

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil dari proses pengujian model *deep learning* dengan *Convolutional Neural Network* yang dilakukan didalam proses penelitian ini, maka dapat diperoleh hasil kesimpulannya sebagai berikut ini:

- 1) Nilai akurasi yang didapatkan didalam proses penelitian ini adalah senilai 93%.
- 2) Sistem pengolahan citra digital ini memiliki tahapan dan pengaturan proses yang cukup sederhana, sehingga pengguna dapat dengan mudah menjalankannya.
- 3) Dikarenakan pada penelitian ini menggunakan jumlah data yang sedikit dan tingkat kualitas data yang kurang bagus, maka ditambahkan ekstraksi fitur agar dapat memudahkan algoritma selama melakukan proses ekstraksi fitur pada citra yang akan di gunakan dalam pemrosesan.

#### 5.2 Saran

Dari hasil uji yang telah dilakukan didalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dan memerlukan upaya perbaikan . Peneliti memberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan metode yang sama, yaitu sebagai berikut:

- a. Memperbaiki kualitas data *image* agar lebih mudah dibaca oleh sistem seperti menghilangkan *background* atau gambar benda lain pada citra yang dapat mempengaruhi pelatihan. Selain itu juga dapat menambahkan jumlah dataset yang seimbang pada setiap kelasnya untuk melatih model CNN secara maksimal sehingga dapat mencapai nilai akurasi yang tinggi.
- b. Menambahkan data *image* dengan jenis pengambilan gambar dari berbagai macam sudut yang berbeda untuk meningkatkan resolusi citra pada proses *preprocessing*. Hal tersebut diharapkan dapat menambahkan kemampuan algoritma CNN menjadi lebih terukur agar dapat menaikkan akurasi validasi dan mengurangi *overfitting*