

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Identifikasi wajah seseorang merupakan hal yang penting untuk mengetahui identitas seseorang. Banyak informasi yang didapat baik secara statis maupun dinamis hanya melalui identifikasi wajah. Informasi dari identifikasi wajah dapat diterapkan dalam berbagai bidang terutama dalam bidang pertahanan. Dalam proses identifikasi wajah banyak fitur yang dapat menjadi pertimbangan dalam penentuannya, misalnya saja warna kulit, struktur tulang wajah, dan ekspresi wajah.

Dalam sistem pengolahan citra, metode warna kulit menjadi fitur yang paling ampuh dalam identifikasi wajah seseorang. Metode warna yang banyak digunakan yaitu *Red Green Blue* (RGB) dan *Hue Saturation Value* (HSV) karena kedua metode tersebut merupakan metode warna yang biasa dilihat oleh mata. Suatu citra pada mulanya memiliki warna awal RGB, untuk menjadikan suatu citra memiliki warna HSV maka diperlukan pengkonversian terlebih dahulu dari warna RGB ke HSV. Selain itu untuk proses pengidentifikasian wajah seseorang, algoritma *Convolutional Neural Network* diakui memiliki performa yang cukup baik dengan nilai akurasi yang cukup tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diambil rumusan masalah, yaitu:

- a. Bagaimana hasil akurasi dari klasifikasi gambar RGB menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*.
- b. Bagaimana arsitektur terbaik dari *Convolutional Neural Network* pada penelitian ini?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

- a. Tipe gambar yang digunakan yaitu tipe gambar dengan warna RGB dan HSV dan dalam pembuatan model menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*.
- b. Data citra yang digunakan yaitu foto wajah seseorang baik pria maupun wanita tanpa ada atribut apapun di wajah.
- c. Citra hanya berisi satu obyek wajah.
- d. Hasil akhir dari penelitian hanya berupa pengenalan pemilik wajah dari citra input.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah menghasilkan model atau *prototype* terbaik yang dapat digunakan dalam pengolahan citra wajah dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN).

1.5 Kontribusi

Kontribusi dari penelitian ini dilihat dari rumusan masalah dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi penulis
Dengan dibuatnya penelitian ini penulis dapat meningkatkan pengetahuan dan keahlian dalam pengolahan citra menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*. Serta menemukan tipe citra dan fungsi aktivasi terbaik yang sesuai dalam pengklasifikasian citra.
- b. Bagi perkembangan IPTEK
Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi demi perkembangan penelitian selanjutnya dalam pengklasifikasian citra dengan menerapkan algoritma *Convolutional Neural Network*.

1.6 Luaran Yang Diharapkan

Dengan penyusunan penelitian ini diharapkan mendapat keluaran yang berupa model atau *prototype* terbaik yang dapat digunakan dalam klasifikasi citra wajah.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan penelitian ini dibagi menjadi lima bab dengan beberapa sub pokok pembahasan. Adapun sistematika dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pembahasan pendahuluan dan latar belakang, permasalahan penelitian, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian, keluaran yang dihasilkan serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan berbagai literatur yang berkenaan dengan metode yang berkaitan dengan penelitian terutama mengenai algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dan tipe gambar RGB dan HSV.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan tentang tahapan penelitian, studi literatur, metode pengumpulan data, implementasi sistem, evaluasi, perangkat penelitian, waktu dan tempat penelitian, dan jadwal tahapan penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai analisa dari hasil akurasi dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN). Analisa hasil akurasi serta pembahasan yang berisi ide-ide yang dituangkan oleh penulis dalam memecahkan suatu masalah yang ada.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dan ditulis pada bab iv

(empat) serta saran-saran penulis yang dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

