

ABSTRAK

Hewan ternak dibagi menjadi dua berdasarkan ukurannya, yaitu kecil dan besar. Contoh dari ukuran ternak skala kecil terdiri dari ikan, unggas, kelinci dll. Dalam proses penimbangan, menimbang bobot badan hewan ternak dalam skala kecil bisa langsung dilakukan dengan mudah dibandingkan menimbang bobot badan hewan ternak dalam skala besar. Banyak metode yang digunakan dalam menimbang bobot ternak berskala besar seperti sapi potong. Salah satu metodenya adalah konvensional dan bobot sapi ini dinamakan karkas. Metode ini masih memiliki berbagai kendala. Berkembangnya Teknologi, Informasi dan Komunikasi memberi terobosan baru dalam membantu proses penimbangan sapi dengan menggunakan pengolahan citra digital. Pengolahan citra digital dapat dilakukan dengan menggunakan algoritma tertentu yang dapat mengenali objek.

Telah dibuat suatu sistem yang dapat mengestimasi bobot karkas sapi dengan pengolahan citra pada tugas akhir ini. Dimana citra sapi atau gambar sapi memiliki format *.jpg. Tugas akhir ini merancang dan menerapkan aplikasi teknik pengolahan citra digital dengan langkah – langkah : akuisisi citra, *pre – processing*, ekstrasi ciri, dan klasifikasi. Metode ekstrasi ciri yang digunakan adalah metode *Gabor Wavelet*. Hasil dari ekstrasi ciri akan diklasifikasikan menggunakan *Multiclass Support Vector Machine* (SVM) yang memisahkan 2 kelas ukuran sapi kedalam ukuran besar dan sedang..

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang dilakukan, akurasi terbaik yang dicapai oleh sistem sebesar 77.78 % pada pengujian 8 citra uji dengan waktu komputasi rata-rata yang dibutuhkan untuk selama 25.66933 detik. Sistem pada tugas akhir ini memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dari penelitian sebelumnya yang menggunakan metode *segmentasi K – Means Clustering* yang mempunyai akurasi 74%, dan metode *Regresi Linier* dengan akurasi 71.4712%. Namun, penelitian ini masih kurang dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode segmentasi *Graph Partitioning* dengan akurasi 82.19 % dan metode segmentasi *Mean Shift* dengan akurasi 89 %.

Kata Kunci : Karkas, Ekstrasi Ciri, *Gabor Wavelet*, *SVM Multiclass*