

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda motor adalah kendaraan yang paling banyak diminati di Indonesia. Alasan yang sering digunakan dalam penggunaan sepeda motor adalah karena harga yang terjangkau dan hemat bahan bakar. Selain itu, motor dinilai sebagai alat transportasi yang cepat dan efisien waktu. Jumlah pengguna sepeda motor di Indonesia tercatat menyentuh angka 80 juta unit hingga tahun 2016. Semakin banyaknya pengguna sepeda motor bisa dilihat langsung di jalan raya, sepeda motor sudah memenuhi jalan-jalan di berbagai kota besar di Indonesia [1].

Menurut data dari Polda Metro Jaya, semakin banyaknya jumlah kendaraan bermotor juga diiringi dengan meningkatnya kejahatan terhadap pengguna sepeda motor. Diantaranya yang sering terjadi adalah perampasan, atau dalam kata lain lebih sering dikenal dengan istilah begal. Polda Metro Jaya mencatat ada 80 kasus perampasan terjadi sepanjang Januari 2017 di wilayah hukumnya. 80 kasus itu tersebar di berbagai wilayah di Jakarta dan daerah-daerah terdekat yaitu Depok, Tangerang, dan Bekasi [1].

Berbagai alasan pun diketahui mengapa para perampas melakukan tindakan itu. Faktor ekonomi, masih menjadi alasan utama. Mereka biasa menjual motor hasil perampasan tersebut untuk digunakan sebagai biaya hidup sehari-hari karena banyak dari pelaku perampasan adalah pengangguran. Munculnya produk produk motor baru juga disinyalir menjadi pemicu aksi perampasan dikarenakan mereka ingin memiliki kendaraan tersebut tanpa harus mengeluarkan uang. Belum adanya pengaman pada sepeda motor saat dirampas pun membuat para perampas dengan mudah untuk membawa motor korban. Pada umumnya keamanan pada kendaraan masih bersifat pasif, seperti kunci stang, penutup kunci dan sebagainya. Banyak sumber membahas cara mengamankan diri dari tindak kriminal perampasan motor. Diantaranya adalah pengendara harus mempersenjatai diri dengan senjata yang

diperbolehkan seperti *pepper spray*. Menyiapkan ponsel untuk melakukan panggilan darurat ke kantor polisi. Mencegah tindak perampasan dengan tidak melewati jalan yang sepi dan waktu yang larut malam, membiarkan perampas membawa motor untuk menghindari tindak kejahatan yang lebih parah seperti melukai atau bahkan membunuh korban [1].

Namun dari semua cara di atas masih belun bisa mengatasi sepenuhnya. perancangan *security* kendaraan menggunakan *Finger Print* [2], diantara contoh sistem pengaman yang dibuat ada beberapa kelemahan seperti, SMS yang harus menggunakan pulsa, kemudian penggunaan RFID dan *Finger Print* yang masih memerlukan kontak fisik langsung dengan alat yang dibuat. Untuk mengatasi masalah diatas diperlukan sebuah alat yang bisa mengontrol sistem tanpa harus melakukan kontak fisik, serta pengiriman data ke perangkat pengaman yang lebih cepat. Solusinya yaitu menggunakan modul *wifi nodeMCU* yang bisa mengatasi masalah tersebut. NodeMCU dimanfaatkan sebagai jembatan antara *smartphone android* dengan mikrokontroler [3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dari perencanaan sistem menyalakan dan mematikan sepeda motor dengan perintah suara berbasis IOT (*Internet Of Thing*) sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang alat sistem untuk menghidupkan dan mematikan sepeda motor menggunakan sistem suara berbasis IOT?
2. Bagaimana alat tersebut dapat bekerja pada sepeda motor ?
3. Bagaimana cara merakit alat tersebut pada sepeda motor ?
4. Bagaimana menganalisa rancangan alat pada sepeda motor ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan materi, diperlukan pembatasan masalah agar pembahasan menjadi terarah dan sesuai yang diharapkan. Batasan masalah dari sistem menyalakan dan mematikan sepeda motor dengan perintah suara berbasis IOT (*Internet Of Thing*).

1. Pengujian perintah suara pada sepeda motor.
2. Pengujian jarak radius sinyal *WiFi* dan *Bluetooth* dengan adanya penghalang dan tanpa penghalang.
3. Pengujian mematikan mesin dari jarak jauh.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan menganalisa untuk menyalakan dan mematikan sepeda motor dengan perintah suara berbasis IOT.

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah untuk menghasilkan alat yang mempermudah kita menggunakan sepeda motor yang dapat menyalakan dan mematikan *system* kelistrikan pada sepeda motor dengan menggunakan perintah suara berbasis IOT.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Adapun metode penyelesaian masalah tersebut sebagai berikut:

1. Merancang alat yang dibagi tiga langkah yaitu penentuan komponen, perancangan *hardware* dan pemasangan *software*.
2. Pembuatan alat berdasarkan perancangan.
3. Pemrograman Arduino Uno.
4. Pengujian alat dengan jarak radius sinyal *WiFi* dan *Bluetooth* dengan adanya penghalang dan tanpa penghalang.
5. Pengambilan data dari hasil pengujian.
6. Kesimpulan.