

INTISARI

ESTIMASI BERAT SAPI BERBASIS PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Oleh :

ALVIN ALDI FIRHANSHA
14/364122/PA/15905

Perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Salah satu perkembangan pada jaman ini yaitu perkembangan pada pengolahan citra digital, yang tentunya dapat diaplikasikan ke bidang lain khususnya bidang peternakan. Segmentasi merupakan salah satu metode dalam pengolahan citra digital, untuk memilih bagian dari objek yang selanjutnya digunakan dalam penelitian. Segmentasi memiliki banyak sekali metode, salah satunya kontur aktif. Kontur aktif merupakan salah satu metode untuk mencari bagian segmen tertentu yang diinisiasi oleh kurva sampai semua iterasi terpenuhi. Tahapan pemilihan segmen pada penelitian ini adalah tubuh sapi, yang dilakukan dengan segmentasi, untuk mendapatkan ciri luas yang menjadi dasar penghitungan berat sapi.

Data sapi yang diambil pada penelitian ini diakuisisi menggunakan kamera DSLR. Setiap citra yang digunakan untuk pelatihan dan pengujian diperbaiki pada tahapan prapengolahan dan dilakukan ekstraksi fitur luasan. Kemudian dari luas dan berat masing-masing citra dibagi. untuk mendapatkan nilai standar deviasi yang menjadi standar baru dalam proses pengujian, nilai pembagian dicari rata-ratanya.

Setelah penelitian dilakukan, didapatkan hubungan luas piksel dengan berat sapi yaitu $berat\ sapi = 0,000142004 \times luas\an\ piksel$, berlaku untuk range berat 249 - 440 kg dengan nilai rata – rata error 4,98 kg.

Kata kunci—kontur aktif, standar deviasi, estimasi berat

ABSTRACT

COW WEIGHT ESTIMATION BASED ON DIGITAL IMAGE PROCESSING

by

ALVIN ALDI FIRHANSHA

14/364122/PA/15905

Technological developments have progressed very rapidly. One of the technological developments nowadays is the development of digital image processing, which of course can be applied to other fields, especially in the field of animal husbandry. Segmentation is one method in digital image processing, to select parts of objects which are then used in research. Segmentation has many methods, one of which is the active contour. The active contour is one method for finding certain segments that are initiated by the curve until all the iterations are fulfilled. The segment selection stage in this study is the body of a cow, which is done by segmentation, to obtain broad features that form the basis for calculating the weight of cattle.

Cattle data taken in this study was acquired using a DSLR camera. Each image used for training and testing is improved at the pre-processing stage and area feature extraction is carried out. Then from the area and weight of each image divided. To get a standard deviation value that is the new standard in the testing process, the average value is searched.

After the research was carried out, obtained a wide pixel relationship with cow weight = $0,000142004 \times \text{pixel area}$, valid for a weight range of 249 - 440 kg with an average error value of 4.98 kg.

Keywords— *active contour, standard deviation, weight estimation*