

ABSTRACT

IMPLEMENTASI CITRA DIGITAL BERDASARKAN NILAI HSV UNTUK
MENGIDENTIFIKASI JENIS TANAMAN MANGGA MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR*
GALIH FATHUL ROHMI – NIM 1137050094
Jurusan Teknik Informatika

Mango is an annual fruit plant originating from India. Although mango is not a original fruit from Indonesia, but the presence of mangoes already spread throughout the archipelago makes it a popular and become one of the favorite Indonesian people. Around the world recorded approximately there are about 69 species of mango scattered in the Asia Tropics. Type of mango in Indonesia there are approximately 30 species scattered in various regions. With such diversity, mango classification becomes a challenge to be done. During this process of plant identification, especially mango still using manual or visually visible by relying on experts. This of course has some drawbacks such as limitations in reminders, time in the identification process, and inaccurate vision caused by several factors. The integration of image processing technology and mobile android technology can be utilized to assist in the process of mango identification. The process of identification through the color of mango leaf image that will be used as the classification value in determining the type of mango plant. The feature of image to get the color value as the classification value is using Hue, Saturation, and Value (HSV) color extraction. The algorithm used for the classification of the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm in which this algorithm works by comparing the proximity of the distance between the training data that has been stored in the database with the test image of data in the image using the android smartphone camera. The result of accuracy obtained using K-Nearest Neighbor (KNN) method taken from Hue, Saturation and Value (HSV) color feature extraction value is 71,87% from 32 test on eight class label.

Keywords : *Android, Image, HSV, KNN, RGB*

UIN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

ABSTRAK

IMPLEMENTASI CITRA DIGITAL BERDASARKAN NILAI *HSV* UNTUK
MENGIDENTIFIKASI JENIS TANAMAN MANGGA MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR*
GALIH FATHUL ROHMI – NIM 1137050094
Jurusan Teknik Informatika

Mangga merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari India. Meskipun mangga bukan buah asli dari Indonesia, akan tetapi keberadaan mangga sudah tersebar di seluruh penjuru nusantara membuatnya populer dan menjadi salah satu buah favorite masyarakat Indonesia. Di seluruh dunia tercatat kurang lebih ada sekitar 69 *species* mangga yang tersebar di kawasan Asia Tropik. Jenis mangga di Indonesia kurang lebih ada 30 jenis yang tersebar di berbagai daerah. Dengan keanekaragaman tersebut, klasifikasi mangga menjadi tantangan tersendiri untuk dilakukan. Selama ini proses identifikasi tanaman khususnya mangga masih menggunakan cara manual atau dengan penglihatan kasat mata dengan mengandalkan tenaga ahli. Hal ini tentunya mempunyai beberapa kekurangan diantaranya keterbatasan dalam pengingatan, waktu dalam proses identifikasi, dan penglihatan kurang akurat yang disebabkan oleh beberapa faktor. Penggabungan teknologi pengolahan citra (*image processing*) dan teknologi *android mobile* dapat dimanfaatkan untuk membantu dalam proses identifikasi mangga. Proses identifikasinya melalui warna citra daun mangga yang nantinya digunakan sebagai nilai klasifikasi dalam penentuan jenis tanaman mangga tersebut. Fitur citra yang digunakan untuk mendapat nilai warna sebagai nilai klasifikasi yaitu menggunakan ekstraksi warna *Hue*, *Saturation*, dan *Value (HSV)*. Algoritma yang digunakan untuk klasifikasi yaitu algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* dimana algoritma ini bekerja dengan membandingkan kedekatan jarak antara data latih (*training*) yang telah tersimpan pada *database* dengan data citra uji (*testing*) yang di foto menggunakan kamera *smartphone android*. Hasil akurasi yang didapatkan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor (KNN)* yang diambil dari nilai ekstraksi fitur warna *Hue*, *Saturation*, dan *Value (HSV)* yaitu 71,87% dari 32 pengujian pada delapan *class* label.

Kata Kunci : Android, Citra, *HSV*, *KNN*, *RGB*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG