

## ABSTRAK

Domba merupakan salah satu hewan ternak yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia bahkan dunia. Karkas menjadi salah satu bagian penting yang dapat dimanfaatkan pada domba khususnya domba pedaging. Karkas adalah berat daging hewan ternak tanpa kepala, ekor, kaki dan organ dalam. Saat ini, peternak menggunakan timbangan konvensional untuk mengukur berat dari ternak domba, namun hal ini masih memiliki beberapa kendala. Terbatasnya jumlah timbangan konvensional yang dimiliki peternak menjadi kendala pada proses pengukuran berat badan. Untuk mengatasi masalah tersebut, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan cara pengaplikasian menggunakan pengolahan citra digital untuk mengetahui keakuratan timbangan karkas pada domba.

Pengolahan citra digital diproses dengan menggunakan algoritma yang dapat mengenali suatu objek. Proses tersebut diharapkan dapat mengestimasi bobot karkas domba agar lebih efektif dan efisien. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan aplikasi melalui teknik pengolahan citra digital yang dapat memprediksi berat karkas domba. Metode yang digunakan pada Tugas Akhir adalah Segmentasi *Snake* dan klasifikasi *Learning Vector Quantization (LVQ)*. Kalkulasi karkas domba akan diuji dengan menggunakan rumus Ardjodarmoko yang merupakan penyempurnaan dari rumus *Winter*.

Penelitian Tugas Akhir ini mempunyai *sample* sebanyak 300 data domba dengan jumlah data latih 175 citra dan jumlah data uji 125 citra. Parameter terbaik yang digunakan yaitu *ratio* 0.4, iterasi metode *snake* 100, *hidden layer* 30, dan *epoch* 300. Gabungan dari metode Segmentasi *Snake* dan klasifikasi *Learning Vector Quantization (LVQ)* menggunakan pengolahan citra digital dapat menghasilkan suatu sistem yang memiliki akurasi estimasi bobot karkas domba sekitar 76% dengan Standar Deviasi (STD) kilogram *error*nya senilai 1 Kg dan waktu komputasi 20.88 detik.

**Kata Kunci:** Karkas Domba, Klasifikasi *Learning Vector Quantization (LVQ)*, Segmentasi *Snake*