

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian ini, peneliti mendapatkan kesimpulan dan saran sebagai berikut.

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Model *deep learning* kurang cocok untuk diterapkan pada himpunan data yang berjumlah kecil. Hal ini dikarenakan model *deep learning* akan relatif *overfit* atau dengan kata lain hanya bekerja dengan baik untuk data-data yang pernah dilihat oleh model.
2. Penerapan metode augmentasi dapat dilakukan untuk mengurangi *overfit* pada model *deep learning* dengan data yang berjumlah kecil. Hal ini dibuktikan pada penelitian ini, dimana hasil akurasi data validasi dan uji meningkat dan mendekati nilai akurasi data latih.
3. Dalam membangun sebuah model *deep learning* penerapan *hyperparameter tuning* dapat membantu dalam memilih nilai *Dense Layer* dan *hyperparameter* terbaik untuk mendapatkan nilai akurasi yang maksimal.
4. *TensorFlow Lite* menjadi pilihan yang tepat dalam perancangan aplikasi *mobile Android* pada penelitian ini. Hal ini dibuktikan dengan nilai hasil akurasi model pada data uji yang tetap konsisten.

## 5.2 Saran

1. Meningkatkan kualitas model *deep learning* dengan melatih model menggunakan data yang jumlahnya lebih besar. Sehingga, model dapat lebih baik dalam mengklasifikasikan variasi data.
2. Menambahkan fitur lain pada aplikasi seperti variasi tipe arsitektur model CNN, *cropping* secara otomatis kebagian ROI, dan menyimpan hasil ataupun aktivitas klasifikasi.
3. Menggunakan teknologi terbaru pada pengembangan aplikasi *Android* seperti Jetpack Compose untuk pengembangan UI aplikasi.
4. Merancang dan menggunakan REST API dalam menerapkan *logical system (back-end)* untuk mengklasifikasikan citra, sehingga dapat mengurangi ukuran dan beban aplikasi.

