

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sepeda motor adalah kendaraan yang paling banyak diminati di Indonesia. Alasan yang sering digunakan dalam penggunaan sepeda motor yakni karena harga yang terjangkau dan hemat bahan bakar. Selain itu, sepeda motor dinilai sebagai alat transportasi yang cepat dan efisien waktu.

Semakin kerasnya kehidupan menyebabkan banyak orang melakukan tindakan kriminal. Mereka menghalalkan segala cara untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka demi mempertahankan kelangsungan hidupnya, seperti : merampok, mencuri, dan tindakan-tindakan kriminal lainnya. Salah satu tindakan kriminal yang lagi maraknya di era sekarang adalah tindakan kriminal pencurian sepeda motor. Tidak hanya di malam hari dan ditempat sepi saja, di pagi atau siang hari dan dikeramaianpun para pencuri dapat melakukan aksinya. Maka dibutuhkan kewaspadaan yang ekstra untuk menjaga sepeda motor kita.

Meningkatnya jumlah kendaraan sepeda motor saat ini merupakan salah satu faktor penyebab maraknya kejahatan pencurian sepeda motor. Disamping itu sepeda motor biasanya memiliki tingkat pengawasan dan keamanan yang masih sangat rentan untuk dicuri. Sepeda motor masih menggunakan kunci keamanan konvensional yang masih sangat rentan untuk dirusak. Dalam pencarian sepeda motor yang dicuri pastinya akan sangat sulit untuk ditemukan.

Berkembangnya dunia teknologi, semakin banyak inovasi alat yang dibuat untuk memudahkan dan membantu pekerjaan manusia. Begitupun dengan alat penunjang keamanan kendaraan. Di Indonesia kendaraan bermotor didominasi oleh kendaraan sepeda motor kemudian mobil, setiap tahun semakin banyaknya jumlah kendaraan bermotor juga diiringi dengan meningkatnya tindakan pencurian sepeda motor. Berdasarkan permasalahan di atas maka dari itu perlu penanganan keamanan yang berlapis agar mengurangi tindak kriminalitas pencurian sepeda motor yaitu dengan memanfaatkan alat GPS yang bisa diterapkan langsung pada sepeda motor. Adapun dalam penggunaan GPS bisa

digabungkan dengan sebuah alat mikrokontroler sebagai alat pengendalinya. Mikrokontroler itu sendiri merupakan komputer didalam chip yang dapat digunakan untuk mengontrol peralatan elektronik yang mempunyai masukan dan keluaran serta kendali yang mengatur komponen lain yang terhubung dengannya. Dengan bantuan sebuah alat tersebut maka pengguna akan menerima informasi titik koordinat dari GPS tersebut. Selain dapat mengirimkan lokasi sepeda motor dapat juga menonaktifkan mesin motor dengan menggunakan mikrokontroler yang dikontrol melalui smartphone dan menggunakan sensor fingerprint sebagai kunci kontak utama.

Dilihat dari latar belakang masalah tersebut, maka penulis membuat alat sistem keamanan sepeda motor pada saat terjadinya pencurian yang dapat mematikan mesin, membunyikan klakson, dan mendeteksi lokasi sepeda motor yang dikendalikan melalui smartphone. Alat ini diberi nama “Perancangan Implementasi Sistem GPS Tracker Menggunakan Fingerprint Sebagai Kunci Kontak Sepeda Motor Berbasis Internet Of Things”. Dengan dibuatnya alat ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengatasi tindak kejahatan pencurian sepeda motor.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem gps tracker pada sepeda motor?
2. Bagaimana menggunakan sensor fingerprint sebagai kunci kontak sepeda motor?
3. Bagaimana mengontrol pengoperasian sepeda motor dari jarak jauh?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk pembahasan materi dalam penelitian ini lebih terarah, maka ditetapkan masalah sebagai berikut:

1. Sensor fingerprint sebagai kunci kontak utama dan switch starter sepeda motor.
2. Modul GPS NEO-GM untuk tracker sepeda motor.

3. Klakson sebagai alarm apabila terjadinya kesalahan identifikasi dari sensor fingerprint.
4. Perancangan ini menggunakan sumber daya dari aki sepeda motor.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Melacak lokasi sepeda motor berada.
2. Mengaplikasikan sensor Fingerprint sebagai kunci kontak tambahan.
3. Mengontrol pengoperasian sepeda motor dari jarak jauh.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari perencanaan ini adalah :

1. Memudahkan monitoring kendaraan dari jarak jauh.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan Internet Of Things.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumber informasi untuk melakukan perancangan lebih lanjut.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang penelitian-penelitian sebelumnya dengan rujukan yang jelas (jurnal dan artikel ilmiah), teori-teori yang terkait dengan pembahasan dan menjelaskan pernyataan sementara atau dugaan menjawab permasalahan yang dibuktikan pada penelitian.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Menjelaskan secara rinci peralatan dan bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan, menjelaskan tahapan-tahapan penelitian dalam bentuk *flow chart*, gambaran sistem Analisa yang akan diteliti.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Memuat deskriptif dari penelitian, membuat data-data hasil penelitian, serta melakukan perhitungan dan analisis dari hasil pengujian.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Membuat kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan serta memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.