

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, salah satu masalah bagi pemelihara burung adalah ketika ingin berpergian dengan jangka waktu yang cukup lama. Banyak yang hobi burung hias karena pemeliharaan tidak memerlukan lahan yang luas. Burung masa kini telah berkembang sedemikian rupa seperti bulu-bulu nya, terutama di sayap telah tumbuh semakin lebar, ringan, kuat dan bersusun rapat. Bulu-bulu ini juga bersusun sedemikian rupa sehingga mampu menolak air dan memelihara tubuh burung tetap hangat di tengah udara dingin [1]. Masalah pemeliharaan yang paling penting dalam memelihara burung hias adalah masalah konsistensi dalam pemberian pakan, baik dalam hal jadwal maupun takaran. Pemberian pakan dengan jadwal dan jumlah yang tidak teratur membuat burung tidak stabil [2].

Sistem pemberi pakan burung saat ini masih banyak yang menggunakan cara tradisional dengan cara memberi pakan burung secara langsung pada wadah pakan burung sehingga dapat mengurangi tenaga dan waktu pada manusia hanya untuk memberi pakan burung saja, solusi yang sudah ada saat ini adalah pemberian pakan burung berbasis *microcontroller* ATmega16. Dengan solusi tersebut pemberian pakan burung hanya bisa diberikan sesuai jadwal yang sudah diatur pada *microcontroller* tersebut [3]. Dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dapat memberikan banyak manfaat dalam menyelesaikan pekerjaan bagi kehidupan manusia. Dengan munculnya *Internet of Things* atau IoT salah satu *trend* baru di dunia teknologi yang akan kemungkinan besar akan menjadi *trend* di masa depan. *Internet of Things* atau IoT adalah struktur di mana objek, orang disediakan dengan identitas eksklusif dan kemampuan untuk pindah data melalui jaringan tanpa memerlukan dua arah antara manusia ke manusia yaitu sumber ke tujuan atau interaksi manusia ke komputer [4]. Untuk penjelasan lebih sederhana IoT dapat digunakan dalam menyambungkan alat-alat elektronik yang terhubung ke internet secara terus menerus sehingga dapat dikendalikan pada jarak jauh melalui gawai.

Diperlukan sebuah solusi dalam masalah tersebut, yaitu dengan membuat alat pemberi pakan burung otomatis berbasis IoT. Penelitian ini berfokus pada konsistensi pemberian pakan baik dalam hal jadwal. Dengan adanya penelitian ini

diharapkan mampu menjadi solusi bagi para pemelihara burung yang ingin meninggalkan burung peliharaan-nya dalam jangka waktu yang cukup lama dan dengan alat ini dapat mengurangi biaya dalam menyewa orang untuk menjaga dan merawat burung.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang pada tugas akhir ini terdapat beberapa permasalahan yang muncul yaitu:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem elektronika pada desain pemberi pakan burung otomatis pada saat isi dari wadah pakan burung habis?
2. Bagaimana cara menginformasikan isi wadah pakan burung yang hampir habis?

1.3 Tujuan dan manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan mengimplementasikan desain pemberi pakan burung otomatis berbasis IoT.
2. Merancang aplikasi pemberi pakan burung otomatis menggunakan *Thunkable* pada *smartphone* untuk memberikan informasi bahwa pakan sudah hampir habis.

Manfaat yang akan di dapat pada tugas akhir ini adalah:

1. Dapat mengurangi biaya pada pemeliharaan burung dengan menggunakan jasa manusia
2. Dapat memantau pakan burung dan kondisi burung saat sedang makan secara jarak jauh
3. Dapat menghemat waktu dalam pemberian pakan terhadap burung

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan pada tugas akhir ini akan dibatasi oleh beberapa hal yaitu:

1. Alat ini berfokus hanya pada pakan dengan jenis biji-bijian untuk burung
2. Sensor Ultrasonik digunakan sebagai media penentuan pada pakan burung yang tersedia

1. *Thunkable* sebagai media pembuatan sistem komunikasi pada pakan burung

1.5 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab, penjelasan dari masing-masing bahasan adalah sebagai berikut.

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, menjelaskan tentang permasalahan yang akan dibahas secara umum dengan tujuan, manfaat, rumusan masalah dan metodologi yang digunakan penulis.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas beberapa teori yang mendukung penyusunan tugas akhir yaitu penjelasan cara kerja, komponen untuk *hardware* dan *software*.

3. Bab III Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan perancangan sistem yang akan digunakan.

4. Bab IV Hasil dan Analisis Data

Hasil dari pengujian alat dan analisis terhadap pengujian yang dilakukan oleh penulis.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran.

Menarik kesimpulan dari pengujian yang telah dilakukan dan memberikan saransaran sebagai acuan penelitian berikutnya.