

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam komunikasi layanan *wireless* LAN, autentikasi merupakan hal biasa yang sering kita temui. Autentikasi digunakan untuk membatasi akses hanya kepada pelanggan yang terdaftar. Pada layanan komunikasi VoIP juga membutuhkan autentikasi sebelum kita dapat menggunakan layanan tersebut. Agar aplikasi VoIP bisa digunakan *administrator* harus mendaftarkan data *user* ke dalam server VoIP yang digunakan dan data *user* tersebut yang akan dipakai oleh pengguna di VoIP *client*.

Untuk memudahkan proses autentikasi pada server VoIP maka autentikasi dilakukan secara otomatis dengan memanfaatkan metode autentikasi EAP-SIM yang digunakan sebagai autentikasi agar klien bisa terhubung ke jaringan. EAP-SIM merupakan protokol autentikasi yang digunakan untuk proses autentikasi pelanggan seluler pada jaringan *wireless*. Metode autentikasi ini menggunakan kunci *triplets* dalam kartu SIM sebagai kunci autentikasi sehingga dapat menentukan siapa saja yang diperbolehkan mengakses jaringan *wireless* tersebut. Proses *auto* autentikasi pada penelitian ini melibatkan server RADIUS sebagai server untuk autentikasi EAP-SIM dengan server Asterisk sebagai server VoIP.

Agar autentikasi pada RADIUS dapat digunakan secara otomatis sebagai autentikasi pada Asterisk maka baik RADIUS dan Asterisk harus terhubung dengan mysql. Asterisk *realtime* merupakan metode baru dari Asterisk yang dapat digunakan agar semua data autentikasi disimpan ke dalam tabel *database*. Baik tabel RADIUS dan tabel Asterisk dapat dihubungkan dalam satu *database* pada mysql sehingga memungkinkan proses penyalinan data secara otomatis terjadi. Dengan menggunakan *Trigger SQL* pada tabel RADIUS maka setiap perubahan yang terjadi akan tersalin secara otomatis ke tabel Asterisk. Sehingga data *user* yang dimasukkan sebagai autentikasi dari RADIUS akan tersalin otomatis dan juga digunakan sebagai autentikasi dari Asterisk.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan objek dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasi sistem *auto* autentikasi pada *database* VoIP Server dengan menggunakan RADIUS dan Asterisk?
2. Bagaimana mengimplementasi autentikasi EAP-SIM?
3. Bagaimana menghubungkan RADIUS dan Asterisk dengan *mysql database*?
4. Bagaimana mengimplementasi penyalinan tabel *database* dari RADIUS ke Asterisk?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat mengimplementasikan sistem *auto* autentikasi pada *database* VoIP Server dengan menggunakan RADIUS dan Asterisk.
2. Dapat mengimplementasikan autentikasi EAP-SIM.
3. Dapat menghubungkan RADIUS dan Asterisk dengan *mysql database*.
4. Dapat mengimplementasikan penyalinan tabel *database* dari RADIUS ke Asterisk.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem yang dibuat dalam jaringan *wireless* LAN.
2. Server RADIUS yang digunakan adalah RADIUS 2.2.5 dan server VoIP yang digunakan adalah Asterisk 11.11.0
3. Sistem tidak melibatkan permasalahan *handover* antar perangkat maupun antar system.
4. Proses *auto* autentikasi hanya terjadi pada *database* VoIP Server.
5. Sisi performansi pada VoIP tidak diperhitungkan.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Tugas akhir ini menggunakan metode eksperimental, dengan tahapan sebagai berikut :

1. Studi Literatur  
Mempelajari teori-teori tentang instalasi dan konfigurasi baik RADIUS maupun Asterisk melalui berbagai referensi baik buku, internet, dan sumber-sumber lain.
2. Perancangan Model Implementasi  
Merupakan tahap merancang dan mengimplementasikan model pengujian.
3. Pengujian dan Analisa  
Tahap pengujian dari hasil implementasi jaringan dan menganalisa hasil penelitian yang telah dilakukan.
4. Pembuatan Laporan  
Mendokumentasikan semua hasil pengujian beserta analisis yang dapat di ambil dari hasil implementasi, dan disatukan dalam sebuah laporan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bab yaitu:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : DASAR TEORI**

Pembahasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan pembuatan tugas akhir seperti VoIP, *wireless* LAN, prinsip standar keamanan IEEE 802.1x, protokol EAP-SIM, RADIUS dan Asterisk.

**BAB III : MODEL DAN PERANCANGAN SISTEM**

Model sistem yang akan dibuat, cara kerja sistem, diagram alir dari proses kerja sistem, spesifikasi infrastruktur, instalasi dan konfigurasi.

**BAB IV : PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

Bab ini membahas tentang pengujian sistem dan analisis terhadap hasil penelitian.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas kesimpulan-kesimpulan serta saran yang dapat ditarik dari keseluruhan penelitian ini dan kemungkinan pengembangan topik yang bersangkutan.