

ABSTRAK

Rezeki Nurkhalizah, 4202250004 Implementasi Metode GLCM dan KNN untuk Mengidentifikasi Jenis Bunga Anggrek (*Orchidaceae*)

Identifikasi jenis bunga anggrek (*Orchidaceae*) merupakan salah satu tantangan dalam bidang pengolahan citra digital, mengingat keberagaman bentuk dan warna pada setiap spesies. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Grey Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam mengidentifikasi jenis bunga anggrek. GLCM digunakan untuk mengekstraksi fitur tekstur pada gambar bunga anggrek, seperti kontras, korelasi, energi, dan homogenitas, yang dapat menggambarkan pola tekstur spesifik pada setiap jenis bunga. Fitur-fitur yang diperoleh kemudian digunakan sebagai input dalam metode klasifikasi KNN untuk mengklasifikasikan gambar bunga anggrek ke dalam kategori spesies yang sesuai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode GLCM dan KNN dapat memberikan akurasi identifikasi yang tinggi, membuktikan efektivitasnya dalam mengenali variasi jenis bunga anggrek berdasarkan karakteristik tekstur citra. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan sistem identifikasi otomatis untuk tanaman anggrek, yang berguna bagi bidang botani dan konservasi.

Kata kunci: GLCM, KNN, identifikasi bunga anggrek, tekstur citra, klasifikasi.



ABSTRACT

Rezeki Nurkhalizah, 4202250004 Implementation of GLCM and KNN Methods for Identifying Orchid Species (*Orchidaceae*)

The identification of orchid species (*Orchidaceae*) is one of the challenges in the field of digital image processing, considering the diversity in shape and color of each species. This research aims to implement the Grey Level Co-occurrence Matrix (GLCM) and K-Nearest Neighbor (KNN) methods to identify orchid species. GLCM is used to extract texture features from orchid flower images, such as contrast, correlation, energy, and homogeneity, which can represent specific texture patterns of each species. The obtained features are then used as input for the KNN classification method to classify orchid flower images into the appropriate species categories. The results of the study show that the combination of GLCM and KNN methods provides high identification accuracy, proving its effectiveness in recognizing the variation of orchid species based on texture image characteristics. This research is expected to contribute to the development of an automatic identification system for orchids, which is beneficial for the fields of botany and conservation.

Keywords: GLCM, KNN, orchid species identification, image texture, classification.