

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Seiring dengan berkembangnya kebutuhan komunikasi data dan internet, maka berkembang pula teknologi jaringan telekomunikasi. Diantaranya jaringan akses dari penyedia layanan ke para pengguna layanan tersebut, yang biasa disebut juga dengan “*lastmile*”.

Untuk itu IEEE mengeluarkan standard 802.16 yang diperuntukkan untuk jaringan MAN (*metropolitan area network*) yang kemudian diperbarui hingga 802.16e dengan menambahkan fitur mobilitas pengguna. Teknologi yang digunakan pada standard ini menggunakan frekuensi 2 hingga 11 GHz, dengan daya cakup NLoS (*Non - Line of Sight*) hingga 8 Km dengan kecepatan data hingga 75 Mbps.<sup>[1]</sup>

Dengan jangkauan yang luas dan kecepatan data yang tinggi tersebut, WiMax dapat melayani pengguna lebih banyak. Dengan demikian pengguna akan lebih mudah untuk dapat mengakses sinyal dari *Base Station* WiMax. Untuk itu diperlukan sistem keamanan yang lebih baik untuk menjamin privasi dan mengantisipasi gangguan keamanan, baik berupa pengguna yang tidak diizinkan maupun penyalahgunaan informasi pengguna layanan tersebut.

Pengaturan sistem keamanan pada sistem MobileWiMax tersebut sebagian besar dilakukan pada lapisan *mac-layer*, khususnya pada *security sublayer*. Dimana terjadi proses autentikasi dan pembentukan kunci keamanan dan enkripsi.

### 1.2. TUJUAN PENULISAN

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menganalisis prinsip kerja sistem keamanan pada *mac-layer* mobile WiMax. Yaitu bagaimana sistem WiMax mengatur penggunaan layanannya dan melindungi privasi penggunaan layanan. Dimana hal ini diatur pada lapisan *mac-layer* khususnya *security sub-layer*.

### 1.3. BATASAN MASALAH

Pada penulisan skripsi ini dibatasi pada :

- a. Analisis prinsip dasar sistem keamanan pada mac-layer Mobile WiMax.
- b. Simulasi kerja sistem enkripsi dengan menggunakan metode enkripsi *Advance Encryption System* (AES).
- c. Analisis prinsip kerja sistem keamanan pada Mobile WiMax yang digunakan oleh PT. Citra Sari Makmur.
- d. Pada penulisan skripsi ini tidak dilakukan pengujian pada sistem selain yang digunakan di PT. CSM

### 1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam penulisan skripsi ini, penyusunan dibagi dalam lima bab dan selanjutnya diperjelas dalam beberapa sub-bab. Secara keseluruhan skripsi ini disusun dalam sistematika sebagai berikut.

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 DASAR TEORI SISTEM KEAMANAN MOBILE WIMAX**

Berisikan landasan-landasan teori yang mendasari penulisan skripsi ini. Di antaranya meliputi konsep dasar sistem komunikasi WiMax, sistem mac layer WiMax, sistem keamanan jaringan, sistem keamanan pada WiMax, enkripsi dan kriptografi.

#### **BAB 3 PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM**

Berisikan tentang perancangan perangkat lunak untuk simulasi sistem keamanan pada mac layer Mobile WiMax dan perencanaan pengujian sistem keamanan Mobile WiMax di PT. Citra Sari Makmur.

**BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Berisikan tentang pengujian sistem serta analisis sistem keamanan pada mac layer Mobile Wimax..

**BAB V PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dari penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Keamanan Untuk Mobile WiMax”.

