

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi deteksi penyakit daun cabai (*Capsicum Annum*) menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN), dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi mampu mengidentifikasi jenis penyakit pada tanaman cabai (*Capsicum Annum*) dengan baik menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* yang dilengkapi arsitektur *MobileNetV3-small* untuk memproses data dalam bentuk citra gambar.
2. Model yang dirancang dapat mendeteksi 4 jenis kategori yaitu Bercak daun, Gemini virus, Keriting Daun, dan daun sehat dengan tingkat akurasi yang tinggi. Hal ini terlihat dari hasil metrik evaluasi seperti *Precision* sebesar 99,67%, *Recall* sebesar 99,67%, dan *F1-Score* sebesar 99,67% yang menunjukkan rata-rata sebesar kinerja baik dalam membedakan setiap kelas dengan nilai akurasi keseluruhan diatas 96,67%.

5.2. Saran (*Suggestion*)

Adapun saran yang diberikan pada penelitian untuk tercapainya peningkatan dan pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah cakupan dataset dengan melibatkan lebih banyak varietas tanaman cabai (*Capsicum Annum*) di luar empat jenis yang telah diteliti yaitu bercak daun, gemini virus, keriting daun, dan daun sehat, guna meningkatkan kemampuan generalisasi model dalam mendeteksi gejala penyakit pada berbagai karakteristik daun cabai (*Capsicum Annum*) yang berbeda secara morfologis.

2. Disarankan untuk menambah jumlah dan variasi dataset citra daun cabai (*Capsicum Annum*) , terutama pada kondisi pencahayaan yang ekstrem dan latar belakang yang lebih kompleks untuk meningkatkan ketangguhan (*robustness*) model di lapangan.