

## ABSTRAK

Ternak bisa dibagi menjadi dua, yaitu ternak dengan ukuran kecil dan ternak dengan ukuran besar. Ternak ukuran kecil contohnya adalah kelinci, domba, dan kambing. Sedangkan ternak ukuran besar contohnya adalah sapi. Mengukur berat ternak ukuran kecil lebih mudah, sedangkan yang ukuran besar sedikit lebih sulit.

Berat seekor sapi dapat diperkirakan dengan mengukur lingkar dada dan panjang badan dari masing-masing sapi. Sedangkan berat karkas sendiri berkisar antara 52-58% dari bobot hidup sapi. Cara lain adalah penimbangan dengan menggunakan timbangan yang dinilai masih kurang efisien karena ukuran timbangan yang cukup besar dan tidak fleksibel untuk dibawa-bawa. Untuk mendapat cara yang lebih praktis, bidang teknologi dapat diimplementasikan untuk membantu memberi alternatif solusi atas permasalahan tersebut. Dengan pengolahan citra, bisa diketahui ukuran fisik dari sapi yang tampak dalam gambar dua dimensi.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis membahas bagaimana mengestimasi berat karkas yang dihasilkan dari seekor sapi. Terdapat beberapa metode yang bisa digunakan untuk mengestimasi berat karkas sapi. Pada Tugas Akhir ini penulis menggunakan metode *Graph Partitioning* dengan klasifikasi *K-Nearest Neighbor* (K-NN) yang diawali dengan *preprocessing* yang terdiri dari operasi *resize* dan *contrast stretching*.

Hasil penelitian Tugas Akhir ini didapatkan nilai akurasi estimasi berat karkas sapi adalah sebesar 82.19% dengan waktu komputasi 21.44 detik. Diharapkan dengan kemampuan sistem ini, dapat membantu penjual ataupun pembeli sapi untuk mengetahui berat karkas sapi dengan cara yang lebih efisien.

**Kata kunci :** Segmentasi, *Graph partitioning*, Klasifikasi, K-NN

## ***ABSTRACT***

Livestock can be divided into two groups, small-size livestock and large-size livestock. Small-size livestock example are rabbits, sheeps, and goats. Large-size livestock example is cattle. Measure the weight of a small-size livestock more easily, while the large-size livestock was a little more difficult.

A cattle weights can be obtained by measuring the circumference of the chest and the length of each cattle. And the weight of the carcass itself ranged between 52-58% of the live weight of the cattle. The other way to measure the weight is using scales that assessed less efficient due to the size of the scales are fairly large and inflexible to carry around. To get a more practical way, technology can be implemented to help give alternative solutions to these problems. With image processing, the physical size of the cattle can be known in two dimensional pictures.

In this final project, the author discusses how to estimate the carcass weight derived from a cattle. There are several methods that can be used to estimate this carcass weight. In this final project authors use Graph Partitioning methods with K-Nearest Neighbor (K-NN) classification begin with the preprocessing consists of resize operations and contrast stretching.

This final project research results obtained the value of estimated accuracy of the carcass weight is 82.19% with computing time 21,44 seconds. Expected with the capabilities of this system, can help the seller or the buyer to know the weight of the beef carcass in efficient way.

***Keywords : Segmentation, Graph partitioning, Classification, K-NN***