

**KLASIFIKASI TINGKAT KEMATANGAN BUAH MANGGIS
MENGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBORS*
BERDASARKAN EKSTRAKSI CIRI TEKSTUR *LOCAL
BINARY PATTERN* (LBP) DAN EKSTRAKSI CIRI WARNA
HSV**

Muhamad Rizky Yusuf

Abstrak

Manggis merupakan sebuah tanaman hortikultura yang memiliki banyak kegunaan pada setiap bagiannya. Manggis menjadi salah satu komoditas ekspor utama di Indonesia, maka dari itu kualitas buah manggis harus dipertimbangkan dengan memperhatikan tingkat kematangan buah manggis tersebut. Dalam penelitian ini akan dilakukan klasifikasi tingkat kematangan buah manggis menggunakan metode K-Nearest Neighbors (KNN) berdasarkan ekstraksi ciri tektur dengan LBP dan ciri warna dengan color moment HSV. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 240 citra yang terdiri dari 3 kelas yaitu matang, setengah matang, dan mentah. Masing-masing kelas terdiri dari 80 data citra. Dalam penelitian ini, tahapan awal melakukan praproses citra, kemudian melakukan ekstraksi ciri. Setelah didapatkan hasil ekstraksi ciri, data dibagi menjadi data latih 70% dan data uji 30% kemudian membentuk model klasifikasi KNN dengan nilai k 1, 3, 5, 7, 9. Setelah dilakukan proses klasifikasi maka didapatkan nilai akurasi terbesar pada nilai $k = 1$ yaitu sebesar 98,6%.

Kata Kunci : Manggis, KNN, LBP, color moment, HSV

CLASSIFICATION OF MANGOOST MRITUNES LEVEL USING K-NEAREST NEIGHBORS METHOD BASED ON TEXTURE FEATURES EXTRACTION LOCAL BINARY PATTERN (LBP) AND HSV COLOR EXTRACTION

Muhamad Rizky Yusuf

Abstract

Mangosteen is a horticultural plant that has many uses in every part. Mangosteen is one of the main export commodities in Indonesia, therefore the quality of the mangosteen fruit must be considered by paying attention to the maturity level of the mangosteen fruit. In this study, classification of mangosteen fruit maturity levels will be carried out using the K-Nearest Neighbors (KNN) method based on texture feature extraction with LBP and color characteristics with HSV color moment. The dataset used in this study contained 240 images consisting of 3 classes, namely cooked, half cooked and raw. Respectively each class consists of 80 image data. In this study, the initial stage was to pre-process the image, then perform feature extraction. After obtaining the results of feature extraction, the data is divided into 70% core data and 30% test data then forming a KNN classification model with k values of 1, 3, 5, 7, 9. After the classification process is carried out, the highest accuracy value is obtained at the value of $k = 1$ that is equal to 98.6%.

Keywords: Mangosteen, KNN, LBP, color moment, HSV