

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu minuman paling diminati. Perkembangan kopi di Indonesia mengalami kenaikan produksi yang cukup pesat, tahun 2016 produksi kopi mencapai sekitar 632 ribu ton dan tahun 2017 produksi kopi sekitar 636,7 ribu ton, mengalami kenaikan sekitar 0,74 %. Kopi arabika dan kopi robusta merupakan jenis kopi yang paling banyak memasok sebagian besar perdagangan kopi dunia. Kopi arabika dan robusta selain memiliki perbedaan cita rasa juga memiliki perbedaan bentuk biji kopi. Pedagang dan pengusaha kedai kopi sebagian besar belum mengetahui perbedaan tersebut. Untuk menghindari kesalahan pemilihan biji kopi, diperlukan sebuah perangkat lunak yang dapat diterapkan untuk membantu membedakan jenis kopi berdasarkan bentuk biji kopinya..

Pengolahan citra (*image processing*) dalam sebuah metode jaringan syaraf tiruan (*neural network*) dapat dijadikan salah satu alternatif pilihan perangkat lunak. Penelitian ini membahas tentang bagaimana perangkat lunak mengenali sebuah pola citra biji kopi menggunakan metode morfologi pada *Learning Vector Quantization*. Citra biji kopi melalui proses akuisisi citra dan segmentasi bentuk agar memperoleh citra biner yang digunakan sebagai *feature vector* untuk proses pengenalan dan pengujian. Proses pengenalan dan pengujian dilakukan terhadap 50 data dari masing-masing kelas biji kopi dengan *image* masukan berformat *.jpg. *Feature vector* yang digunakan yaitu luas, tinggi, lebar, *mean*, *variance*, dan standar deviasi. Klasifikasi kelas terbagi menjadi kelas citra biji kopi arabika dan kelas citra biji kopi robusta dengan hasil kinerja rata-rata pengenalan pada proses pengujian mencapai 97%.

Kata kunci : arabika; *feature_vector*; *mean*; morfologi; *neural_network*; robusta; *variance*.

ABSTRACT

Coffee is one of the most preferred drinks in many places. The development of coffee cultivation in Indonesia has been under a rapid increase, in 2016, coffee production reached about 633 thousand tons and in 2017 it was 636.7 thousand tons, which means that there was around 0.74% increase. Arabica and Robusta are the coffee types which contribute the biggest supply to most of the coffee trade in the world. Arabica and Robusta coffees have differences in terms of taste as well as bean form. Many coffee traders and sellers are not familiar with the differences. Therefore, to avoid mistakes in choosing the coffee beans, a software is needed to be implemented to help distinguishing coffee bean types based on their form.

*Image processing in a method of artificial neural network can be used as an alternative software. This research discusses how a software identifies an image pattern of coffee beans using a morphological method in learning method quantization. Coffee bean images are put through an image acquisition process to obtain binary images to be used as feature vectors for identifying and testing process. The identifying and testing process was performed on 50 data from each coffee class with *.jpg format image input. The feature vectors used were breadth, height, width, mean, variance, and deviation standard. Classification of class is divided into Arabica coffee bean image class and Robusta coffee bean image class, with an average identification performance results during testing process reaching 97%.*

Keywords: arabika; *feature_vector*; *mean*; morfologi; *neural_network*; robusta; *variance*.