

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya jaman yang sangat pesat, maka kebutuhan tiap manusia juga semakin meningkat namun terjadinya pandemi covid-19 menyebabkan banyaknya manusia yang tidak mampu memenuhi kebutuhannya atau yang disebut dengan krisis ekonomi. Turunnya aktivitas perekonomian dan terbatasnya mobilitas barang dan jasa, serta pembatasan ruang gerak penduduk, pada akhirnya memukul pendapatan perusahaan dan masyarakat. Akibatnya, pemutusan hubungan kerja dan merumahkan karyawan terjadi dimana – mana. Kondisi tersebut yang menyebabkan tindak kriminal semakin meningkat seperti pencurian pada kendaraan termasuk mobil rental.

Berdasarkan data yang dirilis oleh Buser Rentcar Nasional (BRN) selama pandemi covid-19 kasus pencurian mobil rental meningkat lebih dari 25% [1] tercatat ada 1000 laporan mengenai penggelapan mobil rental. Banyaknya kasus penggelapan mobil rental dikarenakan dampak covid yang menyebabkan banyak orang mengalami kesulitan secara ekonomi. Banyak upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi tindakkriminal ini, salah satunya dengan mengandalkan jejaring rental mobil di tiap daerah untuk membantu mencari kendaraan, namun upaya tersebut dianggap tidak efisien secara biaya, waktu dan tenaga.

Untuk itulah dikembangkan sistem monitoring keamanan mobil menggunakan gps dalam rangka mengantisipasi pencurian mobil yang kian marak. Penambahan module GPS pada mobil berfungsi untuk melacak posisi kendaraan secara *realtime* ketika mobil dalam keadaan menyala selain itu terdapat Sirine pada mobil yang berfungsi sebagai alarm kepada penyewa yang sudah keluar

dari radius dan terdapat LCD pada belakang mobil yang akan menampilkan kalimat “pencuri” untuk menarik perhatian warga sekitar. Penelitian ini dibuat khusus agar berkurangnya kasus pencurian mobil dan pemilik mobil lebih merasa aman ketika mobil jauh dari jangkauan dan alat ini ditujukan untuk rental yang dimiliki oleh perorangan dengan jumlah 1 mobil.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem keamanan pada kendaraan yang dapat dimonitoring menggunakan aplikasi?
2. Bagaimana melakukan pengujian metode geofency pada sistem keamanan kendaraan dalam bentuk aplikasi dengan waktu yang sudah ditentukan?
3. Bagaimana melakukan pengujian *output* pada sistem keamanan?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan penelitian yang dibuat tidak meluas, maka penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Monitoring dan pengendalian hanya menggunakan metode geofency dan perhitungan *euclidean distance*.
2. Monitoring hanya dilakukan menggunakan platform website dan controlling hanya dilakukan menggunakan mobile.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu C arduino untuk arduino.
4. Konfigurasi yang diterapkan pada *software* web yang digunakan menggunakan visual studio code.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam proses pembuatan web yaitu PHP.
6. Catu daya yang digunakan sebagai sumber elektrik dari alat yaitu menggunakan powerbank.
7. Website dan aplikasi ini dipergunakan untuk kendaraan bermobil.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun sistem keamanan pada kendaraan bermotor roda empat menggunakan GPS Module dengan metode geofencing.
2. Untuk mengembangkan sistem pelacakan pada mobil dengan sistem monitoring berbentuk aplikasi dan controlling menggunakan website dengan bantuan GPS Module secara *realtime*.
3. Untuk mengembangkan keamanan pada mobil yang dapat menghasilkan output Sirine dan lcd.