

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor sangat mudah ditemui di kota bahkan sudah merambah ke pedesaan serta pulau-pulau kecil di Indonesia. Walaupun kendaraan bermotor termasuk barang mewah, namun sebagian besar masyarakat Indonesia merasa perlu memiliki kendaraan bermotor untuk mempermudah aktivitas di luar rumah. Dengan kondisi perekonomian saat ini yang kurang stabil dan meningkatnya jumlah pengangguran sangat berpengaruh besar terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat, hal ini yang menyebabkan banyaknya terjadi tindak kriminalitas salah satunya kasus pencurian kendaraan bermotor. Beberapa faktor penyebab terjadinya kasus pencurian antara lain, pengaruh pergaulan dalam lingkungan, kebutuhan ekonomi yang mendesak dan tingkat kebutuhan yang tinggi serta kelalaian korban atau pemilik motor yang menghiraukan penambahan alat pengaman pada kendaraannya menjadi alasan untuk munculnya tindak kriminalitas tersebut.

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat terutama di bidang elektronika ditandai dengan pesatnya kemajuan yang terjadi dengan diciptakannya peralatan elektronika yang semakin canggih. Banyak keuntungan yang diperoleh dari perkembangan elektronika tersebut, diantaranya adalah semakin mudahnya manusia dalam menyelesaikan suatu masalah atau melakukan sesuatu sehingga waktu, tenaga, dan biaya dapat digunakan dengan lebih hemat namun efektif. Aktivitas yang bersifat rutin sekarang banyak digantikan oleh peralatan-peralatan yang dirancang secara otomatis, yang dapat bekerja menggantikan tenaga manusia.

Pemanfaatan teknologi dengan menggabungkan dengan teknologi pada kartu penduduk sebagai ID dari personal seseorang. Dengan begitu maka, kemudian di gabungkan antara keduanya. Teknologi ini bertujuan untuk memberi sistem keamanan yang bisa digunakan pada kendaraan dengan menggunakan konfigurasi antara arduino dengan ID *Card* sehingga keamanan sepeda motor akan lebih terlindungi dengan pengguna yang bisa mengakses terbatas dan hanya orang-orang tertentu.

Dari latar belakang di atas, penulis ingin menulis tentang sistem keamanan pada kunci sepeda motor dengan judul “**PROTOTYPE SISTEM KEAMANAN PADA SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN E-KTP DENGAN RFID BERBASIS ARDUINO NANO**” dimana hanya pengguna ID yang sudah terdaftar yang dapat menyalakan kendaraan bermotor tersebut, dan apabila ada yang menyalakannya secara paksa dalam hal ini adalah pencuri, maka dari itu sistem keamanan akan mendeteksi kegagalan pada sistem kunci yang telah diprogram dengan ID tertentu yang bisa mengakses kunci, hal ini akan membuat sistem kontak terkunci tidak bisa dibuka jika akses gagal.

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian kali ini terdapat beberapa rumusan masalah yang akan dibahas diantaranya:

1. Bagaimana cara membuat perancangan dan pemrograman *Prototipe* Sistem Keamanan Pada Sepeda Motor Menggunakan E-KTP dengan RFID Berbasis Arduino Nano.
2. Bagaimana pengujian sistem *Prototipe* Sistem Keamanan Pada Sepeda Motor Menggunakan E-KTP dengan RFID Berbasis Arduino Nano.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian kali ini, penulis membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Hanya mendeteksi ID yang ada pada E-KTP untuk mengidentifikasi pemilik sepeda motor.
2. Cara kerja E-KTP sebagai sistem keamanan sepeda motor yang sudah terintegrasi di dalam program Arduino Nano.
3. Fokus pada alat ini adalah mendeteksi ID yang terdaftar pada program pada Arduino Nano.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat sistem keamanan pada sepeda motor menggunakan E-KTP dengan RFID berbasis Arduino Nano sehingga dapat meminimalisir tingkat kecurian pada kendaraan bermotor.

2. Mengetahui hasil dari sistem keamanan pada sepeda motor menggunakan E-KTP dengan RFID berbasis Arduino Nano dengan cara melakukan pengujian.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis penelitian tugas akhir kali ini yaitu:

1. Bagi industri, memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi elektronika.
2. Menjadi nilai tambah pada suatu kendaraan yang sangat berguna untuk masyarakat. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan teknologi transportasi dan elektronika.
3. Bagi masyarakat, sebagai upaya antisipasi pencurian kendaraan bermotor dalam penanganan masalah yang ditimbulkan karena adanya gangguan keamanan masyarakat.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan penulisan pada tugas akhir ini, dijabarkan bab-bab yang disesuaikan dengan sistematika penulisan diantaranya sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini, dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan tentang kajian pustaka, teori – teori pendukung serta menjelaskan mengenai komponen dan peralatan yang mendukung mengenai pembuatan *hardware* yang akan dibuat.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai metodologi alur penelitian yaitu tinjauan umum, alat dan bahan, pengumpulan data, diagram alir alur perancangan penelitian, serta penjelasan mengenai proses perancangan pembuatan alat baik *software* maupun *hardware*.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan berisi tentang hasil pengujian yang dilakukan, pembahasan, dan juga analisis dari hasil pengujian.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil penulisan secara keseluruhan, serta saran dan kritik mengenai analisis yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN