

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya akan semakin bidang teknologi. Misalnya pekerjaan peternak unggas yang membutuhkan waktu beberapa hari untuk membentuk anak ayam, selain itu setiap indukan unggas memiliki batasan jumlah telur yang dapat dihasilkan dan telur yang ditetaskan. pada dasarnya penetasan telur ayam membutuhkan suhu 37°C , dibawah atau diatas suhu tersebut perkembangan embrio dalam telur tidak akan normal sehingga dapat memungkinkan telur untuk menetas anak ayam yang mengalami stigmatisasi. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti bermaksud untuk membuat alat penetas telur yang dapat mempermudah pekerjaan para peternak unggas seperti ayam. Alat yang mampu mengatur tingkat suhu sedikit banyak sesuai dengan kondisi lingkungan, sehingga suhu pada alat tersebut dapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh telur ayam untuk menetas anak ayam secara normal.

Diketahui banyak beredar alat penetas telur, namun sayangnya masih konvensional dan belum otomatis. Penggunaan cara konvensional tentunya memiliki beberapa kekurangan, antara lain: masih menggunakan cara kerja sistem on/off pada lampu yang digunakan sebagai sumber panas atau penentuan tingkat suhu, masih belum dapat mencapai jangka waktu yang tepat untuk tingkat pancaran panas yang dibutuhkan. oleh telur, dan tentunya membutuhkan ketelitian penjadwalan yang ekstra

dalam menyalakan atau mematikan lampu jika dibandingkan dengan menggunakan mesin penetas telur otomatis. Pengecekan berkala ini juga disebabkan karena belum adanya sistem pembubutan atau pembubutan telur secara otomatis. serupa dengan penelitian sebelumnya yang berjudul “Sistem Monitoring dan Pengendalian Suhu Pada Inkubator Telur Berbasis PID” oleh Sofyan Shafiudin 2019[1] yang masih belum memiliki sistem pembalikan telur otomatis. serta dalam penelitian yang dilakukan Yudhi Gunardi 2019[1], penelitian Anies Hannawati, dan pembangunan inkubator bagi warga biasa yang masih menerapkan sistem on/off. PID merupakan singkatan dari Proportional-Integral Derivative yang artinya adalah salah satu jenis kontroler yang dapat digunakan untuk mengontrol temperatur. Untuk melengkapi kekurangan dari penggunaan mesin penetas telur konvensional seperti tersebut di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dan perancangan sensor dengan judul “Sistem Penetas Telur Ayam kampung Otomatis Berbasis Fuzzy Logic Control Menggunakan Sistem DHT22”. dengan menggunakan Fuzzy Logic Control diperlukan indera untuk dapat menjaga kestabilan suhu di sekitar telur agar tetap sesuai dengan suhu yang diinginkan yaitu 37°C secara otomatis. Dilengkapi dengan sistem pemutar telur otomatis.

1.2 Rumusan masalah

Sesuai menggunakan latar belakang yang sudah diuraikan pada atas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana proses penerapan algoritma kontrol disistem kontrol suhu inkubator sesuai metode kontrol logika fuzzy Mamdani?

2. Bagaimana kinerja kontrol akal fuzzy Mamdani pada mesin penetas telur ayam?

1.3 Batasan masalah

1. Pemanas atau heater yang dipergunakan artinya 1 buah lampu pijar 5 watt
2. Metode kendali yang digunakan ialah fuzzy logic Mamdani.
3. Parameter yang diukur adalah suhu serta kelembapan menggunakan sensor DHT22.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ialah menjadi berikut.

1. Mengaplikasikan prosedur pemecahan kontrol pada sistem kendali suhu inkubator berbasis metode fuzzy logic control Mamdani.
2. Mengetahui kinerja fuzzy logic control Mamdani pada inkubator telur ayam.

1.5 Manfaat

Ada 2 manfaat pada penelitian ini yaitu manfaat mudah dan akademis manfaat akademis yang didapatkan asal penelitian ini merupakan berkontribusi pada memperkaya khasanah keilmuan bidang kontrol yaitu metode fuzzy logic control mamdani serta manfaat simple yang didapatkan berasal penelitian ini membantu masyarakat khususnya peternak unggas dalam menaikkan produktifitas menetas telur ayam dengan mudah dan efisien dibanding memakai cara konvensional sebagai akibatnya dapat memperoleh laba.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis menggunakan urutan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Memuat latar belakang duduk perkara, perumusan persoalan, batasan duduk perkara, tujuan penelitan, manfaat penelitan, serta sistematik penulisan.

2. Bab II Tinjauan pustaka

teori-teori aneka macam asal pustaka yang mendukung pada pembuatan alat sistem penetas telur berbasis fuzzy logic control menggunakan system DHT22.

3. Bab III Metode penelitian

Berisi,daerahdan saat aplikasi penelitian,bahan serta alat yang digunakan pada penelitan serta metode yang digunakan pada penelitian.

4. Bab IV yang akan terjadi serta pembahasan

Berisi wacana proses perancangan serta pembuatan alat sistem penetas telur berbasis fuzzy logic control menggunakan sistem DHT22.

5. Bab V Simpulan serta Saran

Berisi kesimpulan atas hasil analisis di bab pembahasan serta saran yang terkait dengan hasil penelitian

6. Daftar Pustaka

Berisi macam sumber pustaka yang digunakan buat dijadikan referansi dalam penulisan tugas akhir.

7. Lampiran

Berisi dokumen-dokumen yang mendukung dalam penelitian.