

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bebek merupakan salah satu ternak unggas yang berperan dalam menghasilkan telur dan daging. Selain murah bebek juga mudah ditemukan, bebek bukan hanya dimanfaatkan dagingnya saja melainkan telurnya juga bisa dimanfaatkan dalam berbagai macam hal seperti dikonsumsi, digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat kue, alat kecantikan dan bahan perekat. Masyarakat jarang mengkonsumsi telur bebek secara langsung dikarenakan baunya yang sangat amis dari pada telur unggas-unggas lainnya, kebanyakan masyarakat menjadikan telur bebek menjadi telur asin selain sedikit menghilangkan bau amis telur tersebut pengasinan telur juga bisa menjadikan telur bebek menjadi tahan lama. Bebek mempunyai kebiasaan yang buruk yaitu mudah gugup dan bertelur disembarang tempat sehingga menyebabkan telur menjadi kotor karena lumpur dan kotoran yang menempel pada cangkang [1].

Dan dalam proses pengasinan banyak yang menggunakan metode melapisi telur dengan adonan garam, Untuk meningkatkan kualitas pembuatan telur asin dan perebusan maka dilakukan pembersihan sebelum pengasinan dan setelah di diamkan atau dilapisi dengan adonan pengasin telur. Dalam proses pembersihan masyarakat masih melakukannya secara manual, proses pembersihan secara manual masih menggunakan tangan [2].

Proses pembersihan secara manual memerlukan waktu yang cukup lama, dikarenakan dalam satu kali proses pembersihan telur secara manual hanya dapat membersihkan 1 butir telur dan sering mengalami telur pecah, dan ukuran telur itu bermacam-macam ada yang besar dan yang kecil karena perbedaan ukuran bisa berbeda harga jualnya, maka diperlukan penyortiran ukuran telur dan penyortiran itu masih dilakukan secara manual, proses pembersihan dan penyortiran yang dilakukan secara manual selain memakan waktu yang lumayan lama juga membutuhkan banyak tenaga kerja dan salah meletakkan telur dan lupa dalam menghitung telur asin [3].

Dengan melihat kondisi diatas, untuk mempermudah proses pembersihan dan penyortiran maka diperlukan alat yang bisa membersihkan dan menyortir secara otomatis [4].

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam tugas akhir ini dengan segala pertimbangan penulis mengambil judul “RANCANG BANGUN ALAT PEMBERSIH DAN PENYORTIR UKURAN TELUR ASIN BERBASIS MIKROKONTROLLER” [5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana merancang alat yang dapat membersihkan dan menyortir ukuran telur asin secara otomatis berdasarkan pengamatan bahwa proses pembersihan dan penyortiran telur bebek masih

dilakukan secara manual, yang memerlukan waktu yang cukup lama, menghasilkan kerusakan telur, dan memerlukan banyak tenaga kerja, serta sering kali tidak konsisten dalam hasilnya?

1.3 Batasan Masalah

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

1. Fokus pada pengembangan alat yang dapat melakukan proses pembersihan dan penyortiran telur asin secara otomatis berdasarkan ukuran.
2. Alat akan dirancang untuk menangani telur bebek dalam jumlah yang telah ditentukan.
3. Tidak melibatkan proses pengasinan telur, hanya fokus pada proses awal pembersihan dan penyortiran.
4. Penggunaan teknologi mikrokontroler sebagai basis pengendalian alat.
5. Tidak membahas aspek pemasaran atau distribusi telur asin, hanya fokus pada efisiensi proses produksi.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk Merancang alat yang dapat membersihkan telur bebek secara otomatis untuk mengurangi waktu dan tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses pembersihan manual.

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 *Internet Of Things*
 - b. Menambah wawasan dan keterampilan dalam pengembangan sistem *IOT* berbasis Mikrokontroller
 - c. Meningkatkan kreativitas dalam merancang dan mengembangkan *IOT* yang bermanfaat.
2. Bagi Pengguna
 - a. Mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk proses pembersihan dan penyortiran telur, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.
 - b. Mengumpulkan dan menyimpan data terkait jumlah, ukuran, dan kondisi telur asin yang telah dibersihkan dan disortir untuk analisis lebih lanjut dan peningkatan proses produksi.
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 *mikrocontroller* 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 “Rancang Bangun Alat Pembersih Dan Penyortir Ukuran Telur Asin Berbasis Mikrokontroller”.

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 (flowchart).

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