

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung *lovebird* merupakan salah satu jenis burung yang paling banyak diminati untuk dibudidayakan. Tidak heran *lovebird* menjadi salah satu burung yang menjadi incaran kicau mania dan penghobi burung karena kicaunya yang merdu dan penampilannya yang cantik. Pada umumnya burung *lovebird* memiliki ukuran fisik antara tinggi 13 sampai 17 cm dan berat sekitar 40 sampai 60 gram, berekor pendek dan berparuh besar. Burung *lovebird* memerlukan kondisi temperatur sekitar 36°C- 37 °C dan kelembaban sekitar 65% - 70% untuk kelancaran pengeraman dalam bidang peternakan. Maka dari itu para peternak wajib memiliki sistem yang dapat memonitor suhu dan kelembaban yang harus disesuaikan dengan pengeraman burung *lovebird* secara alami, sehingga embrio dapat berkembang dengan maksimal.

Terdapat beberapa jurnal yang melakukan penelitian tentang penetasan telur salah satunya “Monitoring Suhu Dan Kelembaban Pada Mesin Pembentuk Embrio Telur Ayam Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno” oleh Noni Juliasar, Erian Dwi Hartanto, dan Sri Mulyati yang hanya tertuju pada pembentukan embrio [5]. Sebagai salah satu upaya untuk memberikan manfaat lain dari penggunaan sistem penetas telur maka difokuskan pada monitoring suhu dan kelembaban secara otomatis menggunakan sensor DHT11 dan sesuai dengan judul “IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN PADA KANDANG UNTUK PENETASAN TELUR BURUNG” yaitu suhu dan kelembaban akan di atur secara otomatis dan menggunakan relay sebagai penghubung ke lampu untuk kestabilannya.

Internet of Things (IoT) merupakan segala aktifitas yang pelakunya saling berinteraksi dan dilakukan dengan memanfaatkan internet. Contoh penggunaan IoT yaitu pada pemesanan tiket secara *online*, *live streaming*, *e-learning* dan lain-lain bahkan sampai alat-alat untuk membantu dibidang tertentu seperti *remote temperature sensor*, *GPS tracking*, dan sebagainya yang menggunakan internet atau jaringan sebagai media untuk melakukannya. Maka dari itu penulis memanfaatkan IoT sebagai media pengatur kinerja dari sistem yang ada. Hal ini membuat para peternak lebih mudah dalam memonitor suhu dan kelembaban sehingga mendapatkan hasil yang maksimal dalam usaha peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengontrol suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur agar tetap stabil?
2. Bagaimana cara sistem dapat mengirimkan data ke *Server*?
3. Bagaimana cara menerapkan perangkat kontrol suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur burung?
4. Berapa lama waktu menetas telur burung *lovebird* tersebut?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sebuah perangkat yang dapat mengontrol suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur agar tetap stabil.
2. Merancang sistem yang dapat mengirimkan data ke *Server* dan mengirimkan data ke *database*.
3. Menerapkan sebuah perangkat yang dapat mengontrol suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur burung.
4. Mengetahui perbandingan waktu penetasan di dalam ruangan dengan di luar ruangan yang efektif

1.4 Manfaat

Manfaat dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan mengontrol suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur burung.
2. Menjaga kestabilan suhu dan kelembaban pada kandang untuk penetasan telur burung
3. Mendapatkan data suhu dan kelembaban yang lebih akurat
4. Mendapatkan data waktu penetasan di dalam dengan di luar ruangan yang efektif

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sensor DHT11 harus saling terhubung ke *wemos* agar terkoneksi ke internet.
2. Pada implementasi ini diperlukan 2 sensor DHT11 dan 3 *wemos*

3. Pengujian proyek akhir ini dilakukan didalam ruangan dan diluar ruangan.
4. Modul wifi yang digunakan pada proyek akhir ini adalaah *wemos*
5. Pengujian hanya dilakukan pada 2 kandang yaitu kandan didalam ruangan dan kandang di luar ruangan.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur.

Bertujuan untuk mempelajari metode sistem monitoring suhu dan kelembaban untuk penetasan telur burung *lovebird*.

2. Studi Pengembangan

Bertujuan untuk menentukan pengembangan perangkat yang digunakan dengan pendekatan terstruktur dan melakukan analisis perancangan

3. Implementasi Perangkat

Bertujuan untuk melakukan implementasi pada perangkat lunak dan perangkat keras dalam proyek akhir ini yaitu sesuai dengan perancangan sistem.

4. Analisa Performa.

Bertujuan untuk menilai hasil keluaran dari implementasi sistem monitoring suhu dan kelembaban.

1.7 Sistematika Penulisan

Buku proyek akhir ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan proyek akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi dasar-dasar teori yang diperlukan serta literatur-literatur yang mendukung dalam penulisan proyek akhir, yaitu teori tentang sistem monitoring suhu dan kelembaban, tentang kandang untuk penetasan telur burung.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana tahap proses perancangan sistem dalam mengimplementasikan sistem monitoring suhu dan kelembaban pada kandang burung.

BAB IV ANALISA HASIL SIMULASI

Berisi analisa terhadap hasil yang diperoleh dari tahap perancangan dan implementasi sistem serta dilakukan pengujian terhadap sistem.