

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kendaraan bermotor roda dua merupakan alat transportasi yang banyak digunakan di Indonesia karena dimensinya yang kompak sehingga sangat praktis digunakan terutama di daerah padat lalu lintas, selain itu sepeda motor merupakan alat transportasi yang efisien dalam penggunaan bahan bakar dan biaya perawatan. Sehingga kebutuhan akan sepeda motor semakin besar.

Akan tetapi dengan semakin bertambahnya kebutuhan sepeda motor tersebut menimbulkan berbagai dampak, baik itu dampak yang bersifat positif maupun dampak yang bersifat negatif, salah satu dampak yang sangat dirasakan adalah meningkatnya tindak kriminalitas pencurian dan pembegalan sepeda motor. Hampir setiap hari media pemberitaan media cetak maupun elektronik menyajikan pemberitaan mengenai pencurian dan pembegalan sepeda motor. Seperti berita berikut: “Sekelompok sindikat pencuri sepeda motor beraksi di kawasan kelurahan Jelambar, Grogol Petamburan, Jakarta Barat. Sekali beraksi, lima motor raib dalam semalam dan disatu lokasi” (Yusuf, 2015). Kita bahkan akan lebih resah jika melihat data kasus pencurian tiap tahunnya berikut: “Data kasus pencurian kendaraan bermotor di ibu kota negara, Jakarta tahun 2013 saja, terhitung dari Januari hingga Mei tercatat ada 2.023 unit dan pada tahun 2012 tercatat 4.602 unit, tahun 2011 tercatat 4.725 unit sedangkan pada tahun 2010 tercatat 9.112 unit sepeda motor (detik.com, 2013). Selain pencurian saat ini ada salah satu aksi kejahatan

dengan modus baru yaitu dengan merampas kendaraan saat sedang digunakan atau sering disebut pembegalan.

Hal ini membuat banyak orang berusaha untuk terus meningkatkan sistem keamanan kendaraan bermotor. Salah satu sistem yang diterapkan adalah dengan cara konvensional seperti pengamanan menggunakan jasa keamanan seperti satpam atau petugas parkir. Meskipun cara yang diterapkan para petugas keamanan tersebut dianggap sudah cukup ketat akan tetapi tetap saja dapat dirasakan ada beberapa kekurangan hal ini dibuktikan dengan masih adanya tindak kriminal yang terjadi walaupun sudah ada para petugas keamanan yang berjaga. Hal ini bisa terjadi dimungkinkan karena adanya faktor kelalaian dari para petugas keamanan.

Sehingga untuk lebih mengantisipasi kerugian akibat kekurangan dari cara konvensional tersebut adalah dengan dibuatnya inovasi berbagai macam peralatan pengamanan mulai dari sistem sederhana seperti memberi gembok, menggunakan kunci tambahan hingga dengan menambahkan alarm pada kendaraan tersebut. Namun dari pemasangan alat-alat pengaman tersebut masih terdapat beberapa kelemahan, seperti pada pengaman dengan menggunakan gembok dirasakan kurang praktis dan saat ini para pencuri sudah melengkapi diri dengan berbagai peralatan yang dapat dengan mudah merusak gembok tersebut, dan pengamanan dengan pemasangan alarm pada kendaraan juga masih memiliki kelemahan, seperti pemotongan kabel yang digunakan untuk mematikan alarm, selain itu pemasangan alarm tersebut juga masih kurang praktis dan efektif karena terkadang para pemilik kendaraan sering lupa untuk menghidupkan alarm.

Berdasarkan beberapa alasan tersebut maka penulis tertantang untuk merancang Kunci Pengaman Kendaraan Otomatis adalah suatu alat pengamanan kendaraan bermotor otomatis dengan menggunakan RFID (*Radio Frequency Identification*), GPS (*Global Positioning System*), GSM (*Global System for Mobile Communication*), dan Mikrokontroler. Perancangan alat ini diasumsikan lebih baik karena dirancang agar dapat digunakan dengan praktis dan dibuat dengan mempertimbangkan kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem keamanan sebelumnya.

Sehingga diharapkan dengan adanya Kunci Pengaman Kendaraan Otomatis ini dapat meningkatkan rasa aman para pemilik kendaraan bermotor dari tindak pencurian dan pembegalan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini antara lain:

- A. Bagaimana merancang pengaman kendaraan bermotor yang lebih baik dari yang sudah ada?
- B. Bagaimana cara merancang pengaman kendaraan otomatis yang dapat difungsikan untuk mengamankan kendaraan bermotor dari kasus pencurian?
- C. Bagaimana cara mengambil keputusan jika terjadi tindak pembegalan kendaraan?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- A. Pembuatan pengaman montor dengan menggunakan beberapa modul sistem minimum yang dipadukan.
- B. Pengontrol menggunakan sistem SMS hanya dapat digunakan jika sudah mendapatkan sinyal jaringan seluler.
- C. Lokasi dapat dipantau / diketahui jika GPS sudah menangkap posisi koordinatnya.

### 1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- A. Merancang, membuat dan menguji pengaman kendaraan otomatis dengan keandalan sistem proteksi.
- B. Sistem kerja alat tersebut dapat digunakan untuk mengamankan kendaran bermotor dari kasus pencurian dan pembegalan.
- C. Mampu mengimplementasikan kunci pengaman dengan *smartphone*.

### 1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- A. Bagi Universitas

Dapat memberikan referensi ilmu pengetahuan dan teknologi bagi Fakultas Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dalam bidang keamanan kendaraan jarak jauh.

#### B. Bagi Masyarakat

- Membantu pemilik kendaraan bermotor khususnya roda dua dalam mengamankan kendaraan mereka dari kasus pencurian dan pembegalan.
- Memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem pengaman kendaraan bermotor yang sudah ada.

#### C. Bagi Penulis

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi, sebagai pemenuh syarat kelulusan Strata -1.

### **1.5. Sistematikan Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### A. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas awal mula penulisan tugas akhir yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan dari sebuah penelitian.

#### B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan teori penunjang dan peralatan penunjang yang akan dijadikan landasan dan rujukan dalam pengerjaan penelitian.

#### C. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang alur tahapan pengerjaan tugas akhir, mulai dari tahap perencanaan awal hingga penulisan. Bab ini juga berisi tentang rancangan system dan desain.

#### D. BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menjelaskan tentang pengujian alat dan sistem hingga pembahasannya. Dimana pengujian terdiri dari tiap-tiap unsur dalam sistem program, dan pengujian secara keseluruhan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa kinerja dari sistem yang dibuat.

#### E. BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan penyelesaian tugas akhir dan saran-saran untuk memperbaiki kelemahan sistem yang dibuat demi pengembangan dan penyempurnaan dimasa datang.

#### F. DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi tentang referensi-referensi yang telah dipakai oleh penulis sebagai acuan dan penunjang pada penyelesaian penelitian ini.