

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan beroda empat telah dibuat pada era 1980-an sejak saat itu kendaraan ini sudah menjadi alat transportasi yang sangat dibutuhkan untuk masyarakat dimanapun terutama di kota-kota besar terutama di kota Indonesia kini tak ketinggalan lagi dengan adanya mobil. Sebagian besar penduduk Indonesia telah menggunakan alat transportasi pribadi berupa mobil. Kendaraan roda empat mempunyai banyak jenis, bentuk, ukuran maupun harganya. Semakin berkembangnya zaman mobil ini dimodifikasi menjadi kendaraan yang canggih dan efisien.

Dengan semakin meningkatnya kendaraan terutama di kota-kota besar yang padat penduduknya. Terkadang yang kita ketahui, dalam satu keluarga memiliki jumlah mobil yang lebih dari satu. Banyak yang dirugikan dalam hal seperti ini seperti ketersediaan lahan parkir mobil. Lahan parkir merupakan kebutuhan yang sangat mutlak dan sangat dibutuhkan bagi pengguna mobil untuk saat ini seperti di perkantoran, perbelanjaan, sekolah, rumah sakit dan lain-lain. Masalah parkir mobil terkadang merupakan hal yang krusial untuk mencari solusinya agar dapat memberikan kepraktisan, keamanan dan kenyamanan bagi pengemudi kendaraan serta memberikan efisiensi pengguna lahan parkir yang terbatas.

Banyak tempat-tempat seperti parkir mobil yang sudah dibuat dengan garis yang sudah ditentukan oleh pemilik gedung agar memarkirkan mobil sesuai dengan peraturan yang sudah dibuat, tetapi masih banyak pengemudi kendaraan banyak memarkirkan mobilnya sembarangan tidak sesuai dengan yang sudah ditentukan ini yang menyebabkan lahan parkir mobil semakin mengecil dan tidak menghargai peraturan tersebut. Oleh karena ini dibutuhkan peringatan efektif untuk itu kami memanfaatkan berupa indikator suara dari Buzzer (pengeras suara) dan dilengkapi dengan LED secara otomatis dengan eksekusi memancarkan sinar laser yang dikendalikan melalui smartphone android untuk memberikan

peringantan kepada si pengemudi mobil. Sistem tersebut menggunakan sensor objek yang ditelatkan pada garis parkir mobil dan akan memberikan informasinya via bluetooth dengan memanfaatkan smartphone android kepada satpam di parkir tersebut. Berkaitan dengan latar belakang tersebut maka penulis merang Laporan akhir ini dengan judul **“PROTOTYPE ALARM AREA PARKIR MOBIL DAN PENDETEKSI SALAH PARKIR VIA ANDROID”** pada laporan ini saya mengembangkan alat dari seseorang yang pernah membuatnya, tetapi pada alat ini saya menambahkan komunikasi dengan menggunakan android.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan dari penulisan ini adalah

1. Bagaimana cara sensor ultrasonik mendeteksi objek, maka buzzer dan LED hidup secara otomatis
2. Bagaimana smartphone android menerima informasi yang dikirimkan melalui modul bluetooth
3. Bagaimana smartphone android mengirimkan perintah untuk memancarkan sinar laser setelah informasi sudah diterima

1.3 Batasan Masalah

Adapun dalam penulisan laporan akhir membahas untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis akan membahas tentang

1. Sensor ultrasonik yang akan mendeteksi kendaraan mobil
2. Smartphone android yang akan menerima dengan menggunakan Modul bluetooth HC-05 sebagai pengirimnya
3. Smartphone android yang akan mengirimkan informasi berupa mengendalikan laser dengan menghidupkan laser yang berada pada area parkir

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari pembuatan proposal laporan akhir ini adalah:

1. menerapkan ilmu pengetahuan dibidang teknik telekomunikasi dalam membuat aplikasi pada prototype ini
2. Untuk merancang prototype alarm salah parkir mobil via android menggunakan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh yaitu :

1. Manfaat bagi penulis adalah menambah ilmu pengetahuan tentang dunia teknik elektron dan telekomunikasi dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata
2. Manfaat bagi pembaca adalah dapat menambah ilmu pengetahuan tentang penerapan perangkat telekomunikasi dan juga dapat mengembangkan alat ini semakin baik
3. Memanfaatkan alat ini sendiri dapat menjadi referensi bagi kita untuk memudahkan pekerjaan dalam melakukan menertipkan dan memberi peringatan bahwa ada yang salah parkir mobil

1.5 Metodologi Penulisan

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

1.5.1. Studi Literatur

Metode studi literatur yaitu dengan mencari referensi yang menjadi bahan untuk pembuatan alat ini.

1.5.2. Observasi

Metode observasi yaitu dengan melakukan penelitian terhadap perancangan dan pembuatan alat ini.

1.5.3. Studi Lapangan

Studi lapangan ini dilakukan, baik secara korespondensi kepada pihak-pihak yang dianggap pakar dan kompeten di bidangnya, untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek akhir ini termasuk jenis perangkat yang akan digunakan baik dari sisi hardware dan software

1.5.4 Rancang Bangun Alat

Untuk memulai rancang bangun ini dimulai dengan menentukan rangkain elektronik alat. Setelah didapatkan rangkain elektronik dan mekanik alat langkah selanjutnya adalah melaksanakn rancang bangun alat dimulai dengan pemilihan rangkaian, komponen alat dan bahan. Kemudian membuat pelajuran PCB, melakukan pemrosesan seperti melayout PCB, penyolderan dan lain-lain.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar laporan akhir ini terdiri dari lima bab yang isinya mencerminkan susunan atau materi yang akan dibahs, dimana tiap-tiap bab yang memiliki hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Untuk memberikan gamabran yang jelas, berikut akan diuraikan sistematika penulisan laporan ini secar singkat.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berikan menegnai latar belakang, pembatasan masalah, tujuan dan mafaat. Metodologi penulisan dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKAN

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang menunjukkan dan mendasari dalam pembuatan alatserta mengenai pengenalan komponen dan fungsinya pada rangkaian

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini membahs mengenai perancangan rangkain serta penguraian tentang langkah-langkah pembuatan alat.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini memmbahs tentang hasil pengujian dan analisa dari rangkain

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan dari alat ini