

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Lampu lalu lintas adalah lampu yang mengendalikan arus lalu lintas yang terpasang di persimpangan jalan, tempat penyeberangan pejalan kaki (*zebra cross*), dan tempat arus lalu lintas lainnya. Lampu ini yang menandakan kapan kendaraan harus berjalan dan berhenti secara bergantian dari berbagai arah. Pengaturan lalu lintas di persimpangan jalan dimaksudkan untuk mengatur pergerakan kendaraan pada masing-masing kelompok pergerakan kendaraan agar dapat bergerak secara bergantian sehingga tidak saling mengganggu antar-arus yang ada.

Lampu lalu lintas telah diadopsi di hampir semua kota di dunia ini. Lampu ini menggunakan warna yang diakui secara *universal* untuk menandakan berhenti adalah warna merah, hati-hati yang ditandai dengan warna kuning, dan hijau yang berarti dapat berjalan.

Permasalahan yang selalu dihadapi di kota besar atau di tempat sendiri tepatnya di jalanan atau persimpangan jalan adalah masalah lalu lintas. Hal ini terbukti dari adanya indikasi angka kecelakaan lalu lintas yang selalu meningkat. Keadaan ini merupakan salah satu perwujudan dari perkembangan teknologi modern. Perkembangan lalu lintas dapat memberi pengaruh, baik bersifat negatif maupun bersifat positif bagi kehidupan masyarakat.

Sekarang banyak pelanggaran rambu lalu lintas yang tidak diketahui oleh pihak yang berwajib saat tidak adanya polisi yang berjaga. Maka dengan adanya alat ini akan terlihat siapa saja yang melakukan pelanggaran rambu-rambu lalu lintas. Alat ini cukup membantu pihak berwajib pada saat tidak bertugas. Ada tidaknya polisi yang berjaga tetap akan terlihat siapa saja yang melakukan pelanggaran rambu-rambu lalu lintas.

Dari permasalahan di atas maka muncul suatu ide yakni pembuatan alat yang bisa menangkap pelaku yang melanggar rambu lalu lintas dengan judul "Rancang Bangun Pendeteksian Pelanggaran *Traffic Light* Persimpangan 4 Pada Jalan".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat alat pendeteksian adanya pelanggaran pada *traffic light*.
2. Bagaimana kinerja alat dalam mendeteksi dan potret pelanggaran pada *traffic light*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Webcam* digunakan sebagai alat pemotret pelanggaran *traffic light*.
2. Sistem yang dibuat diaplikasikan pada *traffic light* 4 persimpangan jalan.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini di antaranya adalah:

1. Membuat alat pendeteksian pelanggaran pada *traffic light*.
2. Mengetahui kinerja alat pendeteksian pelanggaran pada *traffic light* yang telah dibuat.
3. Membuat potret pelanggaran selama lampu *traffic light* berwarna merah.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Ada pun manfaat penelitian dalam pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mempermudah pendeteksian pelanggaran yang ada pada *traffic light* yang berguna membantu aparat penegak hukum dalam melakukan pengawasan lalu lintas dan dapat membuat masyarakat lebih sadar hukum.

## **1.6 Sistematika penulisan**

Ada pun sistematika penulisan dalam membuat tugas akhir ini yaitu:

Untuk mempermudah dalam hal penyusunan dan dapat dipahami lebih jelas dan mudah, dalam laporan ini dibagi atas beberapa bab yang berisi urutan secara garis besar dan kemudian dibagi lagi dalam sub-sub yang nantinya akan membahas dan menguraikan masalah yang lebih terperinci.

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang referensi terkait dengan penelitian dan teori dasar yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran rancangan dan langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir.

### **BAB IV: HASIL DAN ANALISA**

Membahas tentang pengujian, dan menganalisa terhadap alat yang telah dibuat.

### **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Menjelaskan kesimpulan dari tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan alat ini lebih lanjut.