

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sepeda motor merupakan kendaraan yang banyak digunakan di Indonesia, namun kendaraan roda dua ini sering sekali dicuri dengan berbagai cara. Salah satu caranya dengan membobol sistem pengapian, karena sebagian besar tidak ada sistem pengamanan pada pengapian sepeda motor.

Di zaman modern ini, sudah ada beberapa sistem pengamanan tambahan yang dapat meningkatkan keamanan pada sepeda motor. Sistem pengamanan tersebut meliputi sistem alarm dilengkapi pengontrolan pengapian sepeda motor, sistem pelacakan sepeda motor menggunakan *gps tracker* dan sistem *keyless*. Penelitian oleh Santo Thjin pada tahun 2014 membuat Sistem Keamanan Sepeda Motor Melalui Short Message Service(SMS) Menggunakan AVR Mikrokontroler ATUno8 [1]. Terdapat penelitian lain yaitu Rian Affrilianto pada tahun 2017 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pelacak Kendaraan Bermotor Menggunakan GPS Dengan Antarmuka *Website*” [2].

Namun dengan adanya pengembangan keamanan yang ada, pencurian sepeda motor di Indonesia masih sering terjadi. Salah satu faktor tersebut yaitu belum adanya sistem keamanan yang efektif yang dapat diawasi dari jarak jauh, dan pengoptimal keamanan di bagian pengapian.

Beberapa solusi yang dapat mengatasi masalah ini yaitu dengan membuat sistem pengamanan pada pengapian sepeda motor yang dapat diandalkan dan diawasi dari jarak yang jauh. Dalam era globalisasi, banyak sistem keamanan dalam rumah, kantor, maupun *gadget* yang menerapkan sistem keamanan berbasis *fingerprint*. Berdasarkan penelitian oleh Joyner R. Oroh pada tahun 2014 dengan judul “Sistem Keamanan Motor Dengan Pengenalan Sidik Jari” sistem tersebut memiliki potensi besar untuk keamanan pada sepeda motor [3]. Dengan bantuan *Internet Of Things (IoT)*, sistem keamanan dapat dimonitor dari jarak jauh melalui *platform Blynk*. Penerapan sistem *fingerprint* dan *IoT* pada pengamanan pengapian sepeda motor, pemilik dapat mengetahui kondisi sensor *fingerprint*

berfungsi atau tidak, kondisi motor menyala atau mati, mengetahui *user* yang sedang menggunakan motor, dan mengendalikan pengapian motor dari jarak jauh. Pembuatan alat ini tidak memerlukan banyak ruang di dalam motor serta rangkaian pada alat tidak rumit sehingga ruang bagasi motor masih muat untuk menyimpan barang pengendaranya, seperti jas hujan atau barang-barang kecil lainnya.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana cara membuat sistem dapat di *monitoring* dari jarak jauh?
2. Bagaimana cara membuat sistem keamanan dapat dikendalikan dari jarak jauh?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini sebagai berikut.

1. Menampilkan data kondisi relay pada *user interface* berupa Blynk LCD.
2. Membuat sistem IoT yang dapat mengambil alih sistem fingerprint dan pengapian sepeda motor.

1.4. Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya permasalahan dalam pembuatan penelitian ini, maka penulis membuat Batasan masalah sebagai berikut.

1. Alat ini memerlukan koneksi Wi-Fi pada motor melalui *hotspot* pada *handphone*, maupun *modem* yang ditinggalkan pada motor.
2. Alat menggunakan daya eksternal dari *powerbank*.
3. *IoT* pada alat ini menggunakan *platform Blynk*.
4. *IoT* tidak bersifat interaktif, hanya bisa menampilkan kondisi *relay* pada alat dan untuk *override* sistem *fingerprint*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini sebagai berikut.

1. Dapat meminimalisir pencurian sepeda motor.
2. Mengembangkan sistem keamanan dalam sistem pengamanan pada sepeda motor menggunakan *IoT*, yang dapat mengambil alih sistem *fingerprint* meskipun sensor rusak atau dibobol.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penulisan dan penyusunan laporan penelitian serta perancangan alat, maka penulis mengumpulkan data-data dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut.

a. Metode Studi Literatur

Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, referensi dapat diperoleh dari buku-buku atau internet.

b. Metode Diskusi

Dalam metode ini penulis melakukan diskusi secara langsung berupa tanya jawab dengan dosen pembimbing dan yang ahli dalam bidang tersebut.

c. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk melengkapi data yang dibutuhkan. Observasi dilakukan dengan cara mengamati sistem serta aspek-aspek lain yang dapat mempengaruhi jalannya sistem baik dari sisi lingkungan maupun dari sisi lainnya.

d. Metode Eksperimen

Metode eksperimen dilakukan dengan cara melakukan uji coba langsung terhadap alat yang dibuat, dari uji coba tersebut kita mendapatkan informasi secara menyeluruh mengenai alat tersebut.

e. Metode Analisis

Dalam metode ini penulis melakukan analisis langsung terhadap sistem.