

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai pelaksanaan *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasikan layak konsumsi dan tidak layak konsumsi/terkontaminasi pada citra buah dan sayur, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode klasifikasi menggunakan Convolutional Neural Network (CNN) Model menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam menentukan kelayakan konsumsi buah dan sayur. Dengan pengaturan parameter optimal, yaitu sebanyak 150 epoch dan learning rate sebesar 0,001, model ini berhasil mencapai akurasi tertinggi mencapai 100% pada tahap pengujian. Menunjukkan performa yang sangat baik dalam mengidentifikasi kelayakan konsumsi buah dan sayur. Dengan konfigurasi parameter optimal berupa 150 epoch dan nilai learning rate sebesar 0.001, model berhasil mencapai tingkat akurasi tertinggi sebesar 100% dalam pengujian.
2. Implementasi pendekatan Deep Learning dengan algoritma CNN ke dalam aplikasi mobile berbasis Android telah berjalan dengan baik dan mampu mendeteksi buah dan sayur yang layak maupun tidak layak konsumsi. Meskipun demikian, masih ditemukan sejumlah kesalahan pengidentifikasian yang disebabkan oleh nilai loss sebesar 0.0031, dengan demikian terdapat potensi untuk melakukan penyempurnaan lebih lanjut guna meningkatkan performa model.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian implementasi *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasikan layak konsumsi dan tidak layak konsumsi/terkontaminasi pada citra buah dan sayur, dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian berikutnya, disarankan menggunakan jumlah data citra atau sampel yang lebih besar.

2. Pada data citra sampel dapat diambil dengan kamera yang lebih bagus serta pencahayaan yang lebih baik karena penggunaan arsitektur CNN baik dapat digunakan pada citra yang memiliki tekstur yang lebih terlihat jelas.
3. Parameter pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan, pembuatan rancangan arsitektur model yang dibuat dapat lebih kompleks serta menambahkan parameter lain untuk meningkatkan akurasi yang lebih baik pada model.

Implementasi model pada aplikasi mobile dapat dikembangkan khususnya untuk platform iOS, dengan desain antarmuka yang memuat beragam menu serta tampil menarik.