BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kendaraan pribadi merupakan suatu kebutuhan setiap manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut data yang dihimpun oleh Biro Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2017 tercatat 35.226 kasus tindak kejahatan terhadap pencurian kendaraan bermotor (BPS, 2018). Data kasus pencurian kendaraan bermotor dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 2.1. 8 Banyaknya Kejahatan Menurut Kelompok Jenis Kejahatan, Tahun 2015-2017

Kelompok/Jenis Kejahatan	Tahun 2015	2016	2017
(1)	(2)	(3)	(4)
Kejahatan terhadap Hak Milik /Barang			
Pencurian	26 298	26 636	28 313
Pencurian dengan Pemberatan	41 100	46 277	36 467
Pencurian Kendaraan Bermotor	38 389	37 871	35 226
Pengrusakan/Penghancuran Barang	6 968	7 926	5 954
Pembakaran dengan Sengaja	721	650	468
Penadahan	537	666	614

Gambar 1. Kelompok Jenis Kejahatan

Sumber : (BPS, 2018)

Sistem keamanan mobil saat ini masih banyak kekurangan dalam mengurangi kekhawatiran pemilik kendaraan salah satunya mobil. Beberapa kekurangan yang dapat menimbulkan keresahan pemilik kendaraan yaitu kunci pintu yang masih standar, suara alarm sebagai peringatan tidak akan terdengar bila jarak antara pemilik dengan kendaraan terlalu jauh, tidak adanya sistem pelacak dalam keamanan pada mobil sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pelacakan lokasi kendaraan saat dicuri, lalu pada saat dicuri juga tidak ada sistem keamanan untuk mematikan mesin mobil dari jauh.

Maka dari itu dibutuhkanlah sistem keamanan tambahan untuk menghindari terjadinya pencurian kendaraan pada mobil. Untuk mengantisipasi terjadinya pencurian pada mobil, dibutuhkan suatu sistem keamanan yang dapat mengetahui dimana letak mobil dengan menggunakan teknologi *Global Position System* (GPS). Sistem ini memanfaatkan modul GPS yang dipasangkan dalam kendaraan mobil untuk memberitahu informasi lokasi kendaraan yang telah dicuri kepada pemilik kendaraan melalui konsep IoT (*Internet of Things*) yang dapat mendukung sistem pemantauan pergerakan kendaraan secara nirkabel dipadukan dengan menggunakan Raspberry Pi sebagai pengendalian sistem keamanan mobil.

Beberapa penelitian berdasarkan jurnal yang telah digunakan untuk membuat keamanan mobil antara lain “Sistem Pelacak Menggunakan GPS Tracker Untuk Ponsel Android” (Perdananto, 2017), “Monitoring Location Tracker Untuk Kendaraan Berbasis Raspberry Pi” (Roihan & dkk, 2017), “Perancangan Sistem Pengamanan Sepeda Motor Menggunakan Mikrokontroler Raspberry Pi Dan Smartphone Android” (Kurniawan & Surur, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan merancang sistem keamanan mobil dengan memanfaatkan raspberry pi 3 sebagai pengendalian sistem keamanan mobil dipadukan dengan konsep IoT (*Internet of Things*) dan menggunakan teknologi *Global Position System* (GPS) yang dapat melacak dimana lokasi mobil pada saat mobil dicuri dengan judul penelitian "Sistem Keamanan Mobil Menggunakan *Global Positioning System* (GPS) Berbasis Raspberry Pi 3".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahannya yaitu "Bagaimana membuat sistem keamanan mobil yang dapat mengurangi kekhawatiran pemilik kendaraan pada saat mobil dicuri?".

C. Batasan Masalah

Perlu adanya batasan pada pembahasan sehingga masalah tidak melebar. Fokus penelitian ini yaitu :

1. Sistem yang dirancang dipasang pada kendaraan mobil.
2. Target pengguna pada sistem ini adalah pemilik kendaraan mobil.
3. Sistem ini dibangun menggunakan raspberry pi 3.
4. Sistem ini dapat diaktifkan atau non-aktifkan, pemilik dapat mengetahui lokasi mobil, mesin mobil dapat dimatikan atau dihidupkan dan mampu memberikan notifikasi berupa foto atau video melalui telegram.
5. Untuk sinkronisasi antara raspberry pi 3 dengan telegram hanya bisa dilakukan didalam kodingan raspberry pi 3.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah "Membuat sistem keamanan mobil menggunakan *Global Positioning System* (GPS) berbasis raspberry pi 3".

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Membantu pemilik untuk menemukan kendaraannya.
2. Memudahkan petugas keamanan dalam mencari kendaraan yang dicuri.
3. Pemilik mobil dapat menghidupkan atau mematikan mesin mobil dari jarak jauh.
4. Pemilik mobil akan mendapatkan notifikasi berupa teks, foto atau video dan lokasi mobil ketika mobil dicuri.

F. Sistematika Penulisan

Penulisan ini dibagi menjadi beberapa bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
YAYASAN ABDI KARYA

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan membahas mengenai tinjauan pustaka yang menjadi referensi serta teori-teori pendukung penelitian baik teori umum maupun teori khusus.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai jenis dan objek penelitian, analisa sistem berjalan, usulan pemecahan masalah, tahapan penelitian, kerangka berpikir dan perancangan sistem keamanan mobil.

BAB IV : ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan bagaimana mengimplementasikan sistem keamanan mobil dan membahas hasil pengujian sistem.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang diberikan oleh penulis.

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
YAYASAN ABDI KARYA