

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Data kepadatan lalu lintas merupakan komponen yang sangat diperlukan bagi perencanaan suatu kondisi lalu lintas. Sampai saat ini untuk memperoleh data kepadatan lalu lintas dilakukan dengan cara manual, yakni dengan menugaskan beberapa orang untuk berada di lapangan (tempat survei), menghitung setiap kendaraan yang lewat dan kemudian dibagi dengan rentang waktu tertentu. Pelaksanaan survei tersebut biasanya dilakukan oleh seorang pengamat yang dimungkinkan terjadinya human error .dalam proses penghitungan karena terlalu padatnya jumlah kendaraan yang lewat, pengaruh lingkungan atau kondisi internal. Sehingga mengakibatkan kurang akuratnya proses penghitungan yang dilakukan. Selain rentan terjadinya human error, penghitungan yang dilakukan oleh manusia memerlukan biaya tersendiri untuk setiap pelaksanaannya sehingga kurang efisien.

Masalah kepadatan yang terjadi di kota Bandar Lampung sangatlah merugikan, karena membuang waktu, tenaga dan pikiran. Apabila masalah ini tidak segera ditanggulangi maka akan menimbulkan masalah yang besar dan semakin sulit diatasi. Kemacetan di kota Bandar Lampung perlu diatasi dengan suatu sistem yang bisa memonitor kepadatan di kota Bandar Lampung.

Computer Vision merupakan ilmu dan teknologi mesin yang melihat, di mana mesin mampu mengekstrak informasi dari gambar yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu. Computer Vision bisa menghitung kepadatan kendaraan dengan bantuan berupa camera yang membuat sistem ini menjadi sangat efektif. Tetapi memiliki kelemahan pada perangkat yang digunakan karena perangkat yang digunakan perlu spesifikasi yang tinggi. Pada penelitian ini Computer Vision akan diterapkan untuk mendeteksi kepadatan kendaraan. Pada Penelitian sebelumnya di jurnal *Deteksi dan Klasifikasi Kendaraan*

*menggunakan Algoritma Backpropagation dan Sobel* yang ditulis oleh (Adisty and Muslim 2016).didalam jurnal ini tertulis hanya bisa menghitung

saja jumlah kendaraannya tidak membuat kesimpulan bahwa di tempat tersebut kendaraannya padat atau tidak. Oleh karena itu pada penelitian ini penulis mengembangkannya dengan menambah kesimpulannya bahwa di tempat tersebut kendaraannya padat atau tidak.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan peneliti tertarik untuk menelitidan membangun sebuah sistem dengan judul “**SISTEM PENDETEKSIAN KEPADATAN KENDARAAN DI PEREMPATAN MENGGUNAKAN METODE BACKGROUND SUBTRACTION BERBASIS COMPUTER VISION**” yang dapat membantu pemerintah terutama Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung dalam melancarkan dan menertibkan kemacetan di Kota Bandar Lampung.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas diperoleh rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana mendeteksi kepadatan kendaraan dengan computer vision?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode background subtraction dengan computer vision?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas diperoleh batasan masalah supaya tidak menyimpang dari topik yang ada yaitu

1. Bagaimana mendeteksi kendaraan menggunakan metode background subtraction dengan computer vision ?
2. Program ini dibuat berbasis desktop
3. Program ini hanya mendeteksi kepadatan kendaraan di perempatan tugu adipura.
4. Program ini hanya menyimpulkan padat atau tidak padat di satu lintasan saja.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun sistem pendeteksian kepadatan kendaraan .
2. Menerapkan metode background subtraction dengan computer vision.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Dengan sistem yang dibangun dapat memonitoring kepadatan lalu lintas dan menghitung kendaraan.
2. Membantu pemerintah Kota Bandar Lampung untuk mengatur lalu lintas.

#### **1.6 Sistematika Penelitian**

Uraian singkat mengenai sistematika penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut :

##### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

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

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti.

##### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah pada penelitian yang dilakukan.

**BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang pemaparan hasil analisa persoalan yang dibahas dengan berpedoman pada teori-teori yang dikemukakan pada Bab II.

**BAB V: SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang rangkuman dari pembahasan, yang terdiri dari jawaban atas perumusan masalah, tujuan penelitian dan hipotesis. Selain itu berisi tentang saran bagi perusahaan/instansi (obyek penelitian) dan saran untuk penelitian selanjutnya, sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**