

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam era perkembangan teknologi yang pesat saat ini, banyak inovasi alat yang mempermudah berbagai aspek pekerjaan manusia. Teknologi tersebut telah mengubah cara kita menjalankan banyak aktivitas, termasuk dalam industri peternakan. Khususnya dalam Penetasan telur ayam, Sehingga banyak alat teknologi yang sekarang digunakan misalnya Penetas Telur Ayam berbasis mikrokontroler dan masih banyak lagi.

Berbagai cara dilakukan untuk dapat membuat mesin tetas yang mampu menghasilkan daya tetas yang maksimal serta aplikasi yang dapat mempermudah untuk memantau kondisi inkubator melalui perangkat komputer. Salah satu teknologi yang banyak digunakan adalah inkubator untuk penetasan telur demi meningkatkan masa panen. Pada inkubator ini ada beberapa faktor yang menjadi parameter keberhasilan, yaitu dengan menggunakan lampu pijar 25 w (watt) untuk mengatur suhu dan pencahayaan, dengan suhu yang harus sesuai standar 36 - 40 derajat celcius [1]. selain suhu ada juga faktor lain yang sudah disebutkan sebelumnya yaitu pencahayaan dimana pencahayaan ini juga menjadi hal penting untuk menstabilkan suhu dari inkubator tersebut. Kedua faktor tersebut di kontrol dan di transfer melalui IoT (Internet of Thing). [2]

Internet of Thing (IoT) adalah sistem komputerisasi yang dapat terhubung atau berkomunikasi dengan mesin-mesin elektronik serta dapat melakukan pertukaran data melalui jaringan internet sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia. IoT (Internet of Thing) sendiri sangat mudah dipahami oleh setiap orang [3]. Dengan menggunakan konsep IOT sistem monitoring suhu dan pencahayaan akan lebih mudah dan tidak perlu memonitor langsung ke kandang ,tinggal kita koneksikan alat dan memonitor nya langsung melalui aplikasi berbasis *mobile*, memonitoring lebih efektif dan membantu peningkatan masa panen dan menekan tingkat *quantity* dari telur hasil bibit unggul induk ayam yang menetas.

1.2 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah Merancang dan membuat rancang bangun inkubator penetas telur ayam menggunakan ESP32 berbasis IoT.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam perancangan dan penulisan Proyek Akhir ini ditentukan rumusan masalah yang meliputi :

1. Bagaimana merancang dan membuat suatu alat pengendalian sistem inkubator telur berbasis IoT menggunakan sistem mikrokontroler ESP32.
2. Bagaimana membuat inkubator telur yang dapat bekerja dengan baik sesuai dengan kondisi normal pada pengeraman.
3. Bagaimana membuat inkubator ini agar menjaga suhu dan kelembaban telur konstan. Suhu yang berfluktuasi akan menyebabkan kegagalan proses penetasan. Suhu yang terlalu tinggi atau rendah juga berpengaruh terhadap lamanya waktu penetasan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan dari penulisan Proyek Akhir ini sebagai berikut:

1. Sistem menggunakan ESP32.
2. Sensor yang digunakan Sensor Suhu dan Kelembaban DHT22.
3. Memutar Servo sesuai dengan pewaktuan telah diprogram.
4. Penetas telur ini hanya miniatur dan digunakan untuk telur ayam saja