

ABSTRAK

Potensi sapi di Indonesia mempunyai peluang yang sangat besar, karena jenis sapi endemik Indonesia masuk jajaran sapi paling berkualitas di dunia. Dalam menentukan kualitas sapi, bobot merupakan salah satu indikator penting. Dengan bobot, peternak dapat menentukan hasil produksi dan produktivitas sapi. Menentukan bobot sapi yang paling umum adalah menggunakan timbangan. Namun, mahal-nya harga timbangan menjadi salah satu faktor penghambat dalam merintis usaha peternakan sapi.

Sistem yang dirancang menggunakan masukan citra sapi dari sisi samping dan keluaran berupa estimasi bobot sapi. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah calon peternak dalam menentukan bobot sapi tanpa menggunakan timbangan yang harganya relatif mahal.

Sistem yang telah dirancang dalam program aplikasi estimasi bobot sapi memerlukan input berupa citra atau gambar sapi dan menghasilkan output berupa bobot beserta klasifikasi sapi berdasarkan bobot sapi yang diperoleh. Program aplikasi yang diimplementasikan untuk mengestimasi bobot sapi, dirancang dalam software MATLAB 2018a menggunakan metode fraktal dan klasifikasi *Decision Tree*. Pada tugas akhir ini mendapatkan tingkat akurasi estimasi sistem sebesar 81% dengan nilai *root mean squared error* pada perhitungan rumus *schoorl* mendapatkan hasil 72,56277, *winter* 75,00148, dan *denmark* 69,11267. Waktu komputasi rata-rata 0,3329 detik. Akurasi dan waktu komputasi didapatkan dengan jumlah data latih sebanyak 47 citra dan jumlah data uji sebanyak 21 citra.

Kata Kunci : Bobot Sapi, *Decision Tree*, Fraktal, Pengolahan Citra Digital.