

## ABSTRAK

Telur ayam ras adalah salah satu bahan makanan pokok yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia, kualitas telur ayam ras dapat dilihat salah satunya berdasarkan dari ketinggian albumen/putih telur, semakin tinggi albumen pada telur maka kualitas telur akan semakin baik. Kualitas telur dapat diukur dengan menggunakan alat khusus yang disebut Micrometer HU (*Haugh Unit*).

Dalam tugas akhir ini penulis membahas bagaimana cara mendeteksi kualitas telur berdasarkan dari nilai HU dan ciri kuning dari telur ayam ras, gambar telur diambil dengan cara memotret dari samping sehingga dapat terlihat putih dan kuning telurnya. Pada tugas akhir ini penulis menggunakan deteksi objek menggunakan metode DWT (*Discrete Wavelet Transform*) dengan klasifikasi K-NN (*K-Nearest Neighbor*) yang berbasis Android.

Pada Penelitian ini dilakukan dua buah pengujian, pengujian pertama menggunakan metode DWT (*Discrete Wavelet Transform*) dengan Klasifikasi K-NN (*K-Nearest Neighbors*) dan pengujian kedua berdasarkan *threshol*d nilai HU. Citra yang diuji sebanyak 33 citra telur, dengan komposisi masing-masing kelas sebanyak 11 citra telur AA, 11 citra telur A, dan 11 citra telur B. Sehingga didapatkan akurasi terbaik sebesar 90.9% dan waktu komputasi 0.4975s dengan menggunakan metode DWT (*Discrete Wavelet Transform*) dengan level dekomposisi 1 pada *subband* LL dengan klasifikasi K-NN (*K-Nearest Neighbors*) menggunakan jarak euclidean pada  $K = 1$ . Sedangkan pada pengujian kedua didapatkan akurasi sebesar 87.87% dengan menggunakan *threshol*d nilai HU yang terbagi menjadi tiga kelas, kelas AA memiliki nilai  $HU > 72$ , kelas A memiliki nilai  $HU 60 - 71$  dan kelas B memiliki nilai  $HU 31 - 59$ .

**Kata kunci:** Android, *Discrete Wavelet Transform* (DWT), Micrometer *Haugh Unit* (HU), *K-Nearest Nighbors* (K-NN), Telur.