manajemen user disertai pembahasan dan uji coba sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

