

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi ini, perkembangan teknologi berkembang sangat cepat begitu pula dengan kendaraan yang semakin hari semakin meningkat performa, mesin dan desain yang membuat kendaraan diminati oleh masyarakat. Namun, semakin banyak kendaraan yang diperjual-belikan membuat jalan menjadi padat dan menyebabkan kemacetan, sehingga pengendara tidak tahu aturan.

Ketentuan batas kecepatan kendaraan bermotor sebagai berikut: (Dalam kota 50 Km/H, Luar kota 80 Km/H, Pemukiman (keramaian) 25 Km/H, dan jalan bebas hambatan 100 Km/H. Hal ini sebagaimana dimaksud pasal 287 ayat 5 melanggar aturan batas kecepatan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009. Dengan demikian para pengendara harus menaati peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Namun, tidak menutup kemungkinan ada beberapa pengendara yang masih tidak tahu aturan berkendara dengan kecepatan tinggi di pemukiman (keramaian) dan jalan raya.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mencoba untuk merancang dan membuat simulasi alat pendeteksi kecepatan dimana alat ini bekerja ketika sebuah kendaraan melewati jalan yang telah dipasang dua sensor yaitu sensor pemancar dan penerima pada jarak tertentu akan terhalang, sehingga membuat sensor tersebut akan mengirimkan sinyal ke mikrokontroler ATMEGA 8535, lalu data tersebut akan diolah dan akan menghasilkan *output* berupa hasil kecepatan kendaraan tersebut yang ditampilkan pada LCD (*Liquid Crystal Display*).

Jika kecepatan kendaraan tersebut melebihi batas maksimal misalkan 25 Km/H pada tampilan LCD, maka *buzzer* akan berbunyi namun jika kendaraan tersebut masih di bawah maksimal maka hanya akan tampil pada LCD dan *buzzer* tidak berbunyi. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “ **Rancang Bangun Pendeteksi Kecepatan Kendaraan Bermotor Berbasis Mikrokontroler ATMEGA 8535** “.



1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan pokok yaitu prinsip kerja dari rancang bangun pendeteksi kecepatan kendaraan bermotor berbasis mikrokontroler ATMEGA 8535.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada laporan akhir ini adalah aplikasi kerja sensor LDR pada pendeteksi kecepatan kendaraan bermotor roda 4 (empat).

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Untuk mempelajari prinsip kerja LDR pada pendeteksi kecepatan kendaraan bermotor.

1.4.2 Manfaat

Mengetahui prinsip kerja LDR pada pendeteksi kecepatan kendaraan bermotor.

1.5 Metodologi Penulisan

Adapun metode penulisan yang digunakan penulis dalam pembuatan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan Laporan Akhir yang dibuat.

1.5.2 Metode Observasi

Yaitu metode pengamatan terhadap alat yang dirancang sebagai acuan pengambilan informasi.



1.5.3 Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan mewawancarai atau konsultasi dengan dosen pembimbing dan semua pihak yang memahami bidang ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tentang blok diagram, prinsip kerja alat dan spesifikasi alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan rangkaian lengkap alat, pemilihan pengujian, data, dan analisa

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya serta saran sebagai bahan pengembangan alat lebih lanjut.