

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat pada saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satunya adalah membuat masyarakat memiliki gaya hidup yang mudah dan serba praktis. Perkembangan teknologi informasi juga diiringi dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan membuat kita hidup di era yang serba modern. Perkembangan ini tentunya bisa membawa suatu negara kepada kesejahteraan dan kemakmuran rakyatnya. Namun, sejalan dengan perkembangan yang ada saat ini terdapat perkembangan yang kurang diharapkan, yaitu dalam perkembangan teknologi untuk tindak pidana.

Perkembangan ini meliputi tindak kejahatan yang melibatkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi dalam setiap aksinya. Dari banyaknya tindak pidana yang terjadi salah satunya adalah tindak pidana pemalsuan. Dewasa ini banyak sekali kejadian tindak pidana pemalsuan dengan berbagai macam bentuk. Mulai dari KTP (Kartu Tanda Penduduk), BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial), Kartu ATM (Anjungan Tunai Mandiri), dan yang sering terjadi saat ini adalah pemalsuan SIM (Surat Izin Mengemudi).

Beberapa bulan yang lalu yaitu pada September 2016 seorang pemuda warga Ngantru Kecamatan Ngantru, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur ditangkap karena diduga telah memalsukan Surat Izin Mengemudi (SIM). Pemuda ini memalsukan SIM BII yang dimilikinya dengan cara menghapus huruf C pada SIM C yang dimilikinya[2]. Kemudian masih di tahun 2016, pada bulan April 2016 polisi berhasil menangkap sindikat pemalsuan SIM yang melibatkan PNS di Satlantas Polresta

Medan[1], dan terakhir di akhir tahun 2016 pada bulan Desember polisi memberhentikan pengemudi mobil berjenis *hatchback*. Setelah dilakukan pemeriksaan didapati pengemudi menggunakan SIM palsu[9].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini akan membuat rancangan Surat Izin Mengemudi (SIM) dengan sistem berupa kartu SIM Digital untuk kendaraan bermotor berbasis RFID. RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi identifikasi berbasis gelombang[6]. Metode identifikasinya menggunakan sarana yang disebut label RFID atau *transponder (tag)* untuk menyimpan dan mengambil data.

Dengan adanya SIM Digital berbasis RFID, seseorang hanya bisa menghidupkan mesin kendaraan bermotor jika SIM Digital tersebut diletakkan pada RFID *reader*. Sebuah mikrokontroler digunakan untuk mendeteksi validitas kartu SIM Digital yang ditempelkan, dan jika valid maka kendaraan bermotor tersebut baru bisa dihidupkan. Teknologi ini akan mengurangi jumlah pengendara yang tidak memiliki SIM dan mengatasi SIM palsu karena syarat utama untuk menyalakan kendaraan adalah dengan menggunakan SIM digital tersebut. Dengan begitu seseorang yang belum memiliki SIM atau pemilik SIM palsu tidak bisa mengendarai kendaraan bermotor.

Untuk mencegah terjadinya praktik pembuatan SIM Digital palsu, data yang disimpan ke dalam kartu akan dienkripsi terlebih dahulu. Data dienkripsi menggunakan algoritma *Advanced Encryption Standard 128bit (AES-128)*. AES-128 membutuhkan kunci sepanjang 128bit atau sebanyak 16 karakter untuk proses enkripsi dan dekripsi. Peneliti juga menerapkan teknik *multiencryption* yaitu proses enkripsi yang dilakukan lebih dari 1 kali. Dikarenakan kunci bersifat rahasia, maka dalam penerapannya alat-alat pembuatan SIM Digital hanya boleh dibuat oleh instansi atau divisi khusus dari POLRI, sehingga akan makin sulit dipalsukan dengan berbagai teknik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Banyaknya kejadian pemalsuan Surat Izin Mengemudi (SIM) yang terjadi akhir-akhir ini.
2. Mudahnya membuat SIM palsu dengan perkembangan teknologi yang ada pada saat ini.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam skripsi ini peneliti membatasinya pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada pembuatan alat dan cara kerja dari SIM Digital.
2. Segala sesuatu yang berkaitan dengan hukum dan/atau tidak dapat ditangani langsung menggunakan pemrograman akan diserahkan kepada instansi terkait yang ingin menerapkan teknologi ini, misalnya harus ada UU/aturan baru yang dibuat.
3. Penelitian hanya sampai pada tahap purwa rupa alat, tidak sampai ke penerapan kendaraan bermotor.
4. Alat yang akan dibuat belum terintegrasi dengan *database*, hanya sebatas SIM (kartu RFID) yang berisi data RFID pemilik SIM.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut ini perumusan masalah yang didapat:

1. Bagaimana cara mengatasi SIM palsu?
2. Bagaimana cara menciptakan SIM yang tidak bisa dipalsukan?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Menciptakan keterbaharuan SIM berupa SIM Digital yang inovatif, efektif, dan modern.
2. Menerapkan metode pengamanan data SIM Digital menggunakan enkripsi AES-128.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Bagi Mahasiswa:

1. Memberikan informasi mengenai pengertian dan pemanfaatan teknologi RFID pada kehidupan sehari-hari
2. Meningkatkan kepekaan dalam permasalahan berkendara

Bagi Masyarakat:

1. Memberikan kesadaran kepada masyarakat mengenai pentingnya keselamatan dalam berkendara dengan memiliki SIM

Bagi Pemerintah:

1. Membantu menyelesaikan permasalahan SIM palsu yang terjadi di Indonesia