

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencurian sepeda motor merupakan suatu hal yang sering terjadi di sekitar kita. Untuk mengurangi tingkat pencurian tersebut, diperlukan suatu alat pengaman yang lebih canggih, salah satunya dengan memanfaatkan gelombang elektromagnet. Pada penelitian ini dilakukan suatu pengukuran dan analisis terhadap rangkaian pengirim dan rangkaian penerima. Dengan demikian akan dimodifikasi rangkaian tersebut menjadi suatu alat yang dapat digunakan sebagai pengaman sepeda motor.

Krisis ekonomi yang melanda bangsa Indonesia dari tahun 1997 yang hingga saat ini belum mereda menyebabkan turunnya taraf hidup masyarakat. Hal ini terbukti dengan meningkatnya pengangguran dari tahun ke tahun dan semakin banyaknya perbuatan-perbuatan atau tindakan kriminalitas. Tuntutan ekonomi dan keinginan sekelompok masyarakat untuk mendapatkan uang secara cepat dan mudah semakin marak dilakukan. Salah satunya adalah pencurian sepeda motor yang hingga saat ini masih menimbulkan rasa khawatir di kalangan masyarakat.

Sepeda motor merupakan salah satu kendaraan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi baik di desa maupun di kota. Kejadian pencurian sepeda motor semakin tahun semakin meningkat. Hal ini dapat dibuktikan dengan semakin maraknya pencurian sepeda motor, seperti di kampus, pusat pertokoan dan berbagai tempat keramaian lainnya.

Sejauh ini, alat pengaman sepeda motor kebanyakan masih bersifat pengamanan secara fisik, misalnya dengan menambah kunci pengaman di cakram, di rantai dan lain sebagainya. Seiring dengan perkembangan zaman, maka perlu dikembangkan sebuah alat pengaman sepeda motor yang memanfaatkan gelombang elektromagnetik. Shen dan Kong (2001) mengemukakan bahwa gelombang elektromagnet dapat merambat pada medium tak terbatas dan dalam ruang hampa gelombang ini merambat dengan kecepatan yang sama, yaitu 3×10^8

m/s. Dengan demikian gelombang elektromagnetik dapat dimanfaatkan sebagai alat pengaman sepeda motor.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari Laporan Akhir ini adalah:

1. Memahami proses kerja aplikasi transmitter dalam pengamanan kendaraan sepeda motor.
2. Mengetahui cara kerja transmitter serta blok diagramnya dalam memanfaatkan gelombang elektromagnetik.

1.2.2 Manfaat

Manfaat yang didapat dari Laporan Akhir ini adalah:

1. Transmitter dapat dimanfaatkan untuk pengamanan kendaraan bermotor. Inverter dapat dijadikan sebagai suplai cadan
2. Dapat mengerti prinsip kerja rangkaian transmitter dalam memancarkan gelombang elektromagnetik menuju rangkaian receiver.

1.3 Perumusan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang tersedia. Agar masalah itu dapat tepat pada sarannya, maka penulis membatasi ruang lingkupnya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam hal ini penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Dalam laporan ini hanya akan dibahas secara umum tentang bagaimana rangkaian transmitter bekerja.
2. Bagaimana merencanakan dan membuat suatu alat transmitter yang bisa bekerja dengan ruang lingkup yang cukup jauh.

1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan ini bertujuan agar pembahasan dari pembuatan tugas akhir ini tidak meluas dan menyimpang dari tujuan. Adapun penulis membatasi pada permasalahan yang dibahas yaitu cara kerja rangkaian *Transmitter* pada Aplikasi Teknik Radio pada Pengaman Kendaraan Bermotor.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Penjelasan mengenai transmitter, batere, induktor, resistor, transistor, kapasitor, dioda dan antenna.

Bab III : Rancangan Alat

Terdiri dari tujuan perancangan, langkah-langkah perancangan, alat-alat dan bahan.

Bab IV : Pembahasan

Terdiri dari peralatan yang digunakan, pengujian alat, data-data rangkaian transmitter, data-data pengetesan, analisa data dan lain-lain.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dan saran terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.