

## ABSTRAK

Dalam pertanian jagung, sering ditemukan biji yang rusak, biji yang kusam, biji yang kotor, dan biji yang patah akibat proses pengeringan dan pemipilan. Biji jagung yang berukuran lebih kecil dari semestinya juga dapat memperburuk kualitas. Penentuan kualitas biji jagung biasa dilakukan secara manual dengan pengamatan visual. Sistem manual membutuhkan waktu yang lama dan menghasilkan produk dengan mutu yang tidak konsisten karena keterbatasan visual, kelelahan, dan perbedaan persepsi masing-masing pengamat.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem klasifikasi untuk mengetahui kualitas biji jagung dengan menggunakan analisis tekstur berbasis pengolahan citra digital, untuk mendapatkan hasil yang tepat dan objektif. Data citra yang diambil yaitu sampel biji-biji jagung menggunakan kamera digital 12 MP. Algoritma yang digunakan untuk ekstraksi ciri adalah statistik orde pertama dan orde kedua, serta klasifikasi kualitas biji jagung menggunakan *K-Nearest Neighbour* (K-NN).

Berdasarkan simulasi secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem dapat mengklasifikasikan biji jagung berdasarkan tiga tingkat kualitas, yaitu kualitas satu, kualitas dua, dan kualitas tiga. Hasil akurasi tertinggi diperoleh pada saat  $k=3$  dan menggunakan *Cityblock Distance* yaitu sebesar 91,85%.

Kata Kunci : biji jagung, klasifikasi, kualitas, analisis tekstur, statistik, K-NN