

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang masalah

Pada saat ini dunia telekomunikasi baik di Indonesia maupun di duniaterus-menerus berevolusi, kebutuhan akan keamanan suatu informasi semakin besar, sebesar perkembangan teknologi pendukung lainnya. AAA merupakan suatu metode yang cocok untuk penerapan sistem kewananan jaringan dalam skala besar. Dengan metode ini memungkinkan pengaturan jaringan pada setiap node/ router dalam skala besar akan lebih aman. Pengaturan ACL (Access List) merupakan kunci dari metode AAA karena di setiap user mempunyai tingkat ACL yang berbeda beda.

TACACS+ & RADIUS didefinisikan sebagai protokol yang mampu dalam menyediakan layanan AAA secara tersentralisasi. Penerapan AAA menggunakan TACACS+ & RADIUS merupakan langkah yang tepat untuk di implementasikan dalam jaringan yang mempunyai lingkup luas misalnya seperti pada jaringan *Metro Ethernet*.

Pengaturan AAA secara tersentralisasi sangat memudahkan *administrator* jaringan dalam membatasi dan memantau akses suatu *client* dalam setiap komunikasi yang di lakukan. Dengan hal ini diharapkan seorang administrator jaringan tidak perlu bersusah payah untuk mengatur AAA secara detail pada setiap router. Namun, cukup mengatur AAA secara global dan mengarahkan ke IP TACACS+ atau RADIUS *server*, dimana di dalam TACACS+ dan RADIUS server terdapat database yang berfungsi untuk mengatur AAA pada setiap *user/ group* yang akan melakukan akses ke suatu router.

Penambahan IPSec sangat memberikan keuntungan tersendiri dalam implementasi RADIUS dan TACACS+ karena semua data di enkapsulasi menggunakan ESP yang ada pada Ipv6 sehingga data akan menjadi lebih aman. Dengan hal ini diharapkan sistem manajemen AAA ini dapat lebih aman dan bermanfaat.

1.2. Perumusan masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah :

- 1.2.1. Bagaimana membuat Simulasi TACACS+ & RADIUS dengan GNS 3 ?
- 1.2.2. Mengapa menggunakan pengamanan TACACS+, RADIUS dan menggunakan keamanan tambahan IPSec ?
- 1.2.3. Seberapa amankah penggunaan sistem AAA dan tambahan Protokol Security IPSec dalam pertukaran informasi .

1.3. Tujuan

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

- 1.3.1. Menganalisa paket overhead dari suatu jaringan ketika menggunakan protokol RADIUS.
- 1.3.2. Menganalisa paket overhead dari suatu jaringan ketika menggunakan protokol TACACS+
- 1.3.3. Menganalisa delay otentikasi ketika menggunakan layanan AAA dan tanpa AAA
- 1.3.4. Menganalisa paket overhead dari suatu jaringan ketika menggunakan protokol keamanan tambahan berupa IPSec.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan dari sistem antara lain :

- 1.4.1. Menggunakan server TACACS+, RADIUS dan pembuatan manajemen AAA.
- 1.4.2. Tentang penggunaan pengamanan TACACS+ , RADIUS dan IPSec pada linux maupun Router serta tidak membahas secara detail tentang metode Enkripsi keamanan.
- 1.4.3. Hanya Menggunakan aplikasi GNS 3 untuk simulasi AAA TACACS+ & RADIUS.
- 1.4.4. IPSec hanya diterapkan point-to-point tidak point-to-multipont

1.5. Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi penyelesaian masalah antara lain :

1) Studi Lapangan

Merupakan tahap awal, dimana pada tahap ini akan digali lebih dalam mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan TACACS+, RADIUS dan IPSec. Selain itu akan dicari literatur yang berhubungan dengan Sistem yang akan dibuat. Sumber literatur diperoleh dari buku, paper ilmiah, maupun website. Study lapangan dilakukan saat awal pengerjaan dan memahami kondisi apa saja yang terjadi di lapangan dalam membuat server.

2) Pemodelan Sistem

Pada tahapan ini akan dirancang pemodelan dari sistem ini. Antara lain objek-objek yang akan diperlukan untuk visualisasi dan fungsionalitas-fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibangun.

3) Implementasi Sistem

Dalam tahap ini sistem akan mulai dibangun dengan mengimplementasikan objek-objek dan fungsionalitasnya, serta penggunaan system untuk beberapa tahun kedepan.

4) Dokumentasi Sistem

Pada tahap yang terakhir ini, segala kegiatan yang berhubungan dengan perancangan aplikasi ini akan dicatat dan disusun ke dalam bentuk sebuah dokumentas

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi beberapa bagian sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori yang diperlukan serta literatur-literatur yang mendukung dalam *Rancang Bangun Server AAA berbasis TACACS+ dan RADIUS pada jaringan LAN menggunakan IPSec*.

Bab III Desain dan Konfigurasi Sistem

Berisi tentang pembahasan *Rancang Bangun Server AAA berbasis TACACS+ dan RADIUS pada jaringan LAN menggunakan IPSec* dimana akan diimplementasikan di jaringan privat AccessNet Lab

Bab IV Pengujian dan Analisis Sistem

Menjelaskan tentang tingkat akurasi dan analisa dari beberapa skenario yang dilaksanakan.

Bab V Kesimpulan Dan Saran

Berisi tentang kesimpulan akhir dan saran pengembangan tugas akhir.