

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sapi merupakan komoditas utama penghasil daging yang dikonsumsi masyarakat[1]. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) produksi daging sapi wilayah Jawa Timur pada tahun 2016 mencapai 97.675 ton dan produksi daging nasional mencapai 524.109 ton[2]. Kuantitas dan kualitas daging yang dihasilkan oleh sapi sangat berkaitan dengan berat badan sapi tersebut. Ukuran bobot badan merupakan salah satu indikator ekonomi yang penting dalam peternakan sapi potong. Bobot badan juga sangat berkaitan erat dengan aspek ekonomi lainnya meliputi produksi dan reproduksi. Pertumbuhan ternak umumnya dapat diukur dengan bertambahnya bobot badan sedangkan besarnya badan dapat diketahui dengan mengukur tinggi badan, panjang badan dan lingkar dada[1].

Harga jual ternak besar ditentukan oleh berat badan ternak tersebut dalam keadaan hidup. Semakin berat timbangannya maka semakin mahal harga jualnya. Namun di Indonesia sebagian besar penentuan berat badan ternak di tingkat masyarakat peternak tidak ditentukan menggunakan timbangan sebagai alat ukur kuantitatif. Biasanya pendugaan berat badan di pasar ternak dilakukan oleh juru taksir yang lebih mengandalkan keahlian intuisi ataupun pengalaman dengan melihat postur tubuh ternak. Kemampuan menaksir berat badan tidak dimiliki oleh semua peternak maupun tukang jagal.

Kelemahan lainnya adalah tingkat akurasi dari dugaan tersebut sangat relatif dan nilai biasanya cukup besar jika pengalaman menaksir berat badannya masih rendah. Padahal taksiran tersebut merupakan keuntungan peternak yang diharapkan selama memelihara ternaknya[3].

Kendala yang dihadapi oleh para peternak sapi adalah pada saat transaksi jual beli harga yang disepakati berdasarkan tawar menawar bukan berdasarkan bobot ternak sapi[1]. Selain itu, dipasar-pasar hewan juga sulit dijumpai timbangan ternak sapi karena pasar hanya dibuka pada hari tertentu. Sehingga sistem jual beli ternak yang seperti ini dapat menimbulkan kerugian bagi peternak ataupun pembeli ternak. Dalam proposal tugas akhir ini akan memberikan alternatif solusi untuk masalah tersebut, dengan memanfaatkan teknologi pengolahan citra dan dikombinasikan dengan bidang peternakan yang telah menemukan hubungan antara ukuran-ukuran fisik tubuh ternak sapi maka akan dibuat sebuah perangkat lunak penaksir bobot sapi menggunakan teknologi pengolahan citra digital yang berbasis android.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang akan di bahas dalam tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem aplikasi penaksir bobot sapi menggunakan *image processing* berbasis android.

2. Mengimplementasi aplikasi penaksir bobot sapi menggunakan *image processing* berbasis android untuk para peternak sapi.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang diharapkan dengan dilaksanakannya tugas akhir adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui cara membangun sistem aplikasi penaksir bobot sapi menggunakan *image processing* berbasis android.
2. Untuk mengimplementasikan aplikasi penaksir bobot sapi menggunakan *image processing* berbasis android kepada oleh para peternak sapi.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dan kegunaan yang diharapkan dari pelaksanaan projek tugas akhir ini adalah:

1. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan maupun metodologi yang selama ini telah diterima di bangku kuliah pada dunia nyata.
2. Aplikasi penaksiran bobot sapi menggunakan *image processing* yang dibangun dapat membantu kesulitan peternak sapi dalam menentukan bobot sapi ternaknya.
3. Sebagai syarat mutlak untuk menyelesaikan pendidikan di S1 Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura.

1.4. BATASAN MASALAH

Hal-hal yang menjadi batasan dan pendekatan yang diambil dalam penulisan dan penyusunan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Obyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah hewan ternak sapi.
- b. Kamera yang digunakan adalah kamera ponsel merk xiami redmi 4a.
- c. Jarak pengambilan gambar 200 cm.

1.5. METODOLOGI Pengerjaan Tugas Akhir

Metodologi pengerjaan tugas akhir yang akan dikerjakan memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pengumpulan data, tahap perancangan dan pembuatan aplikasi, tahap analisa dan pengolahan data, dan penyusunan laporan.

1. Tahap Identifikasi

Tahap identifikasi merupakan rangkaian kegiatan kajian permasalahan dalam penelitian, kebutuhan alat dan sistem.

2. Tahap Perencanaan

Tahap ini memberikan gambaran mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan Tugas Akhir. Pengembangan penjelasannya dituangkan dalam bentuk diagram alir yang tersusun secara berurutan sesuai dengan proses kerjanya.

3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut: Metode Literatur, yaitu mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengolah data serta metode kerja yang digunakan, Metode Observasi yang dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui kondisi riil di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran-gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain sistem.

4. Analisa dan Pengolahan Data

Analisa dan pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh analisa pemecahan yang efektif dan terarah.

5. Penyusunan Laporan

Apabila hasil-hasil dari analisa dan pengolahan data sudah didapat, maka pemecahan masalah bisa dilaksanakan, dan laporan tugas akhir siap disusun sesuai dengan sistematika yang sudah ditentukan.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mengetahui gambaran ringkas mengenai isi laporan tugas akhir serta untuk mempermudah pemahaman penelitian yang dilakukan, maka laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab antara lain:

1. Bab I : Pendahuluan.

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan

2. Bab II : Teori Penunjang.

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan. Teori tersebut merupakan teori yang sudah ada dengan hasil dari penelitian yang sudah ada sebelumnya bab ini menjelaskan mengenai dasar-dasar teori mengenai teori penunjang tugas akhir.

3. Bab III : Perancangan Sistem

Bab ini Berisi perancangan sistem tentang penelitian yang akan dibuat. Dalam hal ini berisi tentang perancangan pembuatan sistem aplikasi penaksir bobot sapi menggunakan *image processing* berbasis android.

4. Bab IV : Implementasi dan Uji Coba Sistem.

Bab ini berisi tentang analisa sistem. Serta implementasi aplikasi dan pengujian aplikasi.

5. Bab V : Penutup.

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan.