

**ALAT IDENTIFIKASI JENIS KAYU BERBASIS *IMAGE PROCESSING*
DENGAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)**

Nama : Muhammad A'inul Yaqin
NIM : 150431100088
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T

ABSTRAK

Pengelompokkan jenis kayu biasanya ditentukan oleh beberapa parameter, diantaranya adalah warna, berat, tekstur, serat, dan masih banyak lagi. Salah satu faktor penting dalam pengelompokkan jenis kayu ialah serat kayu. Pandangan manusia biasanya lebih subyektif pada obyek dalam pengklarifikasian. Sehingga perlu teknologi sebagai alat pengklarifikasian kelompok kayu melalui serat kayu dengan menggunakan pengolahan citra. Proses dalam pengklarifikasian ini berinputkan citra serat kayu dengan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk penggolongan jenis kayunya. Penentuan nilai k sangat menentukan tingkat keberhasilan identifikasi jenis kayu. Akurasi maksimal sebesar 96% dengan menggunakan nilai k 9. Sedangkan akurasi minimumnya ialah 71% dengan menggunakan nilai k 7. Rata – rata akurasi dari seluruh parameter pengujian adalah 86%.

Kata Kunci: *Pengelompokkan Jenis Kayu, Serat Kayu, Pandangan Manusia, Pengolahan Citra, K-Nearest Neighbor.*

**ALAT IDENTIFIKASI JENIS KAYU BERBASIS IMAGE PROCESSING
DENGAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)**

Nama : Muhammad A'inul Yaqin
NIM : 150431100088
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Riza Alfita, S.T., M.T.
Kunto Aji Wibisono, S.T., M.T

ABSTRACT

Classification of wood types is usually determined by several parameters, including color, weight, texture, grain, and many more. One important factor in classifying wood types is wood fiber. Human views are usually more subjective on objects in clarification. So that technology is needed as a tool for clarifying wood groups through wood fibers by using image processing. The process in this clarification includes an image of wood fibers using the K-Nearest Neighbors (KNN) algorithm for the classification of wood types. The determination of the value of k greatly determines the level of success in identifying wood types. The maximum accuracy is 96% using the k value of 9. While the minimum accuracy is 71% using the k value of 7. The average accuracy of all test parameters is 86%.

Keywords: *Classification of Wood Types, Wood Fiber, Human View, Image Processing, K-Nearest Neighbor.*