

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Pendidikan Klaten merupakan kantor instansi milik pemerintah yang bergerak dalam bidang pendidikan di wilayah Kabupaten Klaten. Kantor ini memiliki jaringan *wireless* yang dapat diakses oleh para karyawan. Jaringan *wireless* harus memiliki sebuah keamanan jaringan, ini sangat penting untuk menjamin kenyamanan bagi pengguna maupun seorang administrator. Hal ini dikarenakan jaringan *wireless* memiliki sebuah kekurangan dan kelemahan pada keamanan.

Apabila jaringan *wireless* ini tidak memiliki sebuah penerapan untuk mengurangi ancaman keamanan jaringan tersebut, maka ancaman dari luar akan terjadi dan mengganggu kenyamanan pengguna jaringan tersebut. Ancaman ini bisa berupa pelumpuhan jaringan, pencurian data pengguna jaringan tersebut, bahkan serangan-serangan yang dilakukan oleh pihak yang tidak berkepentingan untuk mencari celah pada sistem keamanan jaringan dan mencari kelemahan pada sistem keamanan yang digunakan.

Penelitian diharapkan memberikan solusi terhadap sistem keamanan jaringan *wireless* di kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Klaten ini. Maka penulis menganalisis sistem keamanan *wireless* pada Mikrotik, sehingga hasil analisis nanti dapat di implementasikan di kantor ini. Dari permasalahan tersebut penulis menulis laporan Skripsi yang berjudul "Analisis Perbandingan Sistem Keamanan

Hide SSID, Security Profile, dan Access List Pada Jaringan Wireless Mikrotik di Dinas Pendidikan Kabupaten Klaten” .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat, antara lain :

- a) Bagaimana merancang sebuah sistem keamanan *wireless* agar pengguna lain yang tidak berhak mengakses jaringan ini tidak bisa masuk ke dalam jaringan *wireless*?
- b) Bagaimana penerapan sistem keamanan jaringan *wireless* tersebut agar bekerja maksimal di kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Klaten?
- c) Bagaimana menguji sistem keamanan jaringan *wireless* tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menganalisis sistem keamanan jaringan *wireless* ini perlunya diberikan pembatasan atau ruang lingkup pembahasan. Adapun batasan – batasan masalah adalah sebagai berikut :

- a) Penelitian hanya difokuskan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Klaten yang berada di ruangan perencanaan.
- b) Analisis jaringan *wireless* ini memerlukan 2 (dua) buah laptop. Satu untuk pengujian dan yang satu konfigurasi Mikrotik
- c) Router yang digunakan adalah jenis RouterBoard RB951Ui-2nD.

- d) Pengujian sistem keamanan ini menggunakan laptop dengan Sistem Operasi Kali linux dan konfigurasi Mikrotik menggunakan laptop dengan Sistem Operasi Windows 7.
- e) Jaringan nirkabel ini dirancang dengan menggunakan Mikrotik.
- f) Konfigurasi penggunaan jaringan nirkabel menggunakan aplikasi winbox dan putty serta melacak SSID dan kekuatan sinyal menggunakan inSSIDer.
- g) Membandingkan sistem keamanan :
 - Hide SSID dengan Block Scan Winbox*
 - Security Profile dengan Block Port SSH*
 - Access List dengan Port Knocking*

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

- a) Membandingkan dan menganalisa sistem keamanan jaringan *wireless* di Mikrotik pada Dinas Pendidikan Kabupaten klaten.
- b) Sistem keamanan jaringan *wireless* ini diharapkan dapat diterapkan dan memudahkan dalam penggunaan dari sisi *administrator* dan pengguna.
- c) Mengetahui teknik pembuatan dan perancangan sistem keamanan jaringan *wireless*.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

- a) Metode Wawancara, Yaitu suatu cara pengumpulan data yang diperoleh dengan tanya jawab kepada narasumber secara langsung.
- b) Metode Kepustakaan, Melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari dari buku-buku pustaka STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, sebagai referensi dalam sistem jaringan *wireless*.
- c) Metode Observasi / Survey, Suatu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek secara langsung yang akan diteliti serta melakukan pencatatan secara cermat dan sistematis. Dalam hal ini, pengamatan dilakukan pada Dinas Pendidikan Klaten.

1.5.2 Metode Pengembangan Data

Metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah *Network Development Life Cycle* (NDLC) yang memiliki 6 tahapan, yaitu:

1. Analysis
2. design
3. Simulation Prototyping

4. Implementation
5. Monitoring
6. Management

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I-Pendahuluan, bab ini berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II-Landasan teori, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan, serta hal yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang akan diteliti.

Bab III-Analisis dan Perancangan, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan.

Bab IV-Implementasi dan Pembahasan, bab ini berisi analisis dan hasil penelitian dari sistem keamanan jaringan wireless dengan Mikrotik.

Bab V-Penutup, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

Daftar Pustaka