

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi model, dapat diketahui bahwa model telah mengklasifikasikan empat kelas daun jagung yaitu *Blight*, *Common Rust*, *Gray Leaf Spot*, dan *Healthy* dengan performa yang baik. Untuk kelas *Blight*, sebanyak 102 gambar berhasil diklasifikasikan dengan benar, sementara 18 gambar diklasifikasikan secara keliru ke kelas lain. *Precision* kelas ini adalah sekitar 89,5%, dan *recall*-nya sekitar 85%, menghasilkan *F1-score* sekitar 87,2%. Untuk kelas *Common Rust*, model menunjukkan kinerja sangat baik dengan 114 prediksi benar dari total 120 data, memberikan *precision* sekitar 95,8% dan *recall* 95%. Sedangkan pada kelas *Gray Leaf Spot*, terdapat 40 prediksi benar dari 46 data, dengan *precision* sekitar 78,4% dan *recall* 86,9%. Terakhir, untuk kelas *Healthy*, model menunjukkan performa tertinggi dengan 132 prediksi benar dari 133 data, menghasilkan *precision* sekitar 97,7% dan *recall* 99,2%. Tingkat akurasi dari algoritma *Convolutional Neural Network* dengan arsitektur *VGG16* dalam mengklasifikasi hama pada daun tanaman jagung menghasilkan akurasi keseluruhan yang tinggi yaitu 93%.

5.2 Saran

Beberapa rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut dalam konteks yang sama berdasarkan temuan yang dievaluasi dalam studi ini, khususnya yang berikut ini:

1. Menggunakan dataset yang baik tidak buram dan perhatikan jumlah dataset setiap kelasnya jangan ada ketimpangan data sehingga proses pelatihan lebih maksimal dengan hasil yang bisa lebih baik.
2. Selain menggunakan *VGG16*, peneliti selanjutnya dapat mencoba arsitektur CNN lain yang lebih modern seperti *ResNet*, *EfficientNet*, atau *MobileNet* untuk melihat perbandingan performa dan efisiensi komputasi.