

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *GoogleNet* dan VGG16 berhasil diimplementasikan untuk klasifikasi penyakit daun kentang menjadi tiga kelas. Proses mencakup *preprocessing*, pelatihan model selama 20 *epoch*, dan evaluasi performa. *GoogleNet* menyelesaikan pelatihan dalam waktu sekitar 55 menit 33 detik, sedangkan VGG16 membutuhkan waktu sekitar 4 jam 13 menit 34 detik. Keduanya menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengenali pola visual daun kentang.
2. Arsitektur *GoogleNet* mencapai akurasi pelatihan sebesar 95%, sedangkan VGG16 mencapai akurasi pelatihan sebesar 94%. Namun, pada pengujian lanjutan terhadap 9 gambar uji, *GoogleNet* berhasil mengklasifikasikan semua gambar dengan benar dengan akurasi sebesar 100%, sementara VGG16 mengalami sedikit kesalahan dengan akurasi sebesar 88%. Dengan hasil tersebut, *GoogleNet* dinilai lebih efisien dan konsisten dibandingkan VGG16, baik dari segi waktu pelatihan maupun akurasi prediksi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut dalam klasifikasi penyakit daun kentang, antara lain:

1. Untuk meningkatkan akurasi klasifikasi penyakit daun kentang, penelitian selanjutnya dapat mencoba mengoptimalkan parameter model untuk menemukan kombinasi terbaik.
2. Menambah jumlah gambar dengan berbagai kondisi pencahayaan, sudut, dan tingkat keparahan penyakit dapat meningkatkan kemampuan model dalam mengenali pola yang lebih beragam.