

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Perkembangan teknologi saat ini yang beriringan dengan meningkatnya jumlah pemilik kendaraan roda dua (motor) dan roda empat (mobil), maka sistem pengamanan kendaraan menjadi kebutuhan yang cukup utama bagi pemilik kendaraan. Seiring dengan perkembangan zaman, kebutuhan manusia akan semakin meningkat, tindak kriminalitas juga akan ikut meningkat seperti contohnya kasus pencurian kendaraan bermotor khususnya sepeda motor. Maraknya pencurian sepeda motor di Indonesia sekarang ini sudah harus ditanggapi serius. Adu pintar antara pemilik sepeda motor dengan pencuri sepeda motor harus dilakukan. Untuk mengatasi masalah pencurian tersebut salah satunya dengan memberikan sistem pengaman ganda pada sepeda motor, Menyikapi keadaan ini maka di pasaran banyak dijual alat-alat yang digunakan untuk melindungi kendaran bermotor baik mulai dari kunci gembok sampai dengan *alarm* (Purnomo, 2015).

Sistem pengaman kendaraan adalah suatu alat yang di desain untuk melindungi kendaraan bermotor baik dengan kunci ganda sampai dengan alarm, penelitian ini membuat alat yang didesain hingga alarm tidak dapat di non aktifkan kecuali dengan menggunakan *remote* infra merah. Dan dengan sedikit modifikasi penambahan sensor getar. Tombol nonaktif dapat di tambahkan pada tempat yang tidak mudah diketahui oleh orang.

Keuntungan utama menggunakan *remote control* ini adalah sebagai pengaman kendaraan bermotor. Alat ini dihubungkan pada penunjang sistem kelistrikan kendaraan yang memungkinkan hidupnya mesin kendaraan. Adapun keuntungan lainnya adalah sistem pengaman ini di buat untuk tidak hanya memberi tahu dengan *alarm* adanya upaya pencurian, tetapi dapat mengamankan sepeda motor karena adanya pematikan *CDI*. Dalam hal ini *alarm* berbunyi ketika pencuri berusaha mengangkat atau menggeser motor. dilengkapi dengan sistem alarm, sensor getar dan lampu-lampu body.

Melihat permasalahan ini, salah satu solusinya penulis mencoba merancang atau mendesain sebuah sistem pengaman kunci sepeda motor menggunakan *remote control* berbasis mikrokontrol.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang berkaitan dengan hal tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh tegangan terhadap unjuk kerja sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno ?
2. Pengaruh jarak TX dengan RX terhadap unjuk kerja sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno ?
3. Pengaruh nilai hambatan terhadap sensitivitas sensor getar sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno ?

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh tegangan terhadap unjuk kerja sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno.
2. Untuk mengetahui pengaruh jarak TX dengan RX terhadap unjuk kerja sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno
3. Untuk mengetahui pengaruh nilai hambatan terhadap sensitivitas sensor getar sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan teknologi arduino uno

1.4. Manfaat

Manfaat penelitian tentang sistem keamanan ini adalah :

1. Umum.
 - a. Dapat menjaga kendaraan yang jaraknya jauh dari kita dengan hanya menggunakan *remote control*.

- b. Dapat memberikan pengamanan dan peringatan dini terhadap aksi pencurian sepeda motor.

2. Pendidikan

- a. Mahasiswa dapat meningkatkan pengamanan bagi kendaraan dari penelitian sebelumnya.
- b. Dapat memacu ide-ide lain untuk menciptakan sistem pengaman.

1.5. Batasan masalah

Adapun batasan masalah dalam skripsi ini yaitu :

1. *Remote control* yang di rancang masih berupa *prototype*/model.
2. Sistem pengaman kendaraan yang di terapkan adalah untuk mendeteksi perlakuan getaran dan perlakuan salah saat menghidupkan kendaraan melalui penyalan alarm yang berbunyi secara terus-menerus.
3. Tipe mikrokontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah ATmega328.
4. Tidak membahas IC ATmega328 secara detail.