

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Telur ayam adalah makan pokok yang populer dikalangan masyarakat kita saat ini, mulai dari harga yang cukup terjangkau dan proses untuk membuatnya menjadi makan pun sangat mudah, walaupun banyak jenis telur yang beredar dikalangan masyarakat seperti telur bebek magelang yang bisa bertelur 160 telur/tahun[1], telur ayam masih menjadi telur yang dinikmati dikalangan masyarakat, telur merupakan salah satu produk peternakan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Hal ini menyebabkan minat masyarakat mengkonsumsi telur sangat tinggi. Selain memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, telur mudah didapatkan di toko, warung, dan pasar yang telah terdistribusikan secara merata dari peternak telur[2][3][4].

Para peternak kebanyakan adalah peternakan bersekala menengah hingga kecil, pada saat panen telur, telur yang dijual dengan berbagai ukuran pada saat pemilahan, akan tetapi pengelihatannya manusia tidak sebaik itu dan mengakibatkan terkadang terjadinya penjualan yang tidak sesuai seperti ukuran yang tidak sesuai dengan berat. Para peternak telur juga tidak bisa membeli mesin penyortiran yang harganya relatif mahal[3][4], oleh karena itu para produsen mesin pemilah telur mencoba terus menerus mengembangkan alat-alat mereka supaya bisa dijangkau oleh peternak ayam petelur biasa, mulai dari bahan yang digunakan pada alat, mengurangi ukurannya, hingga ketahanan alat tersebut, akan tetapi semua itu tidak lepas dari sistem yang dibuat pada alat-alat tersebut.

Sistem yang dibuat adalah model klasifikasi untuk penentuan berat telur ayam berdasarkan kelasnya menggunakan CNN, tetapi metode yang digunakan untuk mencari hasil terbaik didalamnya biasanya berbeda-beda untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Dalam model ini metode yang digunakan adalah metode *otsu thresholding*, yaitu suatu metode untuk menentukan *thresholding* pada teknik segmentasi.

Dengan demikian Tugas Akhir ini, akan menguji model klasifikasi dengan metode otsu *thresholding* untuk menganalisis berat dan ukuran pada telur ayam, dan diharapkan bisa digunakan untuk menentukan berat dan ukuran telur ayam berdasarkan kelas nya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menerapkan otsu *thresholding* pada model klasifikasi?
2. Bagaimana cara sistem belajar untuk mencari akurasi pada model klasifikasi menggunakan otsu?
3. Bagaimana menentukan berat telur ayam dari hasil penggunaan metode otsu?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat diatas, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang model klasifikasi menggunakan metode otsu.
2. Model klasifikasi dapat membedakan berat dan ukuran telur berdasarkan kelas.
3. Membandingkan akurasi hasil dari menggunakan metode otsu dengan hasil dari klasifikasi sederhana.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan, dan manfaat yang telah dibuat di atas, maka lingkup penelitian Tugas Akhir ini dibatasi oleh beberapa hal berikut.

1. Setiap objek/telur diambil pada jarak yang sama.
2. Objek/Telur diambil dengan pencahayaan yang tepat.
3. Latar pada objek/telur tidak boleh memiliki kecenderungan warna yang sama pada objek/telur.
4. *Datasets* untuk melatih model klasifikasi dibuat sendiri.

1.5. Metode Penelitian

Pada pengerjaan Tugas Akhir ini dilakukan penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut.

1. Studi literatur

Melakukan pengujian secara menyeluruh. Pemeriksaan program menggunakan materi dengan kajian sumber pustaka berupa jurnal ilmiah.

2. Pengumpulan *datasets*.

Pengumpulan dataset dilakukan sendiri. *Datasets* digunakan untuk model klasifikasi kelas untuk berat telur. *Datasets* digunakan untuk *train* yang sudah di bagi menjadi 3 kelas berdasarkan rata-rata berat yaitu Kecil, Sedang, Besar.

3. Bimbingan dan konsultasi dengan dosen pembimbing.

Bimbingan dan konsultasi bertujuan untuk membantu untuk membantu dan memecahkan sebuah masalah yang terjadi.

4. Pengujian dan analisis

Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi berat dari klasifikasi telur ayam dengan menggunakan metode otsu *thresholding*, jika akurasi yang di dapat cukup rendah, maka metode yang digunakan tidak cocok untuk mengklasifikasi berat telur ayam.

5. Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Tahap terakhir adalah tahap penyusunan Laporan Tugas Akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan Buku Tugas Akhir, yaitu

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini terdapat latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian berisi dasar teori yang digunakan selama pembuatan Tugas Akhir.

3. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini menjelaskan tentang pembuatan dan susunan Model Klasifikasi Berat telur menggunakan Metode otsu.

4. BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bagian ini menjelaskan tentang pengujian pada model klasifikasi untuk menganalisis berat telur menggunakan metode otsu.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang simpulan dan saran-saran.