

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang dapat diberikan adalah.

1. Penerapan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) ke dalam aplikasi dapat dilakukan dengan cara merubah model yang sudah dilatih sebelumnya menjadi file berformat *tensorflow lite*, dengan menggunakan *file* tersebut model dapat ditanam atau dimasukkan langsung kedalam aplikasi Android.
2. Model yang digunakan dalam aplikasi ini memiliki akurasi sebesar 94,82% pada *split* data 70:30 dan 95,16% pada *split* data 80:20. Berdasarkan *confusion matrix*, tingkat keberhasilan deteksi pada *split* data 70:30 adalah 99,33% untuk *gray leaf spot*, 94,76% untuk *healthy*, 94,00% untuk *blight*, dan 89,00% untuk *common rust*. Sementara pada *split* data 80:20, tingkat keberhasilannya mencapai 100% untuk *gray leaf spot*, 95,00% untuk *blight*, 94,00% untuk *healthy*, dan 88,50% untuk *common rust*. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi cukup baik dalam mendeteksi penyakit jagung berdasarkan data model. Fitur pemindaian (*scan*) dan informasi yang disediakan dalam aplikasi mengenai kondisi daun jagung dapat membantu petani dalam melakukan deteksi dini terhadap penyakit tanaman jagung, sehingga petani dapat mengambil tindakan pencegahan lebih cepat.

5.2. Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk dipertimbangkan dalam penelitian serupa sebagai berikut.

1. Meskipun model memiliki akurasi tinggi pada data uji, hasil pengujian terhadap data nyata menunjukkan keterbatasan dalam mendeteksi penyakit secara akurat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya variasi *dataset* dalam kondisi

daun, sudut pengambilan gambar, dan latar belakang. Oleh karena itu, disarankan untuk menambah jumlah *dataset* hingga 5000–10.000 gambar per kelas guna meningkatkan variasi dan akurasi deteksi pada kondisi lapangan yang sebenarnya.

2. Dengan melihat kenaikan akurasi dan penurunan *loss* yang beriringan dengan penambahan *epoch*, maka disarankan menggunakan *epoch* yang lebih banyak lagi sekitar 75-100 *epoch*, hal tersebut dilakukan agar meningkatkan nilai akurasi dari model sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.