

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Layanan digital merupakan sebuah layanan yang saat ini sedang berkembang di Indonesia. Layanan tersebut mulai marak digunakan dikarenakan mulainya gaya hidup yang berorientasi pada digital. Internet sudah menjadi suatu kebutuhan yang dapat dibilang primer. Dengan mulai banyaknya penggunaan layanan digital seperti layanan VoIP dibandingkan dengan penggunaan layanan telepon selular, penghasilan yang dihasilkan operator tidak sebanding dengan hasil yang didapatkan oleh penyedia layanan yang menyediakan layanan seperti VoIP yang juga menumpang pada jaringan yang dimiliki oleh operator. Oleh karena itu, operator juga harus dapat menyediakan layanan digital yang mampu menyaingi penyedia layanan digital lainnya. Selain menyediakan layanan tersebut, operator juga harus dapat memberikan *ease of access* pada pengguna tersebut. Sehingga aplikasi yang akan digunakan juga akan menjadi salah satu perhatian bagi operator.

Merujuk pada Tugas Akhir Muhammad Hasnan yang berjudul “Analisa Implementasi VoIP Berbasis SIP Pada Jaringan *Wireless LAN* dengan Kemampuan *Auto Authentication Service*”, salah satu masalah yang ditemui adalah tidak adanya aplikasi klien yang mampu melakukan otentikasi secara langsung setelah masuk ke dalam jaringan. Pada Tugas Akhir tersebut, untuk otentikasi digunakan server *Freeradius* sebagai *authenticator* dan server *Asterisk* sebagai VoIP server.

Pada tugas akhir ini, akan dibuat sebuah aplikasi yang mampu mendaftarkan pengguna ke VoIP server dengan menggunakan informasi yang ada pada kartu SIM atau sebuah aplikasi yang mampu mengasosiasikan sebuah ekstensi pada VoIP server ke sebuah *smartphone* menggunakan kartu SIM pada *smartphone* tersebut dengan menggunakan protokol EAP-Sim untuk otentikasi awal pada jaringan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana aplikasi SIP *client* bekerja?
2. Bagaimana protokol EAP-SIM bekerja?
3. Bagaimana cara membuat sebuah SIP *client*?

4. Bagaimana konfigurasi agar Opensips menggunakan Freeradius sebagai otentikasinya?
5. Bagaimana agar SIP *client* dapat melakukan registrasi menggunakan informasi pada SIM?

1.3 Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat aplikasi SIP *client* dengan kemampuan registrasi otomatis
2. Mengimplementasikan EAP-SIM pada jaringan
3. Mengintegrasikan Opensips dengan Freeradius
4. Mengkonfigurasi agar Opensips menggunakan Freeradius sebagai pengotentikasi
5. Merancang aplikasi SIP *client* agar dapat menggunakan nomor telepon atau informasi SIM sebagai identitas pengguna

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Perancangan aplikasi dibuat pada *software Android Studio* dan dibuat untuk *smartphone Android*.
2. Implementasi aplikasi pada jaringan WLAN.
3. Tidak membahas mengenai transmisi pada aplikasi.
4. Layanan yang akan dianalisis adalah layanan VoIP

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Studi Literatur
Mengumpulkan literatur-literatur berupa jurnal, artikel, buku referensi, dan sumber lain untuk memperdalam konsep.
- b. Instalasi server Freeradius sebagai server autentikasi
- c. Instalasi server Opensips sebagai server VoIP
- d. Menyambungkan Opensips dengan Freeradius sebagai pengotentikasi
- e. Membuat aplikasi klien menggunakan *Android Studio* untuk *Android*.
- f. Uji Coba aplikasi.

- g. Penarikan Kesimpulan.
- h. Penulisan buku dan laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Membahas teori yang akan digunakan pada saat pembuatan aplikasi.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi model perancangan sistem yang dibuat serta langkah-langkah dalam implementasinya.

BAB IV UJI COBA DAN ANALISIS

Bab ini berisi analisis dan uji coba performansi sistem yang telah diimplementasikan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan serta saran dari seluruh kegiatan penelitian tugas akhir ini.

