

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu perkembangan otomotif yang cukup pesat di Indonesia adalah sepeda motor. Seperti yang kita ketahui jumlah sepeda motor di Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah. Dengan berbagai macam kemudahan, semua orang berlomba – lomba untuk membelinya. Selain itu semakin padatnya jalan raya di kota besar di Indonesia maka sepeda motor menjadi pilihan utama untuk bepergian.

Jumlah sepeda motor di Indonesia telah menembus 100 juta unit pada 2016. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kendaraan roda dua di tanah air telah mencapai 105,15 juta unit yang berarti meningkat 8,3 persen dari tahun sebelumnya baru sebanyak 98,88 juta unit. Jumlah sepeda motor mendominasi lebih dari 81 persen jumlah kendaraan bermotor nasional yang telah mencapai lebih dari 129 juta unit. Di urutan kedua adalah jenis mobil penumpang sebesar 11,27 persen (14,58 juta unit), kemudian diikuti mobil barang/truk sebesar 5,46 persen (7,06 juta unit), dan bis 1,92 persen (2,49 juta unit).

Pada sepeda motor saat ini, selain menggunakan kunci stang juga terdapat penutup lubang kunci yang berupa magnet. Akan tetapi akan lebih baik jika menambahkan alat pengunci tambahan agar sepeda motor mereka aman dari tindak kriminalitas. Selain itu minimnya kesadaran pemilik sepeda motor di Indonesia untuk mengawasi sepeda motornya juga masih kurang. Dengan kewaspadaan masyarakat yang masih kurang, maka banyak pencuri sepeda motor dengan bebas mencuri sepeda motor mereka. Tentu saja dari kasus – kasus pencurian sepeda motor semuanya tidak dapat di tangani oleh pihak Kepolisian. Selain lebih waspada, sebagai pemilik sepeda motor hendaknya dapat menambah sistem keamanan selain kunci dari pabrikan,(Hartadi.2015).

Peningkatan tindak kriminalitas, khususnya pencurian kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat sekarang ini, bukanlah hal yang mengherankan apabila semakin hari manusia menginginkan suatu sistem keamanan sepeda motor yang modern dan efektif. Di sisi lain, seiring dengan perkembangan teknologi,

handphone merupakan salah satu teknologi dimana hampir setiap elemen masyarakat memilikinya. Dengan kondisi seperti dijelaskan diatas, maka teknologi handphone khususnya smartphone dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan, salah satunya untuk sistem keamanan sepeda motor, (Kholilah.2016)

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka suatu masalah dalam suatu penelitian harus dirumuskan secara jelas untuk mempermudah memecahkan masalah yang dihadapi. Berikut rumusan masalah ini.

1. Bagaimana merancang alat sistem pengaman sepeda motor berbasis RFID?
2. Bagaimana efektivitas terhadap perancangan alat tersebut?

## 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian adalah suatu hal yang ingin dicapai. Atas dasar susunan sebagai mana telah dikemukakan diatas, maka dapat penulis susun tujuan penelitian sebagai berikut:

- 1 Untuk mendapatkan prosedur dan cara desain yang paling mampu menghasilkan RFID pada perancangan sistem pengaman sepeda motor berbasis RFID (*radio frequency identification*) sebagai pemutus arus ECU menuju COIL.
- 2 Untuk mendapatkan hasil analisis unjuk kerja dan keefektifan RFID pada perancangan sistem pengaman sepeda motor berbasis RFID (*radio frequency identification*) sebagai pemutus arus ECU menuju COIL.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Pengaman Sepeda Motor Berbasis Radio Kontrol RFID sebagai pemutus arus ECU menuju COIL” memiliki manfaat antara lain:

- 1 Menambah Ilmu pengetahuan
- 2 Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran.
- 3 Manfaat penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif upaya peningkatan keterampilan.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak keluar dari lingkup permasalahan yang dimaksud, maka diberikan batasan sebagai berikut:

1. Proses perancangan sistem pengaman sepeda motor berbasis RFID.
2. Sistem dikendalikan oleh sinyal frekuensi RFID hasil perancangan
3. Rangkaian tidak diuji terhadap ketahanan air.
4. Tidak menggunakan uji impact untuk mengukur ketahanan material terhadap beban kejut