

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi merupakan hewan ternak yang mempunyai potensi usaha yang cukup baik. Sapi mempunyai hasil sampingan seperti kulit, jeroan dan kotorannya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan manusia[1]. Di sejumlah daerah, sapi juga dipakai sebagai penggerak alat transportasi seperti membajak sawah. Bahkan di Agama Islam sapi juga dimanfaatkan sebagai hewan qurban.

Akhir-akhir ini usaha peternakan sapi telah memperlihatkan perkembangan yang pesat. Selain sebagai penghasil daging, ternak sapi di Indonesia juga digunakan sebagai sumber tenaga kerja, bahan pupuk organik, biogas, dan tabungan dimasa yang akan datang[2].

Daging sapi memiliki kandungan gizi yang cukup baik, oleh karena itu daging sapi sangat dibutuhkan oleh manusia untuk pertumbuhan dan kesehatan. Daging sapi juga menjadi salah satu bahan pangan asal ternak yang mengandung nutrisi berupa air, lemak, protein, mineral dan sedikit karbohidrat.

Mengetahui bobot seekor sapi merupakan pengetahuan yang sangat penting bagi peternak dan pembeli. Disisi peternak, hal itu sangat penting karena peternak dapat menghindari kerugian pada saat dijual tidak mendapatkan untung karena menjual sapi dengan harga yang rendah[3]. Sedang disisi pembeli, hal itu penting karena pembeli dapat mengetahui keakuratan bobot sapi yang akan dibeli.

Disejumlah daerah masih banyak peternak yang hanya mengira-ngira untuk mengetahui bobot seekor sapi, untuk mengetahui bobot seekor sapi dengan mengira-ngira maka hasilnya tidak cukup akurat.

Pengenalan objek pada citra memberi alternatif baru untuk mengetahui bobot sapi dengan *Image Processing*[4]. *Image Processing* dapat membantu mempercepat identifikasi bobot seekor sapi. Salah satu sumber informasi terdapat didalam citra, sehingga untuk mengetahui bobot seekor sapi dapat diketahui melalui pemrosesan citra atau *Image Processing*. Pemrosesan citra atau *Image Processing* adalah suatu jenis teknologi yang dapat menyelesaikan suatu pemrosesan citra. Pada pemrosesan citra, citra yang diperoleh akan di proses sedemikian rupa[5]. Salah satu caranya dengan melakukan segmentasi citra. Segmentasi citra

dengan menggunakan metode *adaptive thresholding* yang dikombinasikan dengan metode CCL untuk menandai objek-objek yang terdeteksi sebagai sapi.

Alasan mendasar peneliti ingin meneliti hal ini karena ingin mempermudah peternak ataupun pembeli untuk mengetahui bobot seekor sapi yang lebih akurat dengan *image processing* menggunakan metode *adaptive thresholding* dan CCL.

Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti mengangkat objek tersebut untuk dijadikan sebagai penelitian dengan judul "*Estimasi Bobot Sapi Menggunakan Metode Adaptive Thresholding dan CCL*".

1.1 Rumusan Masalah

Seberapa akurat pengukuran manual bobot sapi dan pengukuran hasil pengolahan citra digital menggunakan rumus *lambourne*?

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa akurat estimasi bobot sapi menggunakan metode *adaptive thresholding* dan CCL untuk estimasi bobot sapi.

Manfaat dari penelitian ini yaitu menghasilkan keakuratan estimasi bobot sapi menggunakan metode *adaptive thresholding* dan CCL untuk estimasi bobot sapi

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan berupa citra sapi.
2. Metode yang digunakan untuk segmentasi citra menggunakan metode *adaptive thresholding* dan CCL.
3. Objek yang digunakan yaitu sapi berwarna putih
4. Kepala objek berada pada sebelah kiri

1.4 Metode Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

a. Studi Literatur

Pada tahap ini mengumpulkan seluruh informasi yang dibutuhkan serta mempelajari informasi, informasi didapat dari membaca, mempelajari literatur, jurnal ilmiah dan juga informasi yang disediakan oleh situs-situs web yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir ini.

b. Pengambilan Data

Mengambil data yang dibutuhkan pada penelitian tugas akhir

c. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisa dan perancangan pada tahap ini dibangun sesuai dengan pemahaman dan hasil studi pustaka

d. Implementasi Sistem

Mengimplementasikan metode ke dalam program sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan.

e. Uji Coba Sistem

Pada tahap ini sistem yang telah dibuat akan di uji coba untuk dijalankan.

f. Analisa dan Evaluasi

Tahap ini melakukan analisa untuk mengetahui seberapa akurat hasil dari sistem tersebut serta mengetahui kelebihan dan kekurangan dari metode yang telah digunakan.

g. Dokumentasi

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan buku sebagai laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi tahap awal sampai tahap akhir.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dalam penelitian ini terdiri atas:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang dari estimasi bobot sapi menggunakan *adaptive thresholding* dan CCL, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai materi yang menjadi landasan dalam penyusunan dalam penelitian ini. Materi-materi tersebut mengenai pembobotan sapi, segmentasi, kalibrasi, metode *adaptive thresholding* dan CCL.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan rancangan dari seluruh sistem yang akan dibuat dan alur dari sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan implementasi sistem dari rancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya dan sistem akan diuji coba berdasarkan skenario yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil uji coba serta saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]