

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan roda dua sebagai salah satu media transportasi yang banyak digunakan sebagian besar masyarakat Indonesia, karena harga yang terjangkau dan hemat bahan bakar. Selain itu, dinilai sebagai transportasi yang cepat dan efisien waktu. Semakin banyak masyarakat yang memiliki kendaraan roda dua semakin tinggi tingkat kriminalitas kasus pencurian kendaraan roda dua di Indonesia. (Mali P, 2016 dalam Thoyyib, 2017)

Menurut data dari Polresta Palembang, aksi pencurian kendaraan bermotor (curanmor) khususnya kendaraan roda dua mendominasi di wilayah hukum Polresta Palembang. Hampir setiap hari ada masyarakat yang melapor kehilangan kendaraan roda dua. Samudera (Palpos : 2019)

Salah satu solusi untuk mengamankan kendaraan roda dua dari tindakan pencurian adalah menerapkan teknologi sistem keamanan cerdas (*Intellegent Security System*). Untuk merancang sistem keamanan tersebut digunakan sebuah NodeMCU ESP32 sebagai kontroller utama suatu alat, Sensor Magnet sebagai pengaman kontak kendaraan roda dua, Sensor Getar sebagai Alarm, GPS sebagai pemberi posisi kendaraan tersebut berada dan relay sebagai switch atau saklar untuk mematikan mesin kendaraan roda dua tersebut dengan menggunakan aplikasi Blynk pada *Smartphone*. (Tatik Juwariyah, 2017)

Thoyyib (2017) dalam proyek akhirnya berjudul “Sistem Keamanan Sepeda Motor Dari Perampasan Menggunakan SMS dan GPS Berbasis Arduino Nano”. Proyek ini menjelaskan bagaimana sistem keamanan sepeda motor dengan input berupa perintah SMS untuk mematikan mesin dan meminta titik koordinat. Serta Aji (2018) dalam jurnalnya dengan judul “Sistem Pengaman Sepeda Motor menggunakan Arduino Berbasis Android”. Penelitian ini menjelaskan aplikasi pengaman tambahan sepeda motor berbasis *bluetooth* menggunakan android yang dapat digunakan untuk menjaga keamanan sepeda motor.

Pada laporan akhir ini, penulis mengambil judul mengenai “**APLIKASI SENSOR MAGNET SEBAGAI PENGAMAN KONTAK PADA SISTEM PENGAMAN KENDARAAN RODA DUA**”. Perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu terletak pada modul yang akan digunakan, pada penelitian Thoyyib (2017) modul yang digunakan adalah GSM dan Arduino Nano. Serta pada penelitian Aji (2018) menggunakan Arduino dan komunikasi *Bluetooth*. Maka, pada penelitian ini penulis menggunakan komunikasi dari aplikasi Blynk dan NodeMCU ESP32.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuannya adalah merancang sistem pengaman kendaraan menggunakan Sensor Magnet yang dapat mengamankan kendaraan dari tindakan pencurian.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penyusunan laporan ini adalah terciptanya sistem pengaman kendaraan menggunakan Sensor Magnet.

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang muncul berdasarkan latar belakang yaitu “Bagaimana cara pengaplikasian Sensor Magnet pada sistem pengaman kendaraan roda dua?”.

1.4 Batasan Masalah

Dalam laporan ini diberikan pembatasan masalah yang harus diselesaikan dalam perancangan sistem pengaman kendaraan yang dibuat yaitu :

1. Sensor Magnet digunakan sebagai pengaman kontak berfungsi untuk menghidupkan mesin kendaraan roda dua.

2. Jenis Sensor Magnet yang digunakan adalah Sensor Magnetic Reed Switch karena dapat mendeteksi adanya objek magnet walaupun tidak terlihat.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan sumber-sumber referensi berupa literatur yang terdapat pada buku teori, e-book, jurnal, maupun internet yang mendukung penulisan laporan akhir ini.

1.5.2 Metode Observasi

Penulis melakukan metode observasi dengan cara melakukan penelitian terhadap rancangan serta pembuatan sistem pengaman kendaraan menggunakan Sensor Magnet.

1.5.3 Metode Wawancara

Penulis melakukan metode wawancara yaitu dengan melakukan diskusi atau tukar pikiran tentang alat yang akan di buat bersama dosen pembimbing serta teman-teman di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih sistematis dan mudah dimengerti maka penulis membagi laporan akhir ini berdasarkan sistematis berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi dari laporan akhir.

BAB III RANCANG BANGUN

Bab ini menjelaskan tentang tujuan perancangan, langkah-langkah perancangan, hasil perancangan, langkah-langkah pembuatan alat, hasil pengerjaan dan cara kerja rangkaian.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan atau menguraikan hasil-hasil pengujian yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.