

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang dengan jumlah penduduk tiap tahun semakin meningkat berdasarkan badan pusat statistika penduduk di Indonesia hingga tahun 2022 mencapai 275,77 juta jiwa. Pertambahan penduduk tersebut tentunya berkembang juga dunia teknologi dan kendaraan yang menunjang aktivitas seharian, semakin banyak kendaraan semakin banyak juga kasus pencurian kendaraan di Indonesia berdasarkan data dari badan pusat statistika 2019 rata – rata kasus kriminal pencurian kendaraan bermotor mencapai sebesar 27.731 kasus. (Muhammad Thoriq 2020)

Sedangkan menurut badan pusat statistika pada tahun 2020 khususnya di wilayah Kabupaten Gunung kasus pencurian mobil saja baik itu dari perorangan, umum atau perusahaan dan juga pemerintah ada sekitar 10.901 kasus, yang diantaranya mobil sedan, jeep, pickup, truck maupun mobil ambulance.(Statistika 2020)

Salah satu faktor pencurian selain ekonomi kendaraan bermotor adalah masih banyak kendaraan yang menggunakan sistem keamanan yang kurang seperti dengan *shutter lock* sebab maraknya penggunaan cairan kimia yang mampu menghancurkan logam penutupnya dengan sistem keamanan yang kurang sehingga menjadi peluang pencuri untuk melakukan aksinya. Seiring perkembangan zaman dunia otomotif terus membuat inovasi – inovasi baru untuk sistem keamanannya tetapi belum merata kesemua kendaraan khususnya mobil. (Budiyono, Prasetyo, and Rakhman 2020)

Seperti yang dilakukan penelitian terdahulu oleh Muhammad toriq dkk., yang berjudul sistem keamanan pada kendaraan berbasis IOT dengan modul NODE MCU V3 ESP8266 yang didalamnya membahas sistem keamanan dengan menggunakan modul GPS, sensor getar dan buzzer untuk memonitoring kendaraan dari jarak jauh menggunakan *blynk*. (Muhammad Thoriq 2020)

Kemudian kedua penelitian dilakukan oleh Tatik Juwariyah dkk., yang berjudul rancang bangun sistem keamanan pada mobil dengan sensor sidik jari yang didalamnya membahas sistem kemanan menggunakan sidik jari menggunakan *fingerprint*, modul relay dan Arduino untuk mendeteksi sidik jari dari pemilik kendaraan tersebut. (Juwariyah and Dewi 2017)

Yang ketiga penelitian dilakukan oleh Budiyono dkk, yang berjudul Rancang Bangun Sistem Keamanan Mobil Dan Lokasi Berbasis Website, Penelitian ini membahas sistem keamanan pada mobil menggunakan Arduino, modul GPS, sensor mq 2 dan flame detector. Modul GPS untuk mengetahui letak titik koordinat kendaraan melalui website dan sensor mq 2, flame detector untuk mendeteksi api dan asap pada mesin mobil jadi ketika terdeteksi api dan asap alat tersebut akan mengirimkan titik koordinat dari mobil yang terjadi kebakaran tersebut. (Kariema and Ijran 2018)

Pada penelitian sebelumnya memiliki kelemahan dimana tidak ada tindak lanjut secara otomatis dari alat tersebut ketika pencuri melakukan aksinya, Pada penelitian ini yang menjadi pembeda dari penelitian sebelumnya adalah pada sistem keamanan mobil – mobil yang belum dilengkapi oleh peralatan proteksi keamaan melalui kelisrikannya, yang dimana penelitian ini menggunakan keypad

membrane agar dapat menyalakan mobil dan GPS untuk menentukan letak titik koordinat mobil. Terutama pada mobil lawas yang biasa digunakan oleh pemilik pribadi maupun digunakan oleh jasa penyewaan mobil, pada mobil – mobil tahun lawas sistem keamanannya masih sangat minim dan rentan yang mengakibatkan pencuri dapat dengan mudah untuk melakukan aksinya. (Enda 2022)

Maka berdasarkan permasalahan pada latar belakang, penulis melakukan penelitian yang berjudul “ **Anti Thief Sistem Pada Kendaraan Dengan Pengaman Non Mekanik Berbasis *Internet of Things*** ” dengan adanya penelitian ini diharapkan menjaga sistem keamanan pada mobil - mobil yang belum memiliki sistem proteksi, melalui sistem kelistrikannya ketika akan ada aksi pencurian.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat di tarik beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem keamanan pencurian yang terpasang pada mobil yang belum dilengkapi sistem peralatan proteksi kelistrikan menggunakan mikrokontroler ?
2. Bagaimana kinerja dari sistem keamanan pada mobil ketika terjadi pencurian ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem keamanan dari pencurian pada mobil yang belum dilengkapi sistem peralatan proteksi kelistrikan, menggunakan mikrokontroler dengan mengamankan sistem proteksi kelistrikannya.
2. Mengetahui kinerja sistem keamanan pencurian pada mobil yang menggunakan mikrokontroler berbasis *Internet of Things*.

#### **1.4. Manfaat penelitian**

alat yang memberikan keamanan dari pencurian pada pemilik mobil yang belum memiliki sistem keamanan proteksi kelistrikan terutama pada saat kendaraan disewakan dan dipinjamkan.

#### **1.5. Batasan Penelitian**

Mengingat masih banyaknya permasalahan pada sistem keamanan pada pencurian mobil, menggunakan mikrokontroler berbasis *internet of things*, penulis memiliki batasan – batasan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Alat yang dirancang dalam bentuk *prototype*, disimulasikan dengan mobil yang belum ada sistem keamanannya terutama pada sistem proteksi kelistrikannya.
2. Aplikasi yang digunakan adalah *blynk*.
3. Mikrokontroler yang digunakan adalah ESP 32
4. Kontrol alat masih ada yang manual.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan sistematika tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab 1 meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah.

## BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab 2 berisi mengenai dasar – dasar teori atau bahasan umum yang sesuai dengan judul.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 berisi mengenai metodologi penelitian atau rancangan yang akan digunakan seperti lokasi penelitian, persiapan penelitian, membuat flowchart dan proses pemodelan penelitian yang akan diteliti

## BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab 4 berisi mengenai pembahasan penelitian, rancangan dan hasil dari keseluruhan penelitian tersebut.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 5 berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan serta saran yang nantinya dapat dikembangkan oleh penelitian selanjutnya dikemudian hari.