

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kendaraan bermotor merupakan alat transportasi guna memudahkan aktivitas masyarakat. Namun, tidak hanya membantu memudahkan aktivitas masyarakat tetapi juga menimbulkan tindakan kriminalitas dikalangan masyarakat yaitu kasus pencurian kendaraan bermotor. Pencurian sepeda motor merupakan salah satu bentuk kejahatan yang meresahkan masyarakat. Pencurian sepeda motor dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, baik di kota besar maupun di desa terpencil, baik pada siang hari maupun pada malam hari. Pencurian sepeda motor juga dapat dilakukan dengan berbagai modus, seperti merusak kunci kontak, memakai anak kunci palsu, atau menyamar sebagai ojek *online*. Pencurian sepeda motor tidak hanya merugikan pemiliknya secara materil, tetapi juga secara psikologis. Pemilik sepeda motor dapat mengalami trauma, ketakutan, atau kehilangan rasa aman akibat kehilangan kendaraannya. Selain itu, pencurian sepeda motor juga dapat menimbulkan dampak sosial yang negatif, seperti konflik antar warga, atau tindak kekerasan oleh massa. Semakin kerasnya kehidupan menyebabkan banyak orang menjadi gelap mata. Mereka menghalalkan segala cara untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka demi mempertahankan kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, pencurian sepeda motor perlu dicegah dan ditanggulangi dengan cara yang efektif dan efisien.

Pada masa kini keunggulan dan kecanggihan sebuah teknologi sudah bukan hal yang biasa bahkan sudah menjadi *icon* diberbagai negara-negara maju seperti Jepang dan negara maju lainnya. Pembuatan teknologi canggih tersebut bukan hanya untuk sekedar menciptakan saja, melainkan ada tujuan dan manfaatnya, salah satu tujuan dan manfaatnya yaitu mempermudah dan membantu pekerjaan manusia. Begitu juga dengan sistem pengamanan kendaraan bermotor, yaitu perancangan alat pengaman kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler *Arduino Nano* menggunakan GPS dan SMS (*short message service*) *Gateway*. Alat ini dilengkapi dengan GPS yang nanti akan berfungsi untuk menunjukkan letak koordinat keberadaan kendaraan bermotor. Selain itu, juga terdapat fitur SMS yang berfungsi

untuk memutuskan arus listrik motor dari jarak jauh dan mengirim data koordinat letak kendaraan bermotor. Sistem ini bekerja dengan otomatis sesuai dengan program yang telah dibuat pada mikrokontroler *Arduino Nano*.

Sistem pengamanan ini dibuat dengan tujuan untuk menciptakan alat pengaman kendaraan bermotor yang berbasis teknologi dengan tingkat akurasi yang tinggi dan sangat ekonomis sehingga semua orang mampu untuk memilikinya. Selain itu alat ini juga memiliki resiko yang kecil karena jika memiliki kerusakan alat ini mampu diperbaiki sendiri karena pabrikasi yang mudah. Diharapkan dengan dibuatnya alat ini, mampu mengurangi tingkat persentase kasus pencurian kendaraan bermotor yang terjadi di Indonesia. Untuk itu dibutuhkan sebuah alat yang dapat menjadi sistem keamanan kendaraan bermotor yang bertujuan sebagai solusi maraknya kasus pencurian sepeda motor.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka judul yang dapat diambil adalah **“SISTEM PENGAMAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS GPS DAN SMS GATEWAY”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan masalah yaitu Bagaimana merancang sistem pengaman kendaraan bermotor berbasis GPS dan SMS *Gateway*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam penyusunan laporan ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas, maka dapat dibatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Sistem ini menggunakan mikrokontroler *Arduino Nano*.
2. Modul SIM yang digunakan yaitu *SIM800L*.
3. Modul GPS yang digunakan yaitu *Ublox Neo 6M*.

## **1.4 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang diambil maka laporan ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem pengaman kendaraan bermotor berbasis GPS dan SMS *Gateway*.

#### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan rasa aman kepada pemilik kendaraan.
2. Dapat mengetahui koordinat lokasi kendaraan melalui *SMS Gateway*.
3. Dapat memutus arus listik kendaraan dari jarak jauh melalui *SMS Gateway*.