

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Burung LoveBird memiliki suara kicauan yang sangat bagus, karena itu burung LoveBird banyak disukai dan digemari oleh banyak orang, hanya saja dalam merawat burung ini agak susah dikarenakan dalam perawatannya harus rutin dan biasanya pemilik sibuk atau sedang bepergian jauh ataupun mudik [1] [2] [3] . Sehingga burung jadi tidak terurus dan akan mengakibatkan burung mudah terserang penyakit dan ada beberapa factor lain juga jika burung tidak dirawat dengan baik, jadi solusi yang kita buat yaitu perancangan alat kandang pintar yang dimana ialah alat ini akan merawat burung dengan baik secara otomatis dan juga bagaimana membuat kandang burung yang dapat memudahkan para pemelihara dan beberapa orang yang membudidayakannya, untuk memelihara burung, dalam hal ini burung lovebird. Metode pemeliharaannya juga harus secara berkala dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal mulai dari warna bulu, suara kicauan dan juga kesehatan burung LoveBird. Yang harus lebih diperhatikan dalam merawat burung lovebird ini ialah mulai dari pakan, pemandiannya yang harus diatur secara rutin seperti pagi dan siang dan juga kandang burung juga harus tetap terjaga kebersihannya. [4]

Monitoring kandang pintar yang dilengkapi seperti Arduino, Node MCU ESP8266 dapat diintegrasikan sebagai layanan kendali menggunakan IoT. Pada alat ini mempunyai spesifikasi pemberi pakan , Pemandian, dan juga pembersihan kandang secara otomatis agar burung dapat dikendalikan pola makannya dan terhindar dari kegemukan yang berakibatkan kematian, pemandian secara berkala juga dilakukan agar suara kicauan burung bisa lebih bagus burung juga akan sering berkicau, dan serta terhindar dari beberapa penyakit patogen yang sering menyerang burung akibat kandang yang tak sering dibersihkan [3].

Adapun alat perancangan yang sudah pernah dibuat yang dapat menjadi pembeda dari alat kita dengan seperti **"Implementasi Sistem Monitoring Suhu dan Kelembaban Pada Kandang Untuk Penetasan Telur Burung"** pada perancangan ini berupaya untuk memberikan manfaat dari penggunaan sistem penetas telur maka difokuskan pada monitoring suhu dan kelembaban secara otomatis menggunakan sensor DHT11 pada kandang agar penetasan tetap stabil [5].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Selama ini banyak sekali kendala yang terjadi dalam hal merawat burung terkhususnya di Indonesia pada umumnya, seperti pada saat pemilik/pembudidaya burung kurang maksimal, yang dimana hal itu terjadi karena sang pemilik memiliki kesibukan lain seperti bekerja, keluar kota/mudik, dan hal-hal lainnya. sehingga burung tidak terurus dan mengakibatkan burung gampang terserang penyakit, kelaparan, dan lain sebagainya, jadi saat ini bagaimana kita dapat merawat burung dengan baik, dengan merancang sebuah kandang pintar yang dapat dikendalikan secara otomatis dan manual menggunakan IoT.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Proyek Akhir ini bertujuan untuk Merancang sebuah kandang pintar yang dapat dikendalikan secara otomatis dan manual menggunakan IoT, dan Memantau sisa pakan yang tersisa pada kandang, Mengimplementasikan sistem yang dapat mengendalikan pompa air untuk memandikan burung dan membersihkan kandang secara terjadwal, smart bird cage ini berguna untuk memudahkan pemilik/pembudidaya dalam merawat burung dengan baik. Pembuatan alat Smart Bird Cage ini dengan cara merancang sebuah kandang untuk dipasangi alat yang dapat bekerja memandikan burung, membersihkan kandang, dan memberikan pakan dan minum burung, itu semua dapat dijalankan secara otomatis menggunakan jadwal/waktu maupun secara manual.

Proyek Akhir ini bermanfaat untuk Membantu pengguna dalam memelihara/merawat burung ketika pemilik sedang sibuk bekerja, bepergian keluar kota atau mudik sehingga tidak khawatir lagi untuk memberikan pakan dan minum maupun memandikan dan membersihkan kandang. Fitur otomatis dan manual pada alat Smart Bird Cage ini berguna sekali dan mempermudah pengguna dikarenakan walaupun pemilik jauh dari burung dapat mengontrol segala kebutuhan burung dengan melalui web saja.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Perancangan dan realisasi kandang pintar ini diperuntukkan untuk burung jenis lovebird.

2. Alat yang digunakan Node MCU ESP8266, Sensor Ultrasonic, Motor Servo, Water Pump 12 volt, Spray water, adaptor 12 volt, dan relay.
3. Di uji cobakan untuk satu sangkar

## 1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut:

1. Studi Literatur  
Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada penelitian Proyek Tingkat ini, baik berupa buku referensi, artikel, maupun e-journal yang berhubungan dengan perencanaan.
2. Pengumpulan Data Pengumpulan data awal dilakukan dengan berjalannya semua system secara otomatis disetiap harinya.
3. Perancangan Perancangan dilakukan dengan merancang sistem web pada alat dikandang yang akan dibuat, serta perancangan program web dengan menggunakan software Visual Studio Code dan XAMPP yang akan diimplementasikan pada web.
4. Simulasi dan Analisis Pada tahap ini akan dilakukan analisa dari proses simulasi pada web dan alat yang telah dibuat. Simulasi dan analisis yang dilakukan meliputi dari segi akurasi alat akan bekerja setelah di beri perintah dari web.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

- **BAB 1: Pendahuluan**

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan..

- **BAB 2: Konsep Dasar**

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti pengertian dari Burung love bird, Internet of Things,XAMPP, Node MCU, dan lain sebagainya.

- **BAB 3: MODEL SISTEM DAN SKENARIO RANCANG BANGUN SMART BIRD CAGE**

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, alur pengerjaan Proyek Akhir menggunakan flowchart, make up atau desain aplikasi, serta proses pemrograman .

- **BAB 4: Performansi *Hardware* dan *Software* pada *Smart Bird Cage* dan Analisisnya**

Bab ini menganalisis tentang simulasi Smart Bird Cage seperti cara penggunaan serta tahapan-tahapan melakukan analisis terhadap hasil kandang pada web.

- **BAB 5: Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.