

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

EAP (*Extensible Authentication Protocol*) ialah system otentikasi dalam jaringan nirkabel dengan koneksi *point to point*. Metoda EAP telah dapat digunakan pada AAA Server (RADIUS server) dan seluruh perangkat nirkabel.

GSM ialah suatu standarisasi sistem pada jaringan 2G. Sistem jaringan mobile 2G dan 3G menggunakan otentikasi dan mekanisme yang berbeda. EAP-AKA memiliki spesifikasi pada metode yang berdasarkan *Authentication* dan *Key Agreement* (AKA) yang digunakan pada jaringan 3G komunikasi bergerak.

EAP-SIM digunakan untuk proses otentikasi dengan kode yang terdapat pada kartu SIM dari Sistem global untuk suatu komunikasi bergerak. EAP-SIM menggunakan otentikasi algoritma kartu SIM antara pengguna dan sebuah *Authentication, Authorization Accounting* (AAA) sebagai server penyedia diantara klien dan jaringan wifi.

EAP-SIM mengkhususkan pada keamanan privasi dari pengguna dengan menggunakan konsep identifikasi sementara. Keamanan dari EAP-SIM terbangun dari proses dasar mekanisme GSM. Beberapa fitur security ini bergantung kepada nilai yang terkandung dari nilai Kc di dalam triplets pada SIM tersebut.

Dengan EAP-SIM ini komunikasi antara kartu SIM (*Subscriber Identity Module*) dan bagian pengamanan (AuC) dalam jaringan nirkabel akan meneruskan sinyal komunikasi antara klien dan server AAA tanpa harus memasukkan *password* lagi atau disebut dengan istilah seamless.

Adanya kesulitan pada bagian keamanan dalam suatu jaringan nirkabel menimbulkan ketidaknyamanan. Maka dari pada itu perlu dilakukan analisa terhadap teknologi komunikasi dan jaringan melalui kartu SIM agar teknologi wifi lebih praktis namun tetap keamanan dalam berkomunikasi dalam suatu jaringan tanpa kabel ini.

1.2. Identifikasi Masalah

Memaksimalkan kartu Sim pada *Mobile User Equipment* yang terhubung dengan *Access Point* dalam hal berkomunikasi jaringan nirkabel melalui teknik otentikasi.

1.3. Perumusan Masalah

Bagaimana memaksimalkan penggunaan kartu SIM pada proses otentikasi EAP sebagai identitas *User Equipment (UE)*.

1.4. Tujuan

Memaksimalkan penggunaan kartu SIM pada setiap UE agar dapat berfungsi sebagai *username* dan *password* dalam melakukan akses otentikasi.

1.5. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup tugas akhir ini maka perlunya dibatasi pada beberapa hal,antara lain:

1. SIM card yang digunakan ialah SIM card jenis jaringan GSM telkomsel
2. User Equipment yang digunakan adalah Laptop dengan modem internet
3. Access point yang digunakan dari CISCO
4. Menggunakan Simulator jenis Radius AAA dan *smart reader*-nya
5. Parameter yang dibahas berupa *signaling* pada *output* apakah sesuai dengan standarisasi 3GPP.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

- **BAB I. Pendahuluan**
Pada bab ini akan dibahas mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Identifikasi Masalah, Tujuan, Pembatasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.
- **BAB II. Landasan Teori**
Pada bab ini akan dibahas teori-teori pendukung untuk menganalisa teknik otentikasi EAP-SIM.
- **BAB III. Perancangan Sistem**
Pada bab ini dijelaskan protokol penyusun agar dapat dilakukan analisa terhadap teknologi EAP-SIM.
- **BAB IV. Data Pengamatan**
Pada bab ini berisi tentang hasil pengamatan dan analisa terhadap paket data yang terdapat dalam suatu proses otentikasi EAP-SIM.
- **BAB V. Kesimpulan dan Saran**
Pada bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir mengenai analisa yang dilakukan terhadap teknologi EAP-SIM.