

**PENGUNAAN *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN) UNTUK
MENGKLASIFIKASI CITRA BELIMBING BERDASARKAN FITUR
WARNA**

Duwen Imantata Muhammad

Abstrak

Masih banyak yang belum mengetahui pasti tingkat kematangan buah. Akibatnya penjual maupun pembeli menjadi sulit untuk memperkirakan tingkat kematangan buah tersebut, khususnya buah belimbing. Berawal dari masalah tersebut dibutuhkan suatu sistem yang dapat membedakan tingkat kematangan dari buah. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini dilakukan guna mengidentifikasi tingkat kematangan buah belimbing berdasarkan citra dengan algoritma *K-Nearest Neighbor* dan ekstraksi ciri *Hue saturation Value* (HSV) dengan menggunakan program Matlab guna membantu proses pengolahan citra digital. Dengan menggunakan algoritma KNN didapatkan akurasi sebesar 93.33% pada percobaan dengan menggunakan nilai $K=7$.

Kata Kunci : Citra, Matlab, *K-Nearest Neighbor*, *Hue saturation Value* (HSV), Buah Belimbing

USE OF K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) TO CLASSIFICATE BELIMBING IMAGES BASED ON COLOR FEATURES

Duwen Imantata Muhammad

Abstract

There are still many who do not know the exact level of fruit maturity. As a result, sellers and buyers find it difficult to estimate the level of fruit maturity, especially star fruit. Starting from this problem we need a system that can distinguish the level of maturity of the fruit. Based on this, the purpose of this study was conducted to identify the maturity level of star fruit based on the image with the K-Nearest Neighbor algorithm and feature extraction of Hue saturation Value (HSV) using the Matlab program to assist the process of digital image processing. By using the KNN algorithm obtained an accuracy of 93.33% in the experiment using the value $K = 7$.

Keywords: *Image, Matlab, K-Nearest Neighbor, Hue saturation Value (HSV), Star Fruit*