

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai implementasi metode GLCM dan KNN untuk mengidentifikasi jenis bunga anggrek, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) terbukti mampu mengekstraksi fitur tekstur yang relevan dari citra bunga anggrek, seperti kontras, homogenitas, energi, dan korelasi. Fitur-fitur ini memberikan representasi yang jelas terhadap karakteristik unik setiap jenis bunga anggrek.
2. Algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN) menunjukkan performa yang baik dalam mengklasifikasikan jenis bunga anggrek berdasarkan fitur tekstur yang dihasilkan oleh GLCM. Tingkat akurasi yang dicapai bergantung pada parameter seperti jumlah tetangga terdekat (k) dan metrik jarak yang digunakan.
3. Kombinasi metode GLCM untuk ekstraksi fitur dan KNN untuk klasifikasi menghasilkan sistem identifikasi yang cepat, sederhana, dan akurat. Sistem ini dapat menjadi solusi efektif untuk menggantikan metode manual yang memakan waktu dan rawan kesalahan.
4. Sistem ini memberikan manfaat praktis bagi masyarakat, terutama dalam mempermudah identifikasi bunga anggrek tanpa memerlukan keahlian khusus. Selain itu, metode ini juga berkontribusi pada upaya pelestarian anggrek melalui identifikasi yang lebih mudah dan akurat, sehingga meminimalkan risiko kehilangan spesies.

5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Penelitian ini sebaiknya dilanjutkan dengan menggunakan dataset yang lebih besar dan mencakup variasi lebih luas dari jenis bunga anggrek untuk meningkatkan generalisasi sistem.
2. Untuk meningkatkan akurasi, disarankan untuk menggabungkan GLCM

dengan metode ekstraksi fitur lain, seperti *Local Binary Patterns* (LBP) atau *Histogram of Oriented Gradients* (HOG), sehingga informasi citra dapat diperoleh lebih menyeluruh.

3. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan parameter optimal pada algoritma KNN, seperti pemilihan jumlah k yang paling sesuai serta penggunaan metrik jarak lain seperti *Manhattan* atau *Mahalanobis* untuk hasil klasifikasi yang lebih baik.
4. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web atau mobile untuk mendukung pengguna yang ingin melakukan identifikasi bunga anggrek secara cepat dan praktis.
5. Untuk menguji keunggulan metode GLCM dan KNN, disarankan untuk membandingkannya dengan algoritma lain seperti *Support Vector Machine* (SVM), *Random Forest*, atau metode berbasis jaringan saraf tiruan (*Deep Learning*).