

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuannya teknologi yang semakin pesat, transportasi sepeda motor adalah salah satu contoh teknologi yang digunakan untuk memudahkan transportasi dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat telah menikmati kemajuan zaman karena kemajuan teknologi dan globalisasi melalui alat transportasi, komunikasi, dan teknologi lainnya. Sepeda motor telah menjadi alat transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat, karena sepeda motor mempunyai manfaat seperti kemudahan pengendalian, efisiensi, dan fleksibilitas serta bahan bakar yang digunakan pada sepeda motor cukup terjangkau.

Sepeda motor dan mobil merupakan jenis kendaraan yang paling banyak digunakan di Indonesia, dengan sepeda motor yang paling mendominasi. Jumlah kendaraan terus bertambah setiap tahunnya, dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan transportasi, disertai dengan harga kendaraan yang cukup tinggi, menyebabkan kasus pencurian kendaraan, terutama sepeda motor masih menjadi masalah yang kasus pencuriannya peringkat tinggi dibandingkan dengan kejadian kriminal lainnya. Hal ini dikarenakan sistem keamanan yang dipasang hanya mengandalkan keamanan pada kunci kontak, kunci stang dan kunci pengemudi, padahal sudah banyak orang yang mengetahui tentang sistem keamanan ini sehingga mempermudah untuk orang-orang melakukan pencurian pada kendaraan bermotor. Solusi untuk permasalahan ini membutuhkan pengembangan perangkat yang mampu mengendalikan sistem secara nirkabel, tanpa perlu sentuhan langsung. Selain itu, perangkat tersebut harus dapat mentransmisikan informasi ke sistem keamanan dengan lebih efisien dan cepat.

Di era digital saat ini, teknologi keamanan telah berkembang melampaui kunci manual tradisional. Sistem keamanan modern memanfaatkan internet dan *Internet of Things* (IoT) yang umumnya mengacu pada perangkat yang dapat berkomunikasi satu sama lain melalui internet serta menawarkan tingkat keamanan yang lebih tinggi, solusi berbasis internet ini dilengkapi beragam fungsi canggih untuk komunikasi dan pertukaran informasi. Pengguna kini dapat mengontrol

keamanan kendaraan mereka secara jarak jauh melalui koneksi internet dan aplikasi *mobile*, memberikan akses dan kontrol yang lebih fleksibel dibandingkan metode konvensional.

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka dibuatlah **Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Berbasis IoT Menggunakan Aplikasi *Blynk*** sebagai solusi pengganti sistem keamanan yang sebelumnya secara mekanik bisa menjadi otomatis dengan kendali jarak jauh, seperti bisa menyambungkan dan mematikan aliran listrik motor menggunakan aplikasi *blynk*, mengetahui titik koordinat lokasi keberadaan motor, dan menyampaikan notifikasi kepada pengguna melalui aplikasi *blynk*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dapat diidentifikasi adalah “Bagaimana merancang dan membuat Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Berbasis IoT Menggunakan Aplikasi *Blynk* ?”

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan laporan akhir ini tetap fokus dan sesuai dengan sasaran yang ditetapkan, berikut adalah batasan masalah yang akan dibahas:

1. Sistem yang digunakan sebagai pengontrol utama adalah ESP32 yang berfungsi untuk menyambungkan perangkat ke jaringan Internet dengan mudah.
2. GPS BN220 yang digunakan untuk melacak atau mencari lokasi kendaraan dengan menggunakan titik koordinat pada kendaraan tersebut.
3. Aplikasi *Blynk* digunakan sebagai antarmuka untuk mengontrol relay sebagai saklar on/off pada sistem kelistrikan dan untuk memantau posisi kendaraan.

1.4 Tujuan

Laporan akhir ini memiliki tujuan utama yaitu:

1. Merancang dan membangun sistem keamanan motor berbasis IoT menggunakan aplikasi *Blynk*.
2. Merakit seluruh komponen yang digunakan sebagai sistem kendali jarak jauh.
3. Mengontrol sistem kelistrikan kendaraan secara otomatis jika terjadi tanda-tanda pencurian sepeda motor.

1.5 Manfaat

Dengan dibuatnya sistem keamanan berbasis IoT dengan menggunakan aplikasi *Blynk* ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kendaraan bermotor yang memiliki sistem keamanan ganda berupa kunci mekanis dan sistem keamanan yang dapat dikontrol dari jarak jauh, dan memudahkan pemilik kendaraan memonitor kendaraanya apabila dijalankan