

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Implementasi CNN untuk klasifikasi kematangan tomat berhasil dilakukan dengan menggunakan model convolutional neural network (CNN) yang dilatih pada dataset gambar tomat dengan berbagai tingkat kematangan. Model diimplementasikan dalam bentuk aplikasi (atau sistem) yang mampu menerima input gambar dan mengklasifikasikan tingkat kematangan tomat secara otomatis.
2. Model CNN yang digunakan mencapai tingkat akurasi pada mobilenet sebesar 93%, pada densenet sebesar 97%, dan pada resnet sebesar 83% dalam mengklasifikasikan kematangan tomat ke dalam kategori seperti mentah, busuk, dan matang. Hasil ini menunjukkan bahwa metode CNN cukup efektif dan dapat diandalkan dalam tugas klasifikasi citra tomat berdasarkan kematangan.
3. Hasil implementasi menunjukkan bahwa CNN mampu mengenali dan membedakan fitur visual dari tomat pada berbagai tingkat kematangan. Sistem yang dibangun dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses sortir tomat secara otomatis, terutama dalam bidang pertanian atau industri pangan

5.2 Saran Pengembangan

1. Penelitian ini masih terbatas pada penggunaan metode CNN dengan dataset gambar tomat yang diperoleh dari sumber tertentu. Untuk pengembangan lebih lanjut, perlu dilakukan pengujian dengan dataset yang lebih bervariasi, baik dari segi pencahayaan, sudut pengambilan gambar, maupun jenis tomat yang berbeda, guna meningkatkan kemampuan generalisasi model.
2. Performa model dapat terus ditingkatkan dengan mencoba arsitektur CNN lain yang lebih kompleks atau terkini, seperti EfficientNet, atau dengan menggunakan teknik augmentasi data dan fine-tuning transfer learning untuk mendapatkan akurasi yang lebih tinggi.

