

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan seperti berikut :

1. Model CNN cukup baik dalam mengidentifikasi jenis buah pisang. Namun perlu adanya penerapan beberapa teknik *tunning* untuk memperbaiki kualitas performa model. Penambahan *dropout layer* sebesar 25% pada arsitektur menambah nilai akurasi validasi, yaitu 8% lebih banyak daripada model sebelumnya. Model dengan nilai akurasi validasi tertinggi diperoleh dengan menerapkan teknik *hyperparameter tuning*, yaitu dari kombinasi *learning rate* sebesar 0.01, *momentum* sebesar 0.8, dan SGD sebagai fungsi optimasi, meningkat sebesar 17% dari model awal.
2. Model CNN dapat diintegrasikan ke dalam aplikasi *android* melalui bantuan pustaka *tensorflowlite*. Penggunaan sumber daya yang dibutuhkan model untuk melakukan inferensi relatif rendah pada spesifikasi perangkat *mobile* modern. Aplikasi yang dibangun cukup baik mengklasifikasikan citra gambar, percobaan klasifikasi pada setiap jenis pisang memberi nilai akurasi rata – rata lebih dari 90%.
3. Penelitian ini berhasil membangun aplikasi untuk membantu merangkum informasi plasma nutfah buah pisang hasil koleksi LIPI pada 8 jenis pisang yaitu ambon, awak, banten, barangan, batu, kepok, nangka, dan raja. Pengguna dapat memanfaatkan fitur pengenalan buah pisang berdasarkan citra melalui menu *scan*, pengguna juga dapat melihat informasi detail dari jenis pisang, dan dapat memanfaatkan fitur pencarian menggunakan nama pisang.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dari peneliti untuk dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Model pada penelitian ini dapat dikembangkan menggunakan jenis pisang yang lebih banyak, untuk mencakup lebih banyak informasi plasma nutfah koleksi LIPI.
2. Pada metode *hyperparameter tuning* dapat dicoba metode pencarian yang berbeda, seperti *grid search* atau *hyperband search*. Pada penerapan *dropout regularization* dapat digunakan persentase *dropout* yang berbeda.

