

KLASIFIKASI JENIS BUAH BERDASARKAN FITUR WARNA, TEKSTUR DAN BENTUK DARI CITRA DENGAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR

NAMA : MOH. AFIS AZMAN
NIM : 111710079
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
DOSEN PEMBIMBING 1 : Nur Nafi'iyah S.Kom., M.Kom
DOSEN PEMBIMBING 2 : Siti Mujilahwati S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Klasifikasi jenis buah merupakan pekerjaan yang membutuhkan waktu, ilmu dan pengetahuan. Klasifikasi pengenalan buah secara otomatis saat ini dapat diterapkan pada penjualan di supermarket. Maka dalam penelitian ini perlu membuat suatu klasifikasi untuk mengimplementasikan dan pengujian untuk mendapatkan nilai akurasi dari metode K-Nearest Neighbors (KNN) untuk mengklasifikasi jenis buah berdasarkan fitur warna, tekstur, dan bentuk dari citra. Jenis buah yang digunakan untuk data uji adalah Apel, Anggur, Jeruk, Mangga, dan Strawberry Pada penelitian ini diciptakan metode *K-Nearest Neighbor* dengan menggunakan fitur warna menggunakan nilai rata-rata R, G, B, nilai *skewness* R, G, B. Fitur tekstur menggunakan GLCM (*contrast, correlation, energy, homogeneity*), dan *entropy*. Fitur bentuk menggunakan *major axis, minor axis, perimeter, area*. Pada penelitian ini menggunakan dataset yang berjumlah 2.750 data citra yang terbagi menjadi 2.500 data training dan 250 data testing. Dari hasil pengujian K1 mendapatkan hasil nilai akurasi sebesar 99.6%, untuk K2 sama K3 mendapatkan nilai hasil akurasi yang sama yaitu sebesar 73.6%, untuk K4 mendapatkan nilai hasil akurasi sebesar 72.0%, untuk K5 dan K6 mendapatkan nilai hasil akurasi yang sama yaitu sebesar 69.2%, untuk K7 mendapatkan nilai sebesar 65.6%, untuk K8 mendapatkan nilai sebesar 67.2%, sedangkan untuk K9 mendapatkan nilai sebesar 66.4%, dan yang terakhir K10 mendapatkan nilai hasil akurasi sebesar 64.4%. maka hasil akurasi yang paling tinggi didapatkan dari K1 = 99.6% dengan menggunakan metode KNN (*K-Nearest Neighbor*).

Kata kunci : K-Nearest Neighbors, Buah, Klasifikasi, Citra.