

ANALISIS CBIR (CONTENT BASED IMAGE RETRIEVAL) UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KEMATANGAN BIJI KOPI JENIS ROBUSTA

WISNU WIJO NARKO

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

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

Email : 111201106479@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu komoditas ekspor cukup tinggi di Indonesia. Untuk meningkatkan produktivitas dan ekspor didunia tentunya membutuhkan adanya kopi yang berkualitas baik. Untuk menentukan kualitas kopi yang baik dapat dipengaruhi oleh biji kopi yang dipetik pada waktu panen. Kopi matang dengan kualitas baik ditandai dengan warna merah cerah. Akan tetapi manusia lebih cenderung bersifat subyektif dan penilaian berbeda-beda dalam menentukan tingkat kematangan biji kopi. Oleh karena itu, perlu adanya teknologi informasi yang dapat membantu manusia dalam menentukan tingkat kematangan biji kopi. Untuk dapat mengetahui tingkat kematangan biji kopi jenis robusta dapat dilakukan menggunakan ilmu pengolahan citra digital. CBIR (Content Based Image Retrieval) merupakan teknik pencarian gambar menggunakan kemiripan karakteristik dari sekumpulan gambar yang dapat digunakan untuk menentukan kematangan biji kopi tersebut. CBIR (Content Based Image Retrieval) digunakan untuk membandingkan dan mengekstraksi dari histogram citra. Histogram citra merupakan grafik untuk menunjukkan nilai distribusi dari intensitas suatu citra. Untuk memperbaiki kualitas suatu citra dapat menggunakan metode tambahan yaitu Histogram Equalization. metode ini digunakan untuk meratakan distribusi nilai derajat keabuan suatu citra sehingga gambar yang dihasilkan akan terlihat lebih jelas. Untuk mendapatkan kemiripan dari citra acuan dan citra uji digunakan teknik pengukuran jarak antara dua citra (Euclidean Distance). Euclidean Distance merupakan teknik pengukuran jarak dengan menghitung kesamaan antara dua vector dengan cara menghitung akar dari kuadrat perbedaan dari vector tersebut. Dengan teknik dan metode yang telah ditentukan untuk menentukan tingkat kematangan biji kopi jenis robusta mendapatkan akurasi 90% untuk 20 citra uji baru.

Kata Kunci : Kopi, CBIR (Content Based Image Retrieval), Histogram Equalization, Euclidean Distance.

CONTENT BASED IMAGE RETRIEVAL ANALYSIS TO DETERMINE THE MATURITY LEVEL OF ROBUSTA COFFEE BEANS

WISNU WIJO NARKO

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

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

Email : 111201106479@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Coffee is one of export commodities is quite high in Indonesia. To increase productivity and exports in the world certainly requires a good quality coffee. the quality of a good coffee can be influenced by the coffee beans are picked at harvest time. Ripe coffee with good quality characterized by a bright red color. However, humans are more likely to be subjective and different assessment in determining the level of maturity of the beans. Therefore, information technology is needed to help people to determine the maturity level of the coffee beans. To be able to determine the level of maturity of robusta coffee beans can be done using digital image processing science. CBIR (Content Based Image Retrieval) is an image search technique using the similarity characteristics of a set of images that can be used to determine the maturity of the coffee beans. CBIR (Content Based Image Retrieval) are used for comparing and extracting from the image histogram. Image histogram is a graph to show the distribution of intensity values of an image. To improve the quality of an image can use additional methods which Histogram Equalization. This method is used to flatten the distribution of degrees of gray values of an image so that the resulting image will be seen more clearly. To get the reference image and likeness of test images used measurement technique the distance between the two images (Euclidean Distance). Euclidean Distance is the distance measurement technique to compute the similarity between two vectors by calculating the root of the squared differences of the vector. the techniques and methods that have been used to determine the maturity level of robusta coffee beans obtain accuracy of 90% to 20 new test images.

Keyword : Coffee, CBIR (Content Based Image Retrieval), Histogram Equalization, Euclidean Distance.