

ABSTRAK

Buah apel merupakan buah yang kaya manfaat karena didukung oleh kandungan dan unsur vitamin mineral serta unsur lainnya yang menjadikan buah apel menjadi buah yang disegani oleh penduduk masyarakat. Pemilihan jenis buah apel berdasarkan ciri – ciri sangatlah mudah dilakukan oleh manusia, tetapi tidak mudah dilakukan oleh komputer. Persepsi manusia biasanya cenderung subyektif terhadap suatu objek, hal ini dikarenakan adanya faktor komposisi warna yang dimiliki oleh objek tersebut.

Dalam penelitian ini akan dibuat program yang dapat mengklasifikasi tingkat kematangan buah apel. Dengan menggunakan metode *Discrete Cosine Transform* (DCT) untuk proses ekstraksi ciri dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk proses kalsifikasi kematangan buah apel tersebut.

Pada penelitian ini, digunakan 75 data latih dan 66 data uji buah apel dengan klasifikasi tingkat kematangan mentah, mengkal, dan matang. Setelah dilakukan pengujian terhadap pengaruh jenis jarak pada proses klasifikasi K-NN, akurasi tertinggi adalah 86,36% dengan menggunakan jenis jarak Euclidean, sedangkan akurasi terkecil adalah 80,30% dengan menggunakan jenis jarak Cityblock.

Kata Kunci : DCT, K-NN, buah apel, klasifikasi, ekstraksi ciri