

ABSTRAK

Jenis kayu di Indonesia sangat beragam, akan tetapi masyarakat Indonesia masih belum mampu untuk mengidentifikasi jenis jenis kayu tersebut. Untuk itu sistem penghitungan identifikasi jenis kayu Jati, kayu Mahoni, dan kayu Karet berdasarkan citra serat kayunya diperlukan bagi masyarakat. Beberapa oknum memanfaatkan ketidakmampuan masyarakat dalam mengidentifikasi jenis kayu pada *furniture* atau perabot yang sudah dilapisi oleh pelitur. Sehingga perlu penghitungan identifikasi jenis kayu pada citra tersebut. Dataset citra kayu akan diekstraksi dengan metode GLCM untuk digunakan sebagai masukan dari algoritma yang digunakan. Algoritma yang digunakan untuk penghitungan identifikasi jenis kayu ini menggunakan algoritma *KNN (K-Nearest Neighbor)* dengan parameter nilai K sebagai penentu jumlah ketetanggaan data terdekat dan hasil identifikasi citra kayu. Sistem identifikasi jenis kayu berdasarkan citranya menggunakan algoritma *KNN (K-Nearest Neighbor)* menggunakan dataset sebanyak 100 citra. Hasil akurasi tertinggi identifikasi adalah dengan parameter $K = 5$ yaitu 91.6%. Sedangkan hasil akurasi terendah dalam mengidentifikasi adalah dengan parameter $K = 1$ yaitu 61.1%. Sehingga hasil rata rata tingkat akurasi identifikasinya adalah 75.54%.

Kata Kunci: Citra Serat Kayu, *KNN (K-Nearest Neighbor)*, Python.

ABSTRACT

*The types of wood in Indonesia are very diverse, but the Indonesian people are not capable to identify these types of wood. For this reason, a mensuration system for identifying the types of Teak, Mahogany, and Rubber Wood based on the image of the wood fibre was needed for the community. Some people take advantage of the community's inability to identify the type of wood on furniture that has been coated with varnish. So it is necessary to calculate the identification of wood species in the image. The wood image dataset will be extracted using the GLCM method to be used as input for the algorithm used. The algorithm used to calculating the identification of this type of wood uses the *KNN (K-Nearest Neighbor)* algorithm with the K value parameter as a determinant of the number of nearest data neighbors and the results of wood image identification. The wood species identification system based on its image uses the *KNN (K-Nearest Neighbor)* algorithm using a dataset of 100 images. The result of the highest identification accuracy is the parameter $K = 5$ which is 91.6%. While the result of the lowest accuracy in identifying is with parameter $K = 1$ which is 61.1%. So the average level of identifiaction accuracy is 75.54%.*

Keywords: *KNN (K-Nearest Neighbor)*, Python, Wood Grain Image.