

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada sumber daya manusia (SDM). Manusia sebagai pengguna teknologi harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, maupun perkembangan teknologi selanjutnya. Perkembangan teknologi banyak memberikan manfaat dalam semua aspek kehidupan mulai dari perkantoran, industri, pelayanan masyarakat hingga rumah tangga yang biasanya dikerjakan secara manual dikarenakan dengan kemajuan teknologi dapat mempermudah pekerjaan menjadi lebih cepat.

Meskipun perkembangan teknologi semakin berkembang dan semakin pesat tetapi biasanya masih ada saja permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari – hari misalnya hilangnya kunci kendaraan atau terselipnya kunci kendaraan dikarenakan lupaanya menempatkan kunci kendaraan oleh penggunanya. Selain menyita waktu untuk pencariannya hal ini tentu saja akan mengurangi efisiensi waktu terutama ketika perjalanan yang akan dilakukan dalam keadaan terburu – buru atau mendesak. Kondisi ini seharusnya tidak perlu terjadi apabila pada kunci kendaraan tersebut dilengkapi sebuah alat yang dapat memberitahukan posisi kunci kendaraan tersebut. Penyelamatan teknologi yang dimaksudkan dapat berupa GPS, RFID, INFRARED, KOMPAS dan Radio Frekuensi.

Diantara teknologi yang dimaksudkan tersebut masing – masing memiliki kelebihan dan kekurangannya jika menggunakan GPS untuk jarak dekat kurang efektif biasanya GPS digunakan untuk jarak yang jauh. Menggunakan infrared proses pencariannya hanya berada dalam satu ruangan. RFID hanya untuk jarak

yang dekat dan kompas hanya dapat menunjukkan arah. Diantara beberapa teknologi disajikan teknologi Radio Frekuensi memiliki beberapa kelebihan yaitu konsumsi daya yang rendah, penerapan rangkaian yang relatif sederhana, dan banyak diaplikasikan pada teknologi yang lain dan semakin banyak perkembangannya. Dari hal yang telah di jelaskan tersebut ,maka penulis mengambil judul “RANCANG BANGUNALAT PENDETEKSI KEBERADAAN KUNCI KENDARAAN MENGGUNAKAN RADIO FREKUENSI DENGAN MODULASI APLITUDO SHIFT KEYING”.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sebuah alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan menggunakan radio frekuensi dengan modulasi ask.
2. Bagaimana prinsip kerja dari alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan menggunakan radio frekuensi dengan modulasi ask.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada maka penulis membatasi permasalahan yaitu pada alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan menggunakan radio frekuensi. untuk frekuensinya sendiri membutuhkan frekuensi 315 MHz dengan modulasi amplitudo shift keying (ASK).

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Proposal Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah alat untuk mempermudah mendekteksi keberadaan kunci kendaraan yang hilang
2. Mengetahui cara alat bekerja dengan mudah mendeteksi keberadaan kunci kendaraan yang hilang

3. Mengaplikasikan Radio Frekuensi pada alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan dengan modulasi amplitudo shift keying (ASK)

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Laporan Akhir ini antara lain yaitu :

1. Mengetahui perancangan sistem kerja alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan yang hilang
2. Mempermudah mencari kunci kendaraan yang hilang dengan alat pendeteksi keberadaan kunci kendaraan menggunakan radio frekuensi dengan modulasi ASK sehingga mengurangi efisiensi waktu
3. Menambah ilmu pengetahuan dibidang teknologi khususnya tentang sistem kerja radio frekuensi dan modulasi amplitudo shift keying (ASK)

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam menyusun Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Metode ini merupakan metode dimana penulis mengambil bahan dari berbagai referensi antara lain, dari buku - buku tentang radio frekuensi dan modulasi amplitudo shift keying (ASK), dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data tersebut.

2. Metode Perancangan

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan alat, membuat layout dan rangkaian kemudian merealisasikannya pada papan PCB.

3. Metode Observasi

Merupakan metode pengujian dilaboratorium mengenai gelombang dan tegangan yang dihasilkan oleh rangkaian agar mendapatkan hasil yang akurat.

4. Metode Konsultasi

Dalam pembuatan Laporan Akhir penulis melakukan konsultasi dengan Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

BAB I PENDAHULUAN

Bab yang menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, tujuan, pembatasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab yang menjelaskan tentang teori - teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab yang berisikan mengenai waktu dan tempat penelitian, alat, tahap pengukuran serta data - data jenis motor dan langkah - langkah dalam melakukan percobaan langsung dan langkah - langkah dalam membuat simulasi.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab yang merupakan bagian yang inti dari pembahsan laporan akhir ini, yang menjelaskan tentang analisa data hasil pengukuran dengan data hasil simulasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab yang merupakan bab akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari semua pembahasan dari.