

Klasifikasi Makanan Tradisional Mandar Menggunakan Ekstraksi Fitur Warna Dan Tekstur Dengan Metode K-Nearest Neighbour

Muslika¹; Arnita Irianti¹; Sulfayanti¹

¹Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sulawesi Barat
arnitairianti@unsulbar.ac.id

ABSTRACT

People who are seeing it for the first time or tourists from outside the area will find it difficult to distinguish the name, taste, or type of traditional food in an area just by looking at it without tasting the food. One solution to make it easier for the public to know and monitor the types of food consumed is to create an intelligent system. To support this solution, research was conducted to identify types of food using color feature extraction and texture features. The initial stage in conducting the introduction by classifying the types of food. The classification process is carried out based on the value of the normalized feature extraction results. The recognition process begins with a preprocessing process to obtain an image object which is then followed by feature extraction. The feature extraction used is the Color Histogram and the Gray Level Co-occurrence Matrix. Feature extraction uses the Color Histogram using 3 color channels namely red, green, blue with each color having mean, standard deviation, and skewness features. In addition, feature extraction using the Gray Level Co-occurrence Matrix has 6, namely contrast, dissimilarity, homogeneity, angular second moment, energy, and correlation with the angle of taking pixel values of 0°, 45°, 90°, and 135°. The method for classifying values from feature extraction results uses the K-Nearest Neighbor. The best accuracy result is 82% at k=1 with a comparison of training data and test data of 60:40%.

Keywords: Food type, classification, k-nearest neighbor.

ABSTRAK

Orang yang baru pertama kali melihat atau wisatawan dari luar daerah akan kesulitan untuk membedakan nama, rasa, maupun jenis makanan tradisional suatu daerah hanya dengan melihat tanpa mencicipi makanan tersebut. Salah satu solusi untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui dan memantau jenis-jenis makanan yang dikonsumsi adalah dengan membuat sistem cerdas. Untuk mendukung solusi tersebut, dilakukan penelitian untuk mengenali jenis makanan menggunakan ekstraksi fitur warna dan fitur tekstur. Tahap awal dalam melakukan pengenalan dengan cara melakukan klasifikasi jenis makanan. Proses pengklasifikasian dilakukan berdasarkan nilai hasil ekstraksi fitur yang telah dinormalisasi. Proses pengenalan diawali dengan proses preprocessing untuk mendapatkan objek citra yang selanjutnya dilakukan ekstraksi fitur. Ekstraksi fitur yang digunakan adalah Color Histogram dan Gray Level Co-occurrence Matrix. Ekstraksi fitur menggunakan Color Histogram menggunakan 3 kanal warna yaitu red, green, blue dengan masing-masing warna memiliki fitur mean, standar deviation, dan skewness. Selain itu, pada ekstraksi fitur dengan Gray Level Co-occurrence Matrix memiliki 6 yaitu contrast, dissimilarity, homogeneity, angular second moment, energi, dan correlation dengan sudut pengambilan nilai piksel 0°, 45°, 90°, dan 135°. Metode untuk mengklasifikasikan nilai dari hasil ekstraksi fitur menggunakan K-Nearest Neighbour. Hasil akurasi terbaik yang dihasilkan adalah sebesar 82% pada k=1 dengan perbandingan data latih dan data uji 60:40%.

Kata kunci: Jenis makanan, klasifikasi, k-nearest neighbor.