

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini dengan berkembangnya kemajuan produksi kendaraan, khususnya di Indonesia telah banyak berbagai macam jenis kendaraan baik mengutamakan kenyamanan pengguna maupun kemampuan spesifikasi dari mesin yang lebih bertenaga. Salah satunya dari sistem keamanan kendaraan yang saat ini angka kriminalitas masih tinggi yang mengakibatkan kerugian pada masyarakat, adalah pencurian kendaraan bermotor terutama roda dua.

Dengan terus meningkatnya angka pencurian dan semakin banyak aksi kejahatan lainnya yang membuat pencuri semakin nekat untuk menjalankan aksinya. Padahal kendaraan saat ini telah dilengkapi dengan berbagai sistem keamanan yang cukup canggih akan tetapi ada saja tindakan kriminalitas yang dilakukan. Maka para pengguna mencari cara untuk mengurangi tingkat pencurian tersebut.

Salah satu sistem keamanan kendaraan dengan alarm belum bisa menjamin 100 % karena alat seperti sistem alarm dan kunci tambahan tersebut masih memiliki kekurangan, terutama pada sistem alarm para pencuri masih bisa saja dengan cara mudah yaitu memotong kabel yang berfungsi sebagai bunyi alarm, sedangkan untuk menggunakan gembok pengguna masih saja lupa untuk memasangnya. (Jusuf, 2015)

Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis membuat sebuah alat prototype pengaman kendaraan roda dua dengan menggunakan ketukan berbasis arduino. Perancangan alat ini sangat baik untuk dipakai karena dihubungkan pada penunjang sistem kelistrikan kendaraan serta dilengkapi dengan sistem alarm. Cara kerja ketukan ini yaitu dengan cara melakukan ketukan tertentu pada *dashboard* kendaraan yang sudah di atur terlebih dahulu ketukannya, jika benar sesuai rekaman ketukan maka lampu hijau akan menyala dan kendaraan bisa dihidupkan, akan tetapi jika pengguna salah melakukan ketukan atau memaksa menghidupkan kendaraan maka lampu merah akan menyala dan alarm otomatis akan berbunyi dan kendaraan tidak bisa di hidupkan.

Berdasarkan Hasil penelitian yang dilakukan Vernando Waldi Rumopa, 2015 berjudul “Kontrol Penerangan Ruangan Menggunakan Sensor Suara (*Speech Recognition*) Berbasis Android” menunjukkan bahwa Aplikasi pada Android dapat mengganti Fungsi Saklar serta dapat menjadi media untuk memantau langsung keadaan penerangan dalam ruangan dengan speech yang tergantung pada jarak tanggap bluetooth sampai dengan kurang dari 15 meter meskipun menggunakan koneksi internet.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti ingin meneliti tentang pengaruh variasi jumlah ketukan, selang waktu dan sensitivitas sensor terhadap sistem pengaman yang berjudul “Sistem Pengaman Kendaraan Bermotor Menggunakan Ketukan Berbasis Arduino Nano”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh variasi jumlah ketukan terhadap sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan arduino.
2. Bagaimana pengaruh variasi selang waktu ketukan terhadap sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan arduino.
3. Bagaimana sensitivitas sensor terhadap sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan arduino.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi jumlah ketukan pada sistem pengaman kendaraan menggunakan arduino.
2. Mengetahui pengaruh variasi selang waktu ketukan terhadap sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan metode ketukan berbasis arduino.
3. Mengetahui sensitivitas sensor terhadap sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan arduino.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan penulis dalam penulisan ilmiah ini adalah :

1. Manfaat Akademis
 - a. Hasil dari pembuatan *prototype* diharapkan dapat digunakan untuk sistem keamanan tambahan pada kendaraan bermotor
 - b. Dapat dijadikan acuan bagi penulis lain apabila ingin membuat *prototype* sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan metode lain.
 - c. Dapat dijadikan referensi untuk pengembangan sistem pengaman kendaraan.
2. Manfaat Praktis
 - a. Dari penelitian ini diharapkan pengguna untuk menambah informasi tentang kemajuan sistem pengaman kendaraan bermotor.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Dalam penelitian ini hanya membuat sebuah alat *prototype*
2. Tidak menghitung arus secara detail yang mengalir pada rangkaian.
3. Menggunakan *Arduino nano*
4. Menggunakan sensor *sound*
5. Menggunakan *sound meter*