

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan sistem komputer semakin pesat dan telah banyak memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bagian yang terkait adalah pengaturan Lalu lintas dalam berkendara. Aplikasi sistem komputer yang dapat mendeteksi setiap pelanggaran Marka jalan dan lampu Lalu lintas yang sering terjadi.

Saat ini perkembangan di bidang *industry* kian cepat. Salah satunya adalah perkembangan *industry* otomotif yaitu kendaraan baik mobil maupun motor. Masyarakat Indonesia merupakan masyarakat yang lebih condong pada sikap konsumtif. Dampak dari sikap konsumtif tersebut salah satunya adalah meningkatnya secara drastis angka kepemilikan kendaraan (mobil dan motor) di kota-kota besar tanah air.

Berangkat dari dampak tersebut maka sudah sepatutnya pemerintah lebih memperhatikan masalah ini dengan membentuk suatu ketentuan yang mengatur tentang lalu lintas tersebut. Maka dari itu disahkanlah Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan yang selanjutnya akan disebut undang-undang Lalu Lintas, untuk mengatasi kekhawatiran masyarakat terhadap masalah tersebut di atas serta mewujudkan citra bangsa Indonesia sebagai negara

hukum yang menjunjung tinggi kepastian hukum dan keadilan. Serta mengurangi tingkat pelanggaran yang dapat menyebabkan kecelakaan akibat pelanggaran yang terjadi di area lampu merah.

Polisi Lalu lintas dalam hal ini berhak dan wajib memberikan sanksi pada pengendara yang melanggar lampu Lalu lintas. Kondisinya berbeda jika di suatu persimpangan Lampu merah terdapat banyak pelanggar yang melanggar aturan - aturan tersebut, tentu polisi akan sulit untuk menilang semua pelanggar. Belum lagi jika polisi lengah atau tidak ada di tempat. Maka dibutuhkan suatu sistem yang bisa mendeteksi setiap pelanggaran dengan dilengkapi kamera monitoring sehingga memudahkan polisi menilang pelanggar dengan bukti yang kuat berupa image.

Teknologi ini memungkinkan untuk mendeteksi dan mengambil gambar pengendara kendaraan yang melanggar berupa image disetiap lampu merah menyala maka alat pendeteksi ini akan aktif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dilihat dari uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang melatar-belakangi skripsi ini adalah banyaknya pelanggaran lalu-lintas di persimpangan jalan, dan oleh karena itu maka diperlukan adanya sistem pendeteksi pelanggar lampu merah dan marka jalan dengan induction sistem.

1. Tingkat responsifitas sensor ? Sensor yang dimaksud adalah sensor yang dipasang dibawah tiang lampu merah dengan arah laser berdasarkan garis marka jalan.

2. Bagaimana teknik pengambilan gambar oleh kamera secara otomatis ?
3. Memberikan informasi data terjadinya pelanggaran di area lampu merah.

### 1.3 Batasan Masalah

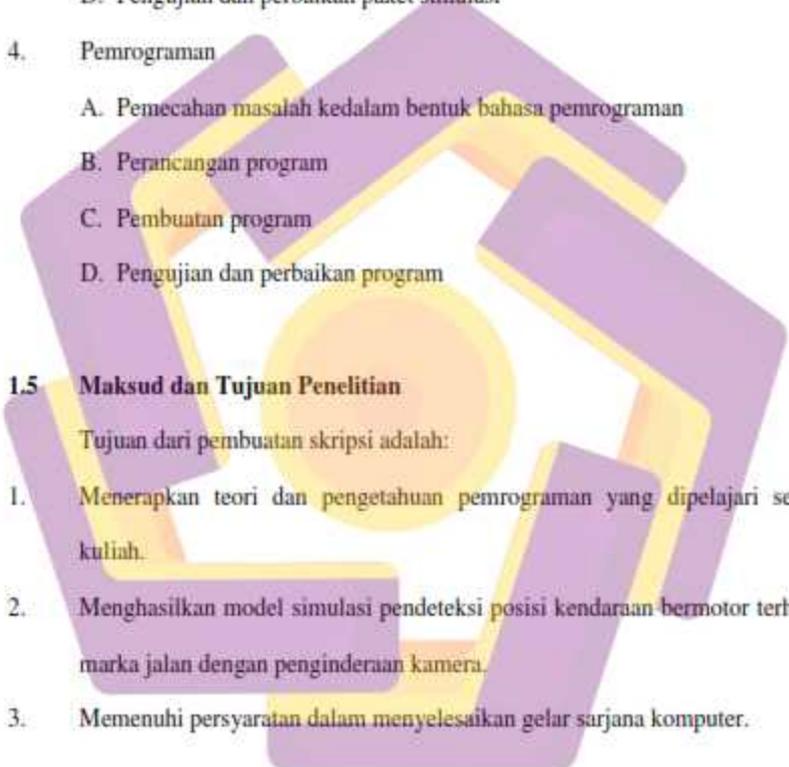
Batasan masalah yang saya ambil dalam masalah ini adalah :

1. Model sensor hanya mendeteksi kendaraan pelanggar lampu merah dan markajalan.
2. Keluaran (*output*) dari sistem adalah berupa gambar (*image*) dan Video.
3. Skala tidak diperhitungkan ketika membuat paket simulasi (alat peraga).

### 1.4 Metode dan Teknik Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah :

1. Studi Pustaka  
Belajar teori-teori dari buku dan literatur lain yang dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada.
2. Konsultasi
  - A. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing.
  - B. Melakukan konsultasi dengan pagedara motor, mobil.
  - C. Melakukan konsultasi dengan petugas kepolisian Rambu lalulintas.
3. Eksperimen

- 
- A. Mengumpulkan alat-alat
  - B. Merancang simulasi percobaan
  - C. Pembuatan paket Simulasi
  - D. Pengujian dan perbaikan paket simulasi
4. Pemrograman
- A. Pemecahan masalah kedalam bentuk bahasa pemrograman
  - B. Perancangan program
  - C. Pembuatan program
  - D. Pengujian dan perbaikan program

### **1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan skripsi adalah:

1. Menerapkan teori dan pengetahuan pemrograman yang dipelajari selama kuliah.
2. Menghasilkan model simulasi pendeteksi posisi kendaraan bermotor terhadap marka jalan dengan penginderaan kamera.
3. Memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan gelar sarjana komputer.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Laporan Skripsi ini akan terbagi dalam 5 bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metode dan teknik penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan Teori, berisi uraian tentang teori yang mendukung perancangan program.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Rancangan sistem, berisi analisis keperluan dan tahap perancangan paket simulasi dan program. Analisis kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak. Selain itu juga desain sistem yang meliputi perancangan model dan program secara detail.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Implementasi dan analisis sistem, berisi implementasi pemodelan induction *Traffic* sensor untuk mendeteksi posisi kendaraan terhadap marka jalan dengan penginderaan kamera beserta analisisnya.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran, berisi kesimpulan akhir dari implementasi dan saran untuk pengembangan sistem kearah model baru yang lebih modern.

### 1.7.1. Jadwal Kegiatan Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Rencana Kegiatan

N O.	KEGIATAN	Desember 2009				Januari 2010				Febuari 2010			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Identifikasi Masalah												
2	Analisis Kebutuhan Sistem												
3	Pengumpulan Data												
4	Membuat Rancangan Sistem												

