

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh model VGG-16 terhadap akurasi CNN

Implementasi arsitektur VGG-16 pada metode CNN berhasil meningkatkan akurasi dalam klasifikasi penyakit buah pala. Model CNN murni memberikan akurasi yang cukup baik, namun setelah diintegrasikan dengan VGG-16, akurasi meningkat namun tidak terlalu tinggi dari 90% untuk rasio 90:10 menjadi 95% pada rasio 80:20. VGG-16 mampu mengenali pola dan tekstur penyakit pada buah pala dengan lebih baik dibandingkan metode konvensional seperti *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan Naive Bayes.

2. Efisiensi waktu klasifikasi menggunakan CNN dan VGG-16

Dari sisi efisiensi waktu, penggunaan VGG-16 memang membutuhkan waktu pelatihan yang lebih lama dibandingkan CNN murni, yaitu sekitar 1 jam 10 menit 32 detik, sementara CNN murni hanya 14 menit 4 detik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi arsitektur VGG-16 pada metode CNN untuk klasifikasi penyakit pada buah pala, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya. Adapun saran-saran tersebut yaitu :

1. Penelitian selanjutnya dapat melakukan penambahan dataset yang lebih besar dan bervariasi, namun jika dataset kecil dan ingin mencari akurasi yang tinggi tanpa mengorbankan efisiensi waktu, CNN murni sudah cukup bagus tanpa diintegrasikan dengan arsitektur VGG-16 (terkhusus untuk objek buah pala).
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan pada sistem klasifikasi penyakit buah pala secara *real-time* berbasis Mobile atau IoT.