

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, algoritma SVM menunjukkan kinerja yang lebih unggul dibandingkan CNN dalam tugas klasifikasi penyakit anggrek berbasis citra digital, khususnya pada kondisi jumlah data yang terbatas. Meskipun CNN memiliki keunggulan dalam mengekstraksi fitur secara otomatis melalui pembelajaran mendalam, model ini hanya mencapai akurasi sebesar 67,50% dan cenderung mengalami *underfitting* akibat keterbatasan data pelatihan. Sebaliknya, SVM yang memanfaatkan fitur dari model pretrained MobileNetV2 mampu mencapai akurasi sebesar 80,00%, serta menghasilkan nilai presisi, recall, dan F1-score yang lebih tinggi. Selain itu, proses pelatihan SVM lebih efisien karena tidak memerlukan pembelajaran representasi visual yang kompleks. Temuan ini menegaskan bahwa dalam konteks klasifikasi citra penyakit anggrek dengan data terbatas, pendekatan berbasis SVM memberikan hasil yang lebih efektif dan optimal dibandingkan CNN.

5.2 SARAN

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan peningkatan jumlah dataset citra penyakit anggrek guna mengatasi keterbatasan data yang memengaruhi performa model, khususnya pada algoritma berbasis deep learning seperti CNN. Penambahan variasi data dari berbagai jenis anggrek, kondisi pencahayaan, sudut pengambilan, serta tingkat keparahan gejala akan membantu membentuk model yang lebih general dan andal.

Selain itu, pengembangan sistem klasifikasi ini dapat diarahkan menuju aplikasi praktis, seperti integrasi ke dalam platform mobile atau web, agar dapat digunakan secara langsung oleh petani maupun praktisi pertanian sebagai alat bantu diagnosis dini penyakit anggrek. Dengan sistem yang lebih interaktif dan berbasis real-time, teknologi ini berpotensi memberikan dampak positif terhadap efisiensi dan ketepatan dalam pengendalian penyakit tanaman.