

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak ayam adalah sebuah usaha yang dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat. Bisnis ini banyak dimanfaatkan untuk produksi telur dan daging ayam sebagai sumber penghasilan. Dalam kegiatan ternak ayam, penting untuk menjaga kualitas telur agar tetap optimal. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan alat monitoring untuk mengawasi perkembangan telur. Penggunaan alat ini bertujuan untuk mengurangi kegagalan dalam proses penetasan yang sering disebabkan oleh berbagai faktor seperti ketidakstabilan kondisi lingkungan. Selain itu suhu dan kelembaban juga berperan penting dalam pengaruh terhadap perkembangan embrio di dalam telur.

Persoalan yang sering kali dihadapi peternak ayam yaitu bagaimana cara menetas telur ayam dengan mudah serta efisien. Mesin penetas (inkubator) adalah salah satu aplikasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dibuat dengan meniru proses alami pengeraman telur yang dilakukan oleh ayam betina. Mekanisme kerja inkubator adalah mengatur suhu dengan lampu pijar, mengatur kelembaban dengan wadah air di bawah rak telur, dapat secara efektif memeriksa perkembangan embrio telur tanpa menunggu ayam pergi. Tempat penyimpanan telur juga tetap bersih, anak ayam yang menetas utuh, tidak cacat atau mati karena diinjak induk ayam, serta memberikan hasil penetasan yang baik.

Proses penetasan telur membutuhkan waktu sekitar 21-22 hari dengan suhu yang berubah-ubah setiap minggunya. Untuk mendapatkan hasil yang baik, suhu dan kelembaban yang ideal selama penetasan adalah antara 37°C-39°C dan kelembaban antara 55%-60%. Oleh karena itu, diperlukan alat yang dapat menjaga suhu dan kelembaban tetap stabil tanpa perubahan selama periode tertentu. Suhu memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan penetasan telur ayam, karena telur tidak akan menetas jika suhu terlalu tinggi atau terlalu rendah. Untuk mengontrol kestabilan suhu dan kelembaban, alat ini menggunakan bola lampu sebagai pemanas, kipas angin sebagai pendingin, dan wadah air untuk menjaga kelembapan di dalam inkubator. Oleh karena itu, maka diperlukan sistem untuk mengatur dan menjaga suhu serta kelembaban di dalam inkubator serta dapat

melakukan perubahan posisi telur secara otomatis berbasis IOT. Pada alat ini menggunakan komponen yang mempermudah pengguna untuk melihat tampilan suhu dan kelembaban yang terdeteksi

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat ditentukan berbagai rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa tingkat keberhasilan penetasan telur dari inkubator ?
2. Berapa tingkat keberhasilan inkubator menggunakan IoT ?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Seperti yang telah dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui tingkat keberhasilan penetasan telur dari inkubator.
2. Mengetahui tingkat keberhasilan inkubator menggunakan IoT.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Seperti yang telah dirumuskan dalam permasalahan diatas, penelitian ini adapun manfaatnya adalah :

1. Manfaat bagi akademi

Diharapkan dengan penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam penelitian yang berhubungan dengan teknologi seperti inkubator, serta sebagai sumber informasi bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini masyarakat jadi lebih mengerti dengan teknologi seperti inkubator.

3. Manfaat bagi industri

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengenalan bawah dalam penetasan telur dapat dilakukan dengan teknologi inkubator. Dimana teknologi ini sudah sangat berkembang serta memberikan ketelitian dan hasil yang baik.

1.4 Ruang Lingkup

Untuk menghasilkan suatu pembahasan, penyusun dan pembuat alat yang sesuai dengan tujuan dan tidak meluas dalam pembahasannya maka permasalahan harus dibatasi pada penelitian ini yang akan dirancang dan dibahas meliputi:

- a. Inkubator telur ini memiliki rak yang bertugas untuk membolak-balikkan telur.
- b. Inkubator telur dengan ukuran kotak, panjang 42cm, lebar 36cm, tinggi 40cm.