

KLASIFIKASI JENIS PISANG MENGGUNAKAN METODE KNN (K-Nearest Neighbor)

*GABRIELLA ZAPTYNI DYAH AYU KUSUMA DEWI PURNOMO PUTRI Program
Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi*

Universitas Teknologi Yogyakarta Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman

E-mail : gabby05700@gmail.com

ABSTRAK

Buah-buahan merupakan salah satu dari sekian banyak komoditas holtikultura yang memegang peran penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Salah satunya buah pisang, yang dimana hampir semua daerah di Indonesia terdapat tanaman pisang. Dengan banyaknya jenis pisang yang ada di Indonesia, maka akan membutuhkan biaya yang cukup besar untuk melakukan penyeleksian jenis pisang dalam skala besar jika hanya mengandalkan kemampuan manusia, dan banyak pula masyarakat yang kurang memahami tentang jenis-jenis pisang yang ada. Berdasarkan permasalahan tersebut, pada penelitian ini akan membangun sebuah sistem yang mampu mengklasifikasikan jenis buah pisang. Penelitian ini akan menggunakan metode GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix) untuk proses ekstraksi ciri fitur citra dan KNN (K-Nearest Neighbor) sebagai metode klasifikasinya. Sistem yang dibangun nantinya akan memiliki beberapa fitur yaitu input citra, konversi grayscale, menampilkan ekstraksi ciri fitur GLCM, melakukan klasifikasi menggunakan KNN, dan dapat menampilkan hasil klasifikasi KNN. Data yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 200 data yang dibagi menjadi 176 data latih dan 24 data uji. Data tersebut diklasifikasikan menggunakan metode KNN dengan nilai $K = 3$, $K = 5$, $K=7$ dan $K=9$. Dari penelitian ini didapatkan akurasi terbesar yaitu 95,8% dengan nilai $K = 7$.

Kata Kunci: Pisang, Klasifikasi, K-Nearest Neighbor (KNN), Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM).

CLASSIFICATION OF BANANA TYPES USING KNN (K-Nearest Neighbor) METHOD

*GABRIELLA ZAPTYNI DYAH AYU KUSUMA DEWI PURNOMO PUTRI Program
Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi*

Universitas Teknologi Yogyakarta Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman

E-mail : gabby05700@gmail.com

ABSTRACT

Fruits are one of the many horticultural commodities that play an essential role in national economic development. One of them is bananas, in which almost all areas in Indonesia have banana plants. With so many types of bananas in Indonesia, it will cost quite a bit to select banana types on a large scale if only relying on human abilities. Many people do not understand the types of bananas. Based on these problems, this research will build a system that can classify the types of bananas. This study will use the GLCM (Gray Level Co-occurrence Matrix) method for the feature extraction process of image features and KNN (K-Nearest Neighbor) as a classification method. The system that will be built will have several features, such as image input, grayscale conversion, display feature extraction of GLCM features, perform classification using KNN, and display the results of KNN classification. The data used in this study were 200 data divided into 176 training data and 24 test data. The data were classified using the KNN method with values of $K = 3$, $K = 5$, $K = 7$, and $K = 9$. This study obtained the greatest accuracy, namely 95.8%, with a value of $K = 7$.

Keywords: Banana, Classification, K-Nearest Neighbor (KNN), Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM).