

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bebek merupakan salah satu ternak unggas yang berperan dalam menghasilkan telur dan daging. Telur bebek bisa dimanfaatkan dalam berbagai hal. Kebanyakan masyarakat mengkonsumsi telur bebek menjadi telur asin. Telur asin terbuat dari telur bebek yang sudah mengalami proses pengasinan. Proses pengasinan telur bisa membuat telur menjadi tahan lama [1].

Para pengusaha telur asin seringkali ditemui masih melakukan proses pembersihan secara manual menggunakan tangan. Proses pembersihan telur secara manual memerlukan waktu yang cukup lama karena satu orang hanya bisa membersihkan satu per satu telur secara bergantian. Tekanan tangan yang besar saat melakukan pembersihan terkadang membuat telur menjadi retak. Penimbangan pada telur dilakukan satu per satu menggunakan tenaga manusia dengan bantuan alat penimbang [2].

Perkembangan teknologi yang ada pada saat ini dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah sistem yang dapat membersihkan dan menyortir ukuran telur asin secara otomatis menggunakan mikrokontroler dan aplikasi android sebagai *monitoring*. *Monitoring* penyortiran telur asin lebih efisien jika bisa dilakukan melalui smartphone yang dimana pada zaman sekarang smartphone merupakan alat yang sering dibawa kemana-mana [3].

Pembuatan teknologi tersebut dapat meminimalisasi kesalahan manusia atau human error pada saat melakukan pembersihan dan penyortiran telur asin. Hal ini tentunya akan mempermudah pemilik usaha telur asin dalam pembersihan dan penyortir ukuran telur asin tersebut melalui aplikasi android yang dapat diakses di mana pun menggunakan smartphone yang terhubung ke jaringan *internet* [4].

Dengan perkembangan teknologi saat ini, ada peluang untuk meningkatkan efisiensi dalam pembersihan dan penyortiran telur asin melalui otomatisasi dan sistem monitoring berbasis teknologi yang dapat membantu memudahkan pengerjaan. Teknologi ini dapat membantu Berdasarkan permasalahan diatas maka dirancang alat untuk membersihkan dan menyortir ukuran telur asin dengan memonitoring data yang didapatkan melalui aplikasi android. Alat ini dapat membersihkan dan menyortir ukuran telur asin yang besar atau kecil melalui pembacaan sensor berat atau Loadcell dengan modul HX711 dan dapat menghitung jumlah butir telur asin melalui pembacaan sensor photodiode atau sensor cahaya yang di mana kedua sensor tersebut terhubung ke mikrokontroler. Pembacaan data sensor yang telah dikirimkan oleh mikrokontroler melalui jaringan internet akan ditampilkan secara *realtime* pada aplikasi *android* [5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membuat Monitoring Alat Pembersih dan Penyortir Ukuran Telur Asin Berbasis Aplikasi Android?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas serta agar lebih terarah dan fokus, maka dibuatlah batasan masalah yaitu :

1. Aplikasi Android yang dikembangkan hanya berfungsi untuk memonitoring proses pembersihan dan penyortiran ukuran telur asin, tanpa melakukan kontrol langsung terhadap perangkat keras.
2. Alat pembersih dan penyortir yang digunakan dalam penelitian ini hanya ditujukan untuk telur asin dengan variasi ukuran tertentu yang umum dijual di pasaran.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi monitoring yang efektif dan dapat digunakan dengan mudah. Hal ini mencakup pengembangan antar muka pengguna yang intuitif. Aplikasi ini dirancang untuk dapat memonitoring telur serta memberikan informasi yang akurat.

Adapun manfaat dari pembuatan “Monitoring Alat Penyortir Telur Asin Berbasis Aplikasi Android” adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menerapkan pengetahuan tentang bagaimana cara membuat sebuah Aplikasi *android*.
 - b. Menambah wawasan dan keterampilan dalam pengembangan sistem informasi berbasis *Android*.
 - c. Meningkatkan kreativitas dalam merancang dan mengembangkan aplikasi yang bermanfaat.
2. Bagi Pengguna
 - a. Membantu dalam memantau kinerja alat pembersih dan penyortir telur asin melalui aplikasi Android.
 - b. Mempercepat proses penyortiran dan pembersihan dengan mengurangi kesalahan manual dan memberikan informasi yang akurat.
 - c. Meningkatkan efisiensi operasional dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.
 - d. Menyediakan platform yang dapat digunakan dengan mudah oleh staf untuk mengelola proses penyortiran dan pembersihan serta memperoleh informasi yang diperlukan secara real-time.
3. Bagi Kampus Politeknik Harapan Bersama
 - a. Sebagai wujud dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

- b. Menambah referensi dan informasi mengenai pembuatan sistem informasi menggunakan website khususnya di Perpustakaan Politeknik Harapan Bersama Tegal.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri atas 6 bab dengan beberapa sub pokok bahasan. Adapun sistematika dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Manfaat, Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang penelitian-penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan dan membahas teori-teori yang menunjang dalam pembuatan “Monitoring Alat Pembersih dan Penyortir Ukuran Telur Asin Berbasis Aplikasi *Android*”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah/tahapan perencanaan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat (*tools*) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data serta tempat dan waktu pelaksanaan

penelitian (jika ada) seperti yang ada pada proposal Tugas Akhir.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan analisis semua permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik. Perancangan sistem meliputi Analisis permasalahan, analisis kebutuhan sistem, perancangan (*UML*), perancangan *database* dan tabel.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang hasil dan sistem yang telah dibuat dan diuji cobakan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari sistem tersebut dan juga memberikan saran, baik dari sisi pengembangan sistem maupun dari sisi kerja sistem