

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kendaraan bermotor saat ini sudah banyak sekali digunakan oleh masyarakat dan hampir semua masyarakat mempunyai kendaraan sepeda motor. Kendaraan sepeda motor merupakan salah satu benda berharga bagi masyarakat karena harga dari sepeda motor yang masih cukup mahal dan juga untuk kebutuhan berpergian. Kendaraan sepeda motor mempunyai banyak variasi yang setiap variasinya mempunyai harga yang berbeda – beda. Oleh sebab itu semakin bagus spesifikasinya maka harganya semakin tinggi.

Berdasarkan kenyataan bahwa sepeda motor merupakan salah satu barang berharga, menarik perhatian para pelaku tindak kriminal untuk melakukan aksinya yaitu mencuri sepeda motor. Peristiwa pencurian saat ini masih sering dihadapi oleh masyarakat. Pelaku melakukan tindakan tersebut dengan berbagai motif salah satunya membobol kontak kunci motor secara paksa. Hal yang dilakukan korban saat mengalami masalah pencurian sepeda motor adalah melaporkan ke pihak berwajib untuk mengatasi masalah pencurian tersebut, akan tetapi upaya yang dilakukan tersebut tidak menjamin kemungkinan bahwa sepeda motor yang dicuri tersebut akan kembali atau ditemukan. Kebanyakan pelaku pencurian menghilangkan jejak setelah melakukan tindak kriminalitasnya.

Data terkini mengenai kasus pencurian sepeda motor di Indonesia terbilang masih cukup tinggi. Tercatat pendataan terakhir mengenai kasus pencurian sepeda motor di Indonesia terdapat sebanyak 766 kasus pada tanggal 1 sampai 24 Mei 2022 yang disampaikan oleh bareskrim polri. Hal tersebut sangat meresahkan masyarakat karena menurut data yang tercatat masih banyak kasus mengenai pencurian motor di Indonesia [1]. Kemajuan teknologi saat ini sudah berkembang sangat pesat, terutama pada teknologi *IoT*. *IoT* merupakan kepanjangan dari *Internet Of Things* yang merupakan suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan

untuk mengirim data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia [2]. Teknologi ini sudah mengalami perkembangan yang sudah dapat diimplementasikan di kehidupan sehari – hari. Teknologi ini sangat membantu manusia di era masa kini baik dalam pekerjaan, melakukan kegiatan sehari – hari, atau bahkan untuk sistem keamanan.

Dengan adanya kemajuan teknologi berbasis *IoT* maka terdapat solusi dengan sebuah alat keamanan kendaraan sepeda motor berbasis *IoT*. Alat ini berguna untuk sistem keamanan kendaraan sepeda motor dan mengantisipasi terjadinya pencurian dan kehilangan jejak pelaku pencurian. Alat ini dilengkapi sistem keamanan menggunakan *fingerprint* untuk syarat menyalakan stater motor dan juga disertai dengan *GPS*. *Fingerprint* akan menyimpan data khusus berdasarkan *scan* jari dari pemilik motor, sehingga hanya pemilik motor atau orang yang sudah terdaftar saja yang bisa menyalakan sepeda motor. Alasan menggunakan *fingerprint* karena setiap orang mempunyai sidik jari yang berbeda – beda sehingga dapat meningkatkan sistem keamanan pada alat ini. Kemudian untuk *GPS* memiliki fungsi untuk menandai lokasi sepeda motor pemilik apabila terjadi kehilangan jejak pelaku pencurian sepeda motor. Jadi apabila motor tersebut dibawa pergi oleh pelaku maka masih dapat terpantau lokasinya. Alat ini juga dapat terhubung dengan *smartphone* sehingga sepeda motor dapat dimatikan secara paksa menggunakan *smartphone* yaitu dengan mengirimkan pesan khusus melalui *telegram*. Dengan adanya alat ini dapat meminimalisir terjadinya kehilangan sepeda motor dan kehilangan jejak pelaku pencurian sepeda motor .

Berdasarkan latar belakang diatas penulis terinspirasi mengangkat topik tersebut menjadi tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Monitoring dan Keamanan Sepeda Motor Menggunakan Fingerprint Reader dan Berbasis *IoT*”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang alat *monitoring* keamanan sepeda motor menggunakan *fingerprint reader* dan berbasis *IoT* ?

Pertanyaan penelitian

- a Bagaimana cara menciptakan alat *monitoring* dan keamanan sepeda motormenggunakan *fingerprint reader* dan berbasis *IoT*?
- b Bagaimana hasil pengujian alat *monitoring* dan keamanan sepeda motor menggunakan *fingerprint reader* dan berbasis *IoT*?

1.3 Batasan Masalah

- a Perangkat *IoT* hanya menggunakan *fingerprint reader*, *nodemcu*, *relay dua channel*, *alarm*, *GPS*, *modul stepdown 12 Volt ke 5 Volt*, dan *Aplikasi telegram*.
- b Koneksi internet *nodemcu* menggunakan *wifi portable*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini berdasarkan pertanyaan penelitian adalah

1. Menciptakan alat *monitoring* sepeda motor menggunakan *finger print reader* berbasis *IoT*.
2. Mencegah atau meminimalisir terjadinya masalah pencurian sepeda motor dan kehilangan jejak pelaku kasus pencurian sepeda motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan keamanan kendaraan bermotor dengan alat *monitoring* keamanan sepeda motor menggunakan *fingerprint reader* dan berbasis *IoT* dari pelaku pencurian kendaraan.