

BAB V

PENUTUP

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini berhasil diterapkan model *Alexnet* dan *Resnet34* untuk melakukan klasifikasi citra penyakit daun kentang dengan beberapa inputan data gambar.
2. Penelitian ini mengidentifikasi skenario terbaik dalam klasifikasi citra daun kentang menggunakan model deep learning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model AlexNet dan ResNet34 dengan jumlah epoch 16, batch size 14, dan optimizer Adam menghasilkan keseimbangan yang baik antara akurasi dan pengendalian overfitting. Model-model ini mampu membedakan daun kentang yang sehat, terinfeksi early blight, dan terinfeksi late blight dengan optimal.
3. Selain itu, hasil analisis pembagian data menunjukkan bahwa dalam konteks pembagian data, model AlexNet mencapai hasil terbaik pada pembagian data 80%-20%, sedangkan model ResNet34 mencapai hasil terbaik pada pembagian data 70%-30%. Pembagian data 70%-30% pada model ResNet34 memberikan keseimbangan yang baik antara akurasi dan mengurangi risiko overfitting.

5. 2. Saran

Berdasarkan hasil implementasi arsitektur *Alexnet* dan *Resnet34* pada klasifikasi citra penyakit daun kentang, terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan pada penelitian berikutnya, diantaranya :

1. Disarankan untuk memastikan bahwa dataset yang digunakan memiliki jumlah yang cukup besar dan distribusi data yang seimbang di setiap kelas. Hal ini penting agar tidak terjadi ketidakseimbangan antar kelas selama proses pelatihan model, sehingga model dapat mengenali setiap kelas dengan baik. Selain itu,

untuk mendapatkan dataset yang lebih representatif, disarankan untuk mengambil gambar daun kentang secara langsung, sehingga dataset yang digunakan lebih mewakili kondisi nyata dan variasi yang ada di lapangan.

2. Perlu diingat bahwa pemilihan arsitektur model harus disesuaikan secara hati-hati, mengingat tidak semua model akan menghasilkan performa terbaik. Selain itu, disarankan untuk menjelajahi opsi lain dengan mempertimbangkan variasi arsitektur model seperti VggNet, LeNet, ZFNet, GoogLeNet, dan lainnya yang dapat memberikan beragam pilihan untuk meningkatkan performa model dan hasil secara keseluruhan.
3. Dalam penelitian mendatang, disarankan untuk melakukan kustomisasi pada hyperparameter seperti *learning rate*, jumlah *epoch*, dan *batch size*. Hal ini bertujuan untuk lebih lanjut meningkatkan kinerja dan performa tiap model yang dievaluasi.