

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan komputer nirkabel atau yang lebih dikenal dengan WLAN(Wireless Local Area Network) adalah jaringan computer tanpa kabel yang memungkinkan terhubung satu sama lain. Technology ini sudah digunakan secara luas diberbagai tempat, seperti di mall, café, dan kantor – kantor instansi.

Sebagai salah satu instansi pemerintah, Polsek Depok Timur merupakan salah satu kepolisian yang telah menggunakan jaringan internet dari Telkom Speedy, namun penggunaanya belum optimal akibat dari lemahnya jangkauan sinyal wireless yang dipancarkan *accesspoint modem speedy* yang masih terbatas di beberapa ruangan. Dilain pihak filter terhadap hak access penggunaan jaringan internet belum diterapkan dengan optimal sehingga sering terjadi penggunaan jaringan internet oleh pihak – pihak yang tidak memiliki hak.

Untuk membuat jaringan yang optimal penggunaan fitur *user manager* dapat dimanfaatkan sebagai *control* dari *system* jaringan yang dibangun karena *usermanager* memiliki *database* yang bisa digunakan untuk melakukan autentikasi *user* yang *login* ke dalam *network*, namun memberikan kebijakan terhadap *user* tersebut misalnya limitasi *transfer rate*, dan juga perhitungan serta pembatasan *quota* yang dilakukan *user*.

Disamping itu aspek *security networking* dalam suatu jaringan instansi pemerintahan sangatlah penting untuk melindungi jaringan local dari ancaman

virus maupun *hacker*. Pemanfaatan fitur *Radius* dan *firewall filtering* merupakan salah satu solusi dalam mencegah dan meminimalisir dari ancaman yang ada.

Oleh karena itu, berdasarkan masalah yang ada penulis mengambil judul **“Analisis Dan Implementasi Sistem *Wireless Security* Dan *Management Bandwith* Berbasis *Radius* Dengan *Mikrotik* Di Polsek Depok Timur”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam skripsi ini, antara lain :

- a. Bagaimana memastikan pengguna jaringan *wireless* yang di bangun adalah *user* yang terdaftar secara resmi atau valid ?
- b. Bagaimana mengalokasikan layanan apa saja yang berhak diakses oleh *user* pada jaringan *wireless* ?
- c. Bagaimana men-desain dan implementasi technology *RADIUS* yang tepat sesuai kebutuhan *POLSEK DEPOK TIMUR* ?
- d. Bagaimana me-manage bandwidth setiap *user* yang terkoneksi dengan jaringan *wireless* ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas dibuat suatu batasan masalah untuk mencegah pembahasan yang melebar dari masalah yang ditentukan. Batasan masalah tersebut adalah :

- a. Penelitian difokuskan di Polsek Depok Timur
- b. Router *Wireless* RB951UI-2HND sebagai router utama dan access point.

- c. TP LINK WR841ND sebagai access point tambahan.
- d. Dalam fungsi *controlling* terhadap user memanfaatkan fitur *usermanager*.
- e. *Security* dari jaringan *wireless* akan dibangun memanfaatkan fitur *firewall filter* Mikrotik.
- f. *Software* yang digunakan yaitu, Winbox, Insider, Google Chrome, Command Prompt.
- g. Tahapan dalam PPDIIO sampai dalam proses implemtasi.

1.4 Tujuan Penelitian

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

- a. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) Universitas Amikom Yogyakarta.
- b. Menghasilkan suatu system yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah keamanan nirkabel di Polsek Depok Timur.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi peneliti, untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Universitas Amikom Yogyakarta.
- b. Bagi Polsek Depok Timur, membantu mengamankan dan mengontrol jaringan nirkabel dengan metode username dan password secara terpusat dengan menggunakan Radius.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Kegiatan INI diajukan dengan memberikan pertanyaan lisan kepada staff atau anggota polisi untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan secara langsung dan mendetail pada objek penelitian

b. Observasi

Dengan melakukan pengamatan terhadap lokasi yang akan di pasang jaringan di Kantor Polsek Depok Timur.

c. Metode Pustaka

Metode pengumpulan data dan referensi melalui berbagai media kepustakaan, seperti buku – buku, informasi dari internet yang berkaitan dengan judul penelitian, perpustakaan UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

1.6.2 Metode Pengembangan Jaringan

Metode yang digunakan adalah metode “*The PPDIOO network lifecycle*” tahapan yang terdapat dalam metode PPDIOO adalah *Prepare, Plan, Design, Implementation, Operate, dan Optimize*. Metode ini di kembangkan oleh Cisco pada materi *Desaigning For Cisco Internetwork Solution (DESIGN)*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah yang mendasari pembahasan materi ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori tentang jaringan nirkabel dan teori – teori yang mendukung dalam skripsi ini

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang gambaran umum objek serta data – data yang berhubungan dengan objek, analisis masalah, analisis hardware dan software, dan perancangan topologi jaringan nirkabel.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang implementasi pengamanan jaringan nirkabel menggunakan Radius server dan management bandwidth disertai pembahasan dan uji coba system.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan membahas mengenai saran dan kesimpulan.