

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Helm merupakan sebuah alat penting sebagai pelindung kepala pada saat berkendara, namun demikian, helm sering kali digunakan pada saat memasuki tempat-tempat yang semestinya tidak harus menggunakan helm. Contoh tempat yang seharusnya tidak boleh menggunakan helm yaitu ketika memasuki tempat mesin atm, Minimarket dan lain sebagainya. Karena sering kali terjadi tindakan kriminal seperti perampokan dan pencurian, dimana modus pelaku kebanyakan sering sama, yakni membawa senjata tajam dan pelaku sering kali selalu menggunakan topeng atau helm untuk menutupi identitas mereka.

Akibat sering terjadinya kasus kriminalitas tersebut dikarenakan pengunjung selalu mengabaikan peraturan untuk melepaskan helm pada saat masuk tempat tertentu seperti minimarket dan mesin atm. Dimana penelitian ini menggunakan klasifikasi SVM (*support vector machine*). Prinsip kerja dari SVM itu sendiri nantinya membedakan atau mengelompokkan citra helm dan citra kepala. Agar dapat mengurangi angka kriminalitas diatas, sebaiknya pihak pengelola menyediakan sarana atau sebuah alat deteksi helm secara otomatis yang dapat menunjang untuk mengantisipasi atau mengurangi akan terjadinya kasus kriminalitas diatas.

Dimana sarana ini nantinya diharapkan dapat mengurangi tingkat kejahatan seperti perampokan atau tindakan kriminalitas lainnya dengan menggunakan penutup

kepala atau helm sebagai alat menutupi identitasnya. Berdasarkan telah dipaparkan diatas penulis membuat suatu deteksi citra manusia memakai helm dan tidak berbasis pnegolahan citra. Penelitian ini diharapkan bisa mengurangi beberapa permasalahan yang ditemukan diatas dan juga bertujuan menemukan metode yang tepat untuk deteksi citra manusia memakai helm dan tidaknya.

### **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah program dengan menggunakan aplikasi matlab untuk mendeteksi citra menggunakan helm dan tidak menggunakan helm/kepala.
2. Bagaimana proses pembuatan sistem yang dibangun dengan menggunakan klasifikasi SVM .

### **1.3 Batasan masalah**

Agar tercapainya sasaran yang tepat dalam penulisan Tugas Akhir ini, maka dibuat beberapa batasan masalah, batasan masalah antara lain:

1. Citra diambil hanya dari samping.
2. Klasifikasi citra orang menggunakan helm dan tidak.
3. Helm digunakan helm yang berwarna polos.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan skripsi ini antara lain:

1. Membangun sebuah program dengan menggunakan aplikasi matlab untuk mendeteksi citra menggunakan helm dan tidak menggunakan helm/kepala.
2. Membuat sistem yang dibangun dengan menggunakan klasifikasi SVM .

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penulisan skripsi ini memberikan manfaat ke beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi penulis

Penulisan skripsi ini adalah penerapan ilmu pengetahuan dan teori yang di dapat saat kuliah secara langsung ke dunia kerja khususnya perancangan alat yang terbarukan, sehingga menambah wawasan ilmu pengetahuan.

2. Bagi Universitas

Penulisa skripsi ini diharapkan dapat dijadikan referensi akademis untuk pengembangan jurusan Teknik elektro Universitas muhammadiyah Yogyakarta kedepanya.

3. Bagi pengguna

Agar bisa di aplikasikan di beberapa tempat seperti mini market, mesin atm, bahkan untuk perumahan agar bisa membantu mengurangi angka kriminalitas yang menggunakan helm sebagai alat untuk menutupi identitas pelaku.

## **1.6 Sistematika Pembahasan**

Uraian pembahasan skripsi disusun secara terperinci, sehingga diperoleh hubungan dan ruang lingkup yang jelas. Pembahasan tersebut disusun dalam beberapa bab yang masing – masing bab terdiri dari beberapa sub yang diantaranya:

### **BAB I : Pendahuluan**

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : Studi Pustaka**

Membahas mengenai landasan teori yang berisikan dasar pemikiran secara teoritis dan secara umum antara lain pengguna helm dan tidaknya, teknologi pengolahan citra, kerja moment citra, kemudian juga berisikan penelitian sebelumnya yang menjadi acuan.

### **BAB III : Metodologi**

Membahas mengenai langkah kerja penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang berisikan tentang Prosedur Penelitian dan Langkah Analisis.

### **BAB IV : Analisis Data dan Pembahasan**

Membahas tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem deteksi citra seseorang menggunakan helm dan tidaknya

### **BAB V : Penutup**

Merupakan Bab penutup yang berisikan kesimpulan yang diambil dari hasil deteksi citra seseorang menggunakan helm dan tidak, dan pembuatan analisis serta sasaran-sasaran guna perbaikan dan pengembangan