

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam dunia industri, khususnya di era globalisasi seperti ini, perkembangan teknologi semakin meningkat oleh karenanya dibutuhkan alat yang bisa digunakan secara otomatis untuk mempermudah kerja manusia. Hal ini tentunya memotivasi manusia untuk merancang alat dengan menggunakan teknologi yang dapat membantu manusia dalam pekerjaannya. Salah satu contoh mesin atau alat yang dapat meringankan tugas manusia adalah mobil listrik. Sebagaimana kita ketahui bahwa Mobil Listrik merupakan salah satu perkembangan teknologi yang tidak merusak lingkungan dan dapat melestarikan alam sesuai dengan prinsip *go green* itu sendiri.

Mobil listrik dirancang untuk mengurangi pemakaian sumber daya alam berupa minyak sebagai bahan bakar mobil sehari-hari dalam jangka waktu yang tidak bisa ditentukan.

Mobil listrik dapat dikombinasikan dengan komponen-komponen elektronika yang memiliki peran penting dalam uji coba maupun dalam pemakaiannya, salah satu peran komponen elektronika ialah sensor yang sering dipakai dalam rangkaian untuk pendeteksi suatu perubahan lingkungan.

Salah satu peralatan elektronik yang telah diterapkan masyarakat yaitu *Running Text*. *Running Text* ini digunakan sebagai papan informasi untuk menampilkan informasi apa saja. Tidak seperti jaman dahulu yang menggunakan kertas atau spanduk sebagai media informasi tersebut.

Sistem kerja peralatan cerdas ini sangatlah efektif karena tidak perlu dipantau lagi oleh pengguna. Peralatan ini akan bekerja sesuai dengan input yang diarahkan. Penggunaan peralatan otomatis ini sangat efisien dibanding dengan peralatan manual yang sistem kerjanya diarahkan oleh pengguna. Sensor ultrasonik disini berfungsi sebagai pengukur jarak aman yang akan mengendalikan dan mengatur tampilan *Running Text* led display untuk menampilkan tampilan *Running Text* led display sebagai tampilan informasinya.

Dari hal-hal yang telah dijelaskan, maka penulis memilih judul “**APLIKASI *RUNNING TEXT* MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK SEBAGAI TAMPILAN DATA JARAK AMAN PADA MOBIL LISTRIK**”.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

- Mempelajari dan membuat rangkaian *hardware Running Text* led display untuk tampilan jarak aman pada mobil listrik.
- Mempelajari dan membuat rangkaian *hardware* pendeteksi jarak dengan menggunakan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi jarak aman pada mobil listrik.

1.2.2 Manfaat

- Untuk mengetahui aplikasi *Running Text* menggunakan sensor ultrasonik sebagai tampilan data jarak aman pada mobil listrik.
- Dapat mengetahui rangkaian sensor jarak ultrasonik sebagai pendeteksi jarak.
- Mengetahui dan mampu membuat *hardware* sistem peringatan dengan menggunakan *Running Text*.
- Mengetahui cara pengaplikasian *Running Text* untuk tampilan data jarak aman.

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas pada laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang mobil listrik dengan aplikasi komponen elektronika pada mobil listrik
2. Bagaimana merancang aplikasi *Running Text* menggunakan sensor ultrasonik sebagai tampilan data jarak aman pada mobil listrik.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membatasi ruang lingkup masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja sensor ultrasonik sebagai pendeteksi jarak.
2. Bagaimana cara kerja *Running Text* sebagai tampilan visual.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Literatur

Yaitu metode dengan cara mencari dan mengumpulkan literatur pada pembuatan tugas akhir

1.5.2 Metode Observasi

Yaitu dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat sebagai acuan untuk mendapatkan data-data hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya.

1.5.3 Metode Wawancara

Yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen-dosen di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya dosen pembimbing dan teman – teman di Politeknik atau Univeritas lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil pengujian dan pengukuran alat serta analisa dari aplikasi *Running Text* menggunakan sensor ultrasonik sebagai tampilan data jarak aman pada mobil listrik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya dan saran yang akan diberikan untuk pembaca.