

ABSTRAK

Mangga merupakan salah satu buah unggulan yang sangat disukai oleh masyarakat. Mangga banyak disukai karena beragam rasa, dan dengan banyaknya jenis mangga, bisa menjadi tantangan bagi masyarakat umum untuk mengklasifikasikannya. Beberapa jenis mangga yang umum dikonsumsi oleh sebagian besar populasi adalah mangga harum manis, mangga manalagi, dan mangga apel. Setiap jenis mangga memiliki bentuk dan tekstur yang khas yang dapat digunakan sebagai dasar dalam proses identifikasi. Pengambilan gambar dilakukan menggunakan kamera ponsel. Gambar yang diambil akan digunakan sebagai data pelatihan, terdiri dari 40 gambar mangga apel, 40 gambar mangga harum manis, dan 40 gambar mangga manalagi, sehingga total terdapat 120 gambar pelatihan untuk berbagai jenis buah mangga. Selain itu, terdapat 10 gambar uji untuk masing-masing jenis mangga apel, mangga harum manis, dan mangga manalagi, sehingga total terdapat 30 gambar uji untuk berbagai jenis buah mangga. Oleh karena itu, total keseluruhan dataset gambar mangga adalah 150 data citra digital jenis buah mangga. Metode K-Nearest Neighbor (KNN) digunakan untuk klasifikasi jenis mangga. Dalam algoritma ini, nilai K (jumlah tetangga terdekat) diasumsikan $K=3$, menggunakan metode pengukuran jarak Euclidean Distance dan metode pengukuran jarak Manhattan Distance. Metode ini digunakan untuk membandingkan antara model pengukuran jarak Euclidean Distance dan model pengukuran jarak Manhattan Distance, menentukan hasil klasifikasi akhir, dan mengoptimalkan tingkat akurasi dalam algoritma KNN. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode KNN dengan nilai $K=3$, model pengukuran jarak Euclidean Distance lebih unggul daripada model pengukuran jarak Manhattan Distance. Model pengukuran jarak Euclidean Distance menghasilkan tingkat akurasi sebesar 98%, Presisi sebesar 98%, Recall sebesar 98%, dan F1-Score sebesar 98%.

Kata Kunci: Klasifikasi, Mangga, Tekstur, K-Nearest Neighbor, Pengukuran Jarak.