

ABSTRAK

Berat badan ternak sapi dapat diperoleh dengan cara mengukur lingkaran dada dan panjang badan masing-masing ternak sapi tersebut, yang ternyata mempunyai hubungan yang linear. Penimbangan menggunakan timbangan mekanis masih memiliki beberapa kendala yang terjadi pada saat melakukan pembobotan badan ternak sapi. Untuk mendapatkan cara yang lebih praktis dan efisien, bidang Teknologi, Informasi dan Komunikasi dapat diimplementasikan untuk membantu memberikan alternatif solusi atas permasalahan tersebut, dengan menggunakan pengolahan citra untuk mengetahui ukuran fisik tubuh ternak sapi yang tampak tersebut (lebar dada dan panjang badan).

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai estimasi berat karkas sapi jika dilakukan dengan pengolahan sinyal digital. Pengolahan citra digital dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma tertentu yang dapat mengenali objek. Tugas akhir ini merancang dan menerapkan aplikasi dengan penggunaan teknik pengolahan citra digital yang dapat mempermudah prediksi dan klasifikasi dari berat sapi potong, dengan langkah-langkah : *pre-processing*, segmentasi citra, ekstraksi ciri dan klasifikasi. Metode segmentasi yang digunakan pada tugas akhir ini adalah kombinasi dari *K Means Clustering* dengan *Active Contour Model*. Ekstraksi ciri yang didapat yaitu lingkaran dada dan panjang badan serta menggunakan *Multiclass SVM* untuk mengklasifikasi. Jumlah data yang digunakan sebanyak 100 data latih dan 17 data uji

Dari penelitian yang ada pada tugas akhir ini, dengan menggunakan 17 Citra sapi dengan percobaan skala gambar dari 0.1 hingga 0.9 maka didapatkan hasil akurasi yang paling baik dari sistem yaitu pada rasio 0.5 sebesar 87,53% untuk mengetahui berat karkas sapi tersebut dengan waktu komputasi 8,26 detik.

Kata kunci : Berat karkas sapi, Segmentasi warna, *K Means Clustering*, *SVM Multiclass*.