

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan pesatnya pertumbuhan transportasi, perkembangan teknologi pada era globalisasi saat ini membuat segalanya dikerjakan secara cepat dan mudah dengan penggunaan teknologi. Salah satu pemanfaatan teknologi yang banyak digunakan yaitu melalui gambar atau citra. Citra yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan komputer adalah sebuah citra digital yang dapat dilakukan pengolahan citra. Teknologi yang semakin berkembang ini memungkinkan untuk melakukan pengenalan suatu objek hanya melalui citra digital.

Saat ini banyak kendaraan pribadi yang memiliki kesamaan fisik seperti bentuk dan warna yang menyulitkan untuk dibedakan dengan kendaraan pribadi milik orang lain. Pengenalan melalui citra digital dapat membantu untuk mengenali kendaraan pribadi tersebut dengan pengenalan melalui bentuk dan warna kendaraan. Pengenalan sebuah objek pada suatu citra dapat dilakukan dengan melakukan suatu proses pada citra yang kemudian diimplementasikan pada metode tertentu yang akan menghasilkan suatu pengenalan terhadap objek.

Proses pada citra digital bukan hanya untuk menghasilkan pengenalan bentuk objek pada citra, proses pada citra dapat dilakukan untuk mencari nilai warna pada citra. Penggabungan antara pengenalan bentuk objek dan pencarian nilai warna pada citra akan menghasilkan suatu hasil yang lebih akurat dengan menggunakan nilai akurasi pengenalan suatu objek pada citra. Untuk melakukan pengenalan terhadap hal tersebut menggunakan *Extreme Learning Machines* (ELM).

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dirumuskanlah permasalahan dalam skripsi ini, yaitu:

- a. Bagaimana melakukan ekstraksi *features* bentuk dan warna?
- b. Bagaimana melakukan pengenalan bentuk dan warna menggunakan metode *Extreme Learning Machine* (ELM)?

## 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis membatasi masalah sebagai berikut.

- a. Penelitian dilakukan di jalan depan rumah salah satu responden.
- b. Objek kendaraan yang digunakan yaitu mobil pribadi pemilik rumah.
- c. Sumber citra diperoleh dari kamera *cctv* didepan rumah pemilik mobil.
- d. Pengambilan citra dilakukan pada jalan 1 (satu) arah.
- e. Metode yang digunakan adalah *Extreme Learning Machine* (ELM).
- f. Pengenalan hanya dilakukan pada bentuk dan warna kendaraan.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi performa ELM pada pengenalan kendaraan berdasarkan ciri bentuk dan warna melalui citra yang diambil dari kamera *cctv*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat efektifitas penggunaan ELM berupa akurasi dan waktu proses untuk pengenalan kendaraan berdasarkan bentuk dan warna kendaraan sebagai identifikasi keamanan melalui citra.

## 1.6 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi untuk mengenali kendaraan menggunakan metode *Extreme Learning Machine* (ELM).

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Berikut penjelasan sistematika penulisan pada skripsi yang akan dijelaskan secara umum poin-poin yang diambil dari masing-masing bab, yaitu sebagai berikut.

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran yang diharapkan dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori yang terkait dan mendukung penelitian ini yang menjadi dasar bagi analisa permasalahan yang ada dan pemecahan tersebut serta tinjauan pustaka yang didapat dari studi pustaka mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian skripsi ini.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi uraian mengenai metodologi yang di pakai penulis terdiri dari metode penelitian, tahapan penelitian, perangkat penelitian, tempat penelitian dan jadwal penelitian.

### **BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi mengenai analisa dan pembahasan mengenai perancangan sistem aplikasi yang terdiri dari deskripsi aplikasi, perancangan, implementasi dan hasil pengujian.

### **BAB 5 PENUTUP**

Bab ini berisi segala hal berdasarkan pembahasan teori, perancangan aplikasi dan pengujian yang telah dilakukan, maka diambil kesimpulan dan saran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **RIWAYAT HIDUP**