

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di beberapa kota besar telah menetapkan aturan untuk melarang kendaraan berat untuk tidak melintasi kota. Namun aturan tersebut masih sering di langgar oleh para pengemudi kendaraan berat walaupun rambu-rambu sudah sangat jelas, dan jumlahnya sudah sangat banyak. Bahkan petugas patroli yang bertugas pun terkadang masih tidak mengetahui kendaraan itu lewat dan masuk jalan kota.

Tujuan dari peraturan tersebut di buat oleh pemerintahan adalah untuk meminimalisir kerusakan jalan yang di sebabkan oleh kendaraan berat. Beban dari kendaraan berat tidak di peruntukan untuk jalanan kota, karena dapat membuat jalan bergelombang dan rusak. Selain itu kendaraan berat yang tidak memiliki izin tersebut juga dapat menambah kemacetan.

Dengan permasalahan tersebut, maka perlu adanya alat yang dapat memantau, mendeteksi, dan mencegah setiap kendaraan yang lewat berdasarkan ukuran kendaraan. Kendaraan yang akan di deteksi adalah jenis kendaraan berat yang memiliki tinggi lebih dari 2.6 meter dan panjang lebih dari 9 meter, jenis kendaraan dengan ukuran tersebut adalah truk, fuso, dan bus. Dengan menggunakan sensor LDR yang berfungsi untuk mendeteksi kendaraan dengan bantuan cahaya laser. Selain itu tidak cukup hanya dengan mendeteksi kendaraan yang melewati jalan perbatasan kota, maka ditambahkan lah sebuah webcam yang bekerja ketika sensor LDR mendeteksi adanya kendaraan yang berukuran lebih besar.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dibuat suatu alat yang dapat memonitoring setiap kendaraan yang lewat di jalan perbatasan kota sebelum kendaraan itu masuk kedalam kota, maka penulis bermaksud membuat laporan akhir dengan judul **“Sistem Monitoring Kendaraan Berat Memasuki Jalan Perbatasan Kota Berbasis Mikrokontroler”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana memonitoring setiap kendaraan berat yang melewati jalan perbatasan kota agar dapat mencegah kendaraan berat tersebut tidak masuk kedalam jalan kota dengan menggunakan sensor LDR dan Laser.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan permasalahan yang lebih jauh maka penulis membatasi permasalahan alat ini hanya dapat mendeteksi kendaraan yang ukuran tinggi nya melebihi 2.6 meter dan panjang lebih dari 9 meter. Dan alat di buat dalam bentuk *prototype*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah:

1. Merancang dan membuat alat monitoring kendaraan berat berbasis Mikrokontroler.
2. Mengetahui kinerja atau fungsi dari sensor LDR yang digunakan untuk mendeteksi kendaraan berat.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat mempermudah pekerjaan petugas patroli dengan adanya alat yang dapat memonitoring kendaraan berat yang melewati jalan perbatasan kota.
2. Dapat meminimalisir kerusakan jalan kota akibat kendaraan berat yang tidak mendapat izin untuk masuk kota dengan memanfaatkan sensor LDR untuk mendeteksi kendaraan berat.