

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kendaraan beroda empat telah dihadirkan pada era 1980-an. Sejak saat itu kendaraan ini sudah menjadi alat transportasi yang sangat dibutuhkan untuk dimiliki masyarakat dimana pun terutama di kota-kota besar. Indonesia kini tak ketinggalan lagi dengan adanya mobil. Sebagian besar penduduk Indonesia telah menggunakan alat transportasi pribadi berupa mobil. Kendaraan beroda empat hadir dengan berbagai macam jenis, bentuk, ukuran maupun harga. Semakin berkembangnya zaman mobil ini dimodifikasi menjadi kendaraan yang canggih dan *efisien*. Kendaraan ini dimanfaatkan orang-orang selain untuk mengangkut penumpang juga untuk mengangkut barang-barang yang dapat dimuat di mobil tersebut. Mobil itu sendiri banyak manfaatnya seperti jika kita akan bepergian jauh, kita akan terlindungi dari panas matahari.

Dengan semakin meningkatnya kendaraan terutama di kota-kota besar yang padat penduduknya. Terkadang yang kita ketahui, dalam satu keluarga memiliki jumlah mobil yang banyak. Sekarang pun sudah banyak terlihat dalam satu garasi yang luas di satu rumah terdapat dua atau tiga mobil, belum juga yang hanya memiliki garasi dengan ukuran kecil. Banyak yang dirugikan dalam hal ini seperti ketersediaannya lahan parkir. Lahan parkir merupakan kebutuhan mutlak bagi pemilik kendaraan terutama mobil yang ada di gedung-gedung perkantoran, perbelanjaan, sekolah, rumah sakit dan lain-lain. Masalah perparkiran terkadang merupakan hal yang krusial untuk dicari solusinya agar dapat memberikan kepraktisan, keamanan dan kenyamanan bagi pengemudi kendaraan serta memberikan *efisiensi* penggunaan lahan parkir yang serba terbatas.

Banyak pemilik tempat-tempat seperti rumah, perkantoran, sekolah dan lain-lainnya yang dipasang peraturan bahwa pengemudi siapapun tidak diperbolehkan untuk parkir sembarangan didepan pagar tanpa izin sang pemilik. Tetapi masih banyak pengemudi yang tidak menghargai adanya peraturan tersebut dan pemilik

rumah atau gedung tidak mengetahuinya. Oleh karena itu dibutuhkan peringatan yang efektif untuk pemilik rumah dengan memanfaatkan sistem alarm pada pagar rumah dan memanfaatkan palang sebagai peringatan si pemilik mobil. Sistem tersebut menggunakan sensor ultrasonik yang diteruskan kepada pemilik rumah via sms agar pemilik rumah dapat mengetahui bahwa ada mobil yang parkir didepan pagar. Setelah maksimal 5 menit mobil tersebut berada didepan pagar, pemilik rumah memberikan pesan via sms untuk menurunkan palang agar mobil tersebut tidak dapat bergerak. Berkaitan dengan latar belakang tersebut maka penulis merancang Laporan akhir dengan judul **”SISTEM ALARM DILARANG PARKIR DENGAN NOTIFIKASI DAN KENDALI MELALUI SMS DENGAN AIR SEBAGAI PERINGATAN”**

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penulisan ini adalah bagaimana cara mengaplikasikan sensor ultrasonik sebagai pemberitahuan melalui sms dan menyemprotkan air setelah maksimal 2 menit setelah SMS dibalas dari Handphone.

1.3. Batasan Masalah

Adapun dalam penulisan laporan akhir membahas mengenai sensor ultrasonik dan SIM900 yang mengirimkan sms bila ada yang parkir didepan pagar.

1.4. Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Mempelajari proses kerja dari simulasi sistem pemberitahuan melalui SMS dan air sebagai peringatan.
2. Dapat merealisasikan dan menganalisa rangkaian yang digunakan dalam simulasi ini.
3. Menerapkan ilmu pengetahuan dibidang teknik telekomunikasi dalam sebuah aplikasi pada simulasi ini.

1.4.2 Manfaat

1. Manfaat bagi penulis adalah mendapatkan ilmu pengetahuan tentang dunia elektro dan telekomunikasi dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan yang nyata.
2. Manfaat bagi pembaca adalah dapat menambah ilmu pengetahuan tentang penerapan perangkat telekomunikasi dan juga dapat mengembangkan alat ini semakin lebih baik.
3. Manfaat alat ini sendiri dapat menjadi referensi bagi kita untuk memudahkan pekerjaan dalam melakukan pemberitahuan peringatan parkir melalui SMS.

1.5 Metodologi Penulisan

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

1.5.1 Rancang Bangun Alat

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

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat serta mengenai pengenalan komponen dan fungsinya pada rangkaian.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini membahas mengenai perencanaan rangkaian serta penguraian tentang langkah-langkah pembuatan alat.

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini membahas tentang hasil pengujian dan analisa dari rangkaian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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