

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai klasifikasi tingkat kesegaran buah jeruk berdasarkan ciri warna dan tekstur dengan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN), dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penggunaan algoritma KNN mampu mengklasifikasikan tingkat kesegaran buah jeruk secara efektif dengan memanfaatkan fitur warna (HSV) dan tekstur (LBP) sebagai pendukung. Proses klasifikasi ini melibatkan beberapa tahapan, mulai dari *preprocessing*, *segmentasi* citra menggunakan *thresholding Otsu*, hingga ekstraksi ciri dan klasifikasi dengan KNN.
2. Hasil evaluasi terhadap model klasifikasi menunjukkan bahwa nilai K yang paling optimal adalah $K = 5$, dengan tingkat akurasi mencapai 85%. Berdasarkan confusion matrix, model menunjukkan performa yang cukup baik dalam mengklasifikasikan jeruk segar, kurang segar, dan busuk, ditandai dengan nilai rata-rata precision, recall, dan F1-score yang tinggi.

5.2 Saran

Untuk penelitian berikutnya untuk mengeksplorasi algoritma *machine learning* lainnya, serta penerapan Teknik parameter terbaik atau metode penggabungan beberapa metode untuk hasil yang lebih akurat juga dapat dilakukan untuk meningkatkan akurasi dan stabilitas hasil klasifikasi, dan menggunakan dataset gambar yang tidak memiliki bayangan dikarenakan akan mengganggu pada saat proses *segmentasi* atau pemisahan *background*.