

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lampu lalu lintas merupakan rambu – rambu yang harus kita patuhi. Tidak jarang banyak pengendara yang mengacuhkan lampu lalu lintas tersebut, akibatnya banyak pengendara atau orang lain yang di rugikan karena ulah pengendara nakal tersebut. Oleh karena itu banyak CCTV yang terpasang pada *zebra cross* lampu lalu lintas guna mengawasi kejadian yang ada di jalan.

Banyaknya pelanggaran yang terjadi di *zebra cross* lampu lalu lintas tersebut menimbulkan berbagai ancaman dan ketidaknyamanan pejalan kaki yang ingin menyebrang menggunakan *zebra cross*, karena tempat yang seharusnya digunakan untuk menyebrang malah ditempati oleh kendaraan bermotor.

Salah satu cara untuk membuat para pelanggar lalu lintas tersebut jera untuk tidak mengulangnya kembali yaitu dengan cara menegurnya secara langsung sehingga pelanggar tersebut malu. Namun tentu saja polisi tidak dapat 24 jam berada di sebuah lampu lalu lintas secara terus menerus setiap hari.

Dengan penelitian ini kita dapat membuat sebuah CCTV yang berfungsi untuk mendeteksi pengendara yang berhenti bukan pada tempat seharusnya menggunakan *Haar Cascade Classifiers* ketika berada di *zebra cross* lampu lalu lintas. Jika pengendara tersebut berhenti ditempat yang bukan seharusnya maka akan keluar sebuah peringatan suara secara langsung yang berisi imbauan kepada pengendara untuk mundur atau meneruskan jalan ke haluan yang benar secara terus – menerus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengidentifikasi masalah yang terjadi yaitu untuk mengurangi banyaknya pengendara yang melanggar ketika berada di *zebra cross* lampu lalu lintas.

Bagaimana membuat sebuah simulasi pengenalan objek kendaraan yang melewati batas berhenti kendaraan atau berhenti di *zebra cross* lampu lalu lintas.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan diatas tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah pengolahan citra dengan menggunakan *Haar Cascade Classifiers* memiliki kemampuan yang baik untuk mendeteksi pelanggar pada *zebra cross* lampu lalu lintas

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan bermanfaat khususnya bagi pejalan kaki apabila akan diimplementasikan, dengan adanya pendeteksian kendaraan yang berhenti pada *zebra cross* lampu lalu lintas menggunakan metode *Haar Cascade Classifiers* ini dapat memberikan hak yang lebih bagi pejalan kaki untuk menyebrang jalan dengan aman dan nyaman. Serta membantu dinas terkait untuk membantu menertibkan pengendara sehingga menjadikan para pengendara yang tertib. Selain itu menjadi peringatan awal ketika ada pengendara sepeda motor yang berhenti di *Zebra Cross*.

1.5 Luaran yang diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah simulasi kondisi pelanggaran *zebra cross* pada lampu lalu lintas yang menggambarkan cara kerja dari sistem ini sehingga diharapkan dapat diimplementasikan dan mejadi sesuatu yang berguna bagi masyarakat.

1.6 Ruang Lingkup

Berikut merupakan ruang lingkup dalam melakukan penelitan yaitu :

1. Data yang digunakan berasal dari video yang bersumber dari CCTV Dinas Perhubungan.
2. Pengolahan citra yang di ambil pada bagian *zebra cross* lampu lalu lintas.
3. *Haar Cascade Classifiers* digunakan untuk mendeteksi sepeda motor
4. Diolah menggunakan OpenCV dan Python.
5. Suara dikeluarkan oleh *speaker* yang berisi imbauan untuk pelanggar di *zebra cross* lampu lalu lintas yang di hubungkan melalui program.
6. Sistem di peruntukan untuk daerah yang memiliki perangkat kurang memumpuni seperti CCTV dengan resolusi yang rendah.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan berupa gambaran serta terperinci mengenai tiap bab pada penulisan yang menjelaskan kesinambungan tiap bab satu sama lain yang akan di jelaskan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang pemilihan judul, rumusan Masalah, kontribusi penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan landasan teori yang akan mendukung penelitian ini dari metode-metode yang menjadi dasar bagi analisis permasalahan yang ada dan pemecahannya, tinjauan pustaka ini didapat studi pustaka mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian skripsi ini.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode dan tahapan yang akan digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV Hasil dan pembahasan berisikan hasil analisis maupun percobaan dari penelitian dengan proses ataupun metode – metode yang telah dibahas pada bab III.

BAB 5 PENUTUP

Pada Bab V berisi tentang penjelasan mengenai kesimpulan dan saran yang dapat membangun serta meningkatkan maksud dan tujuan dari penelitian ini menuju arah yang lebih bermanfaat.

Daftar Pustaka

Lampiran