

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keamanan jaringan merupakan sebuah keamanan baik perangkat lunak dan perangkat keras yang bersangkutan. Dalam melakukan pengembangan jaringan saat ini, keamanan jaringan adalah bagian yang sangat penting untuk menjaga validitas dan integritas data serta menjamin ketersediaan layanan bagi penggunaannya. Dengan perkembangan internet yang sangat cepat kebutuhan akan berhubungan dengan dunia luar untuk proses pertukaran data sangatlah terbuka. Oleh karena itu diperlukan adanya perangkat jaringan yang memadai dan juga mampu untuk melakukan proses monitoring terhadap berbagai macam kegiatan pertukaran data dengan dunia luar (internet).

Pada saat ini banyak terjadi pencurian identitas pribadi melalui media internet semakin marak. Terutama penggunaan nama dan password yang tetap menyebabkan mudahnya para pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menyalahgunakannya.

Network Admission Control (NAC) merupakan kebijakan koneksi yang membatasi koneksi antara server dan client berdasarkan identitas dan keamanan sistem [1]. Dalam tugas akhir ini *Network Admission Control* dengan menggunakan *private network* dimana sebuah koneksi klien-server menggunakan sebuah sertifikat yang telah ditandatangani oleh kedua belah pihak [2].

Suatu access server yang private dan terenkripsi menggunakan *private network* dan didalamnya terdapat suatu password tambahan yang berubah-ubah seperti halnya tokenisasi yaitu *one time password* (OTP), di dalam tugas akhir ini token OTP ini menggunakan piranti selular yaitu SMS (*short message service*).

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang tercakup dalam pembuatan tugas akhir ini, adalah sebagai berikut

- a. Bagaimana membangun sebuah access server berdasarkan *Network Access Control* di dalam jaringan *private network* ?
- b. Bagaimana mengintegrasikan NAC dengan *SMS Gateway* sebagai tambahan otentikasi ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut

- a. Untuk mengetahui rancangan pembangunan sebuah akses server berdasarkan NAC didalam jaringan *private network*
- b. Untuk mengetahui pengintegrasian NAC dengan SMS Gateway sebagai tambahan otentikasi

1.3.2. Manfaat

Tugas akhir ini bermanfaat untuk merancang sistem keamanan jaringan komputer berupa protokol *private network* dengan menerapkan sistem otentikasi berupa SMS. Sehingga sistem keamanan akan lebih handal.

Adapun Manfaat dari rancang bangun ini, diantaranya adalah

- a. Bagi peneliti : untuk mengembangkan sistem server pada form login dengan menambahkan token untuk otentikasi
- b. Bagi perusahaan : pengamanan komunikasi data pada perusahaan yang mempunyai banyak cabang tersebar menggunakan *private network*.
- c. Bagi masyarakat : mudah dan terpercaya dalam pemakaian akses server dengan adanya yang pengiriman sms token ke handphone.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan digunakan dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Sistem Otentikasi ini menggunakan aplikasi Gammu dengan sistem operasi Windows 7.
- b. Pada penerapan NAC menggunakan metode *private network* menggunakan firewall dengan menggunakan router mikrotik.
- c. Parameter aman :
 1. Aman dengan membuat password berganti setiap kali login
 2. Aman dengan mengirimkan password melalui sms
 3. Aman dari serangan pasif seperti monitoring pesan antara server dan handphone

2. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam tugas akhir ini adalah meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Studi pustaka, yang meliputi :
 - a. Mempelajari tentang keamanan jaringan ,
 - b. Mempelajari tentang *Network Access Control* (NAC)
 - c. Mempelajari tentang *SMS GATEWAY*,
 - d. Melakukan observasi untuk memperoleh data.
2. Analisa permasalahan
Menganalisa permasalahan untuk menentukan batasan-batasan sistem menjadi sebuah sistem yang sesuai
3. Perancangan system
Pada tahap ini akan dilakukan perancangan alur dan deskripsi sistem berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan flowchart.
4. Implementasi sistem
Pada tahap ini akan dilakukan realisasi dari perancangan sistem yang telah dibuat.
5. Analisis dan pengujian sistem
Analisa sistem dilakukan setelah implementasi sistem. Pada tahap ini dilakukan pengujian dan analisa terhadap hasil dari implementasi sistem. Sehingga dapat diketahui kesesuaian sistem terhadap perusahaan.
6. Kesimpulan dan Penyusunan
Pada tahap ini dilakukan penulisan mengenai apa yang diperoleh dan dikerjakan mulai dari kegiatan studi lapangan hingga menghasilkan sistem yang baru.

3. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan buku Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini dipaparkan tentang hal-hal yang melatar belakangi penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan metodologi penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir serta sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan dalam merencanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir. Pustaka yang digunakan baik dari buku, jurnal, maupun materi dari internet.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang rancangan sistem dari keseluruhan sistem yang akan dibuat, yang meliputi *flowchart-flowchart* pembuatan program otentikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM

Bab ini membahas tentang implementasi sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya ke dalam aplikasi program serta berisi penjelasan mengenai bagian-bagian atau fitur-fitur apa saja yang ada dalam aplikasi program tersebut serta analisis sistem hasil uji coba.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan hasil uji coba yang diperoleh setelah menyelesaikan penelitian, dan saran-saran yang dapat digunakan sebagai masukan dalam pengembangan penelitian.