

## **MODIFIKASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOUR MENGUNAKAN CHEBYSHEV DISTANCE BERDASARKAN GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX UNTUK KLASIFIKASI KAYU**

**THARIQ HAFIZHUDDIN AUFAR**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201105845@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Indonesia adalah salah satu negara tropis yang memiliki banyak jenis kayu. Kayu adalah bahan utama dalam pembuatan furnitur. Jepara merupakan sebuah kabupaten yang terkenal akan ukiran di furniturnya. Beberapa kayu yang biasa digunakan di Jepara adalah kayu jati, mahoni, mindi dan sengon. Selama ini klasifikasi kayu masih melibatkan seorang grader. Keterbatasan seorang grader sebagai manusia adalah terkadang bisa melakukan kesalahan ketika kondisinya sedang tidak baik atau dalam kondisi tertentu. Dalam jurnal ini meneliti bagaimana untuk klasifikasi citra kayu menggunakan algoritma k-nearest neighbour dengan perhitungan jarak chebyshev distance berdasarkan fitur tekstur gray level co-occurrence sudut . Data citra yang digunakan adalah citra grayscale, baik sebagai data latih maupun data uji, dan selanjutnya diekstraksi menggunakan GLCM, kemudian klasifikasi kelas menggunakan algoritma KNN yang telah dimodifikasi menggunakan chebyshev distance. Hasil dari penelitian yang menggunakan 400 citra kayu terdiri dari 360 data latih dan 40 data uji dengan 4 kelas. Penelitian menghasilkan akurasi sebesar 77,5%

Kata Kunci : kayu, klasifikasi, k-nearest neighbour, gray level co-occurrence matrix

## **K-NEAREST NEIGHBOUR MODIFICATION USING CHEBYSHEV DISTANCE BASED ON GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX FOR WOOD CLASSIFICATION**

**THARIQ HAFIZHUDDIN AUFAR**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201105845@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Indonesia is a tropical country with many types of wood. Wood is the main ingredient in the manufacture of furniture. Jepara is district that is famous for the carving in furniture. Some wood commonly used in Jepara are teak, mahogany, Mindi and Sengon. During this time the classification of wood still involves a grader. Limitedness of a grader as human beings is a grader can sometimes make mistakes when the condition is not good, or under certain conditions. In this paper examines how to classification the wood image using algorithm with the k-nearest neighbor distance calculation Chebyshev distance based on texture features gray level co-occurrence . Image data that is used is a grayscale image, both as training data and test data, and then extracted using GLCM, then the classes using KNN algorithm was modified using Chebyshev distance. The Results of study using the 400 wooden image consists of 360 training data and test data 40 with 4 classes. The research produces an accuracy of 77.5%.

Keyword : wood, classification, k-nearest neighbour, gray level co-occurrence matrix