

ABSTRAK

Buah anggur merupakan tanaman buah yang memiliki minat konsumen tertinggi. Pekebun buah anggur tentunya menginginkan buah dengan kualitas tinggi dan siap untuk di pasarkan di pasar. Perbedaan kualitas buah anggur yang siap untuk dikonsumsi maupun tidak dapat dilihat dari tekstur dan warna. Banyaknya pekebun anggur memilih anggur hanya berdasarkan penglihatan secara subyektif untuk membedakan kualitas buah anggur tersebut, seperti pemeriksaan penampilan yang memiliki tekstur berbeda, warna yang berubah secara tidak wajar maupun hanya dari sentuhan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem rekomendasi pemilihan buah anggur yang berkualitas layak konsumsi. Solusi yang diusulkan menggunakan pendekatan statistik untuk mengambil informasi dari citra menggunakan ekstraksi fitur tekstur dan warna serta K-Nearest Neighbor yang digunakan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan jarak terdekat. Sistem ini menggunakan *smartphone* berbasis Android sehingga pekebun dapat memiliki kualitas produk buah anggur hijau yang layak dan bagus untuk dapat dipasarkan dan di konsumsi oleh konsumen. Pada sistem ini memanfaatkan citra buah anggur hijau sebanyak 132 data citra. Dari jumlah data tersebut di bagi lagi menjadi dua yaitu data *training* digunakan sebanyak 112 data dan 20 untuk data *validation*. Dari sistem ini menggunakan ekstraksi fitur warna RGB dan pendekatan orde 2 menggunakan metode GLCM parameter *Correlation, Contrast, Homogeneity, Dissimilarity*. Menghasilkan nilai akurasi yang paling tinggi sebesar 95% dengan nilai $k = 7$. Sehingga dapat di simpulkan bahwa model klasifikasi menggunakan KNN dapat mendeteksi kelayakan buah anggur berdasarkan warna dan teksur.

Kata Kunci: *Anggur, Pendekatan Statistik, Ekstraksi Fitur, K-Nearest Neighbor, Aplikasi Android*

ABSTRACT

Grapes are fruit plants that have the highest consumer interest. Grape growers certainly want fruit with high quality and ready to be marketed in the market. Differences in the quality of grapes that are ready for consumption or not can be seen from the texture and color. Many grape growers select grapes solely on the basis of subjective vision to distinguish the qualities of the grapes, such as appearance that has a different texture, color that changes unnaturally or just by touch. Based on these problems, we need a recommendation system for selecting grapes that are suitable for consumption. The proposed solution uses a statistical approach to retrieve information from images using texture and color extraction features and K-Nearest Neighbor which is used to classify data based on the closest distance. This system uses an Android-based smartphone so that farmers can have decent and good quality green grapes to be marketed and consumed by consumers. In this system produces images of green grapes as much as 132 image data. Of the amount of data is divided into two, namely training data used as much as 112 data and 20 for data validation. This system uses RGB color feature extraction and a second order approach using the GLCM Correlation, Contrast, Homogeneity, Dissimilarity parameter method. Produces the highest accuracy value of 95% with a value of $k = 7$. So it can be concluded that the classification model using KNN can detect the suitability of grapes based on color and texture.

Keywords: *Grapes, Statistical Approach, Feature Extraction, K-Nearest Neighbor, Android Application.*