

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hewan peliharaan adalah hewan yang dipelihara sebagai teman sehari – hari manusia. Hewan timangan berbeda dari hewan ternak, hewan percobaan, hewan pekerja, atau hewan tunggangan yang dipelihara untuk kepentingan ekonomi atau untuk melakukan tugas tertentu. Hewan peliharaan yang populer biasanya adalah hewan yang memiliki karakter setia pada pemiliknya dan mempunyai daya tarik seperti mamalia yang mempunyai bulu tebal dan warna yang unik. Contohnya anjing dan kucing, namun pada saat ini reptil menjadi salah satu hewan yang favorit untuk dipelihara, selain bentuknya yang unik cara perawatannyapun mudah, cukup dengan memberi makan, menjemurnya dan menjaga kebersihan kandang. Iguana merupakan salah satu reptil yang banyak dipelihara karena warnanya yang beraneka ragam dan karakternya bisa jinak dengan manusia, dilihat dari menjamurnya komunitas pecinta iguana di setiap daerah. Akan tetapi dari hasil pengamatan dan wawancara terhadap peternak iguana, proses penetasan telur iguana masih menggunakan cara manual sehingga proses penetasan telur iguana tidak efisien karena seringkali suhu dan kelembaban di dalam mesin penetas telur tradisional melebihi batas yang ditentukan, dapat mengakibatkan kegagalan dalam proses penetasan. Untuk itu perlu dibangun sebuah alat yang dapat mengatur suhu dan kelembaban secara otomatis.

Dengan memanfaatkan mikrokontroler akan dibangun sebuah mesin penetas telur reptil otomatis berbasis Arduino. Fungsinya untuk menstabilkan suhu di dalam mesin penetas telur menggunakan sensor dht11 untuk melihat suhu dan kelembaban di dalam mesin. Data yang didapat dari sensor itu akan dibaca dan diproses di mikrokontroler menggunakan metode logika *fuzzy*. Selanjutnya, data yang sudah diproses dipakai sebagai masukan terhadap aktuator yang sudah di program sesuai kebutuhan proses penetasan telur. Pada penetasan telur iguana dibutuhkan suhu 28°C – 32°C dan kelembaban 75% - 80%.

Dengan mesin penetas telur reptil otomatis ini diharapkan dapat mempermudah para peternak iguana untuk mengontrol suhu dan kelembaban pada proses penetasan, tanpa setiap hari memeriksa mesin penetas telur tersebut, sehingga memberi efisiensi di dalam proses penetasan telur reptil dan mencegah terjadinya kegagalan dalam proses penetasan. Dengan demikian peternak dapat terbantu dengan dibuatnya alat ini.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas, maksud dari pembuatan alat ini adalah untuk mempermudah peternak dalam proses penetasan telur dengan menggunakan mesin penetas telur reptil otomatis tanpa harus memantau suhu dan kelembabannya setiap hari.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat mesin penetas telur reptil otomatis yang dapat mengontrol suhu dan kelembaban.
2. Membantu peternak reptil dalam proses penetasan telur.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Sensor yang digunakan adalah sensor suhu dht11.
2. Dimensi mesin penetas telur reptil otomatis 65cm x 40cm x 40cm.
3. Variable yang digunakan adalah suhu dan kelembaban.
4. Mesin di atur untuk penetasan telur iguana.

1.4 Metode Penelitian

Langkah - langkah dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan bertanya kepada narasumber yang terlibat dalam penelitian kita untuk mengetahui situasi di lapangan.

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku – buku yang berhubungan dengan masalah dalam pengerjaan penelitian sesuai dengan kebutuhan.

3. Perancangan

Perancangan merancang EDC yang akan dibangun berdasarkan data dari referensi yang telah didapat.

4. Implementasi

Implementasi menerapkan aplikasi yang telah dirancang serta diuji sistemnya untuk dibuktikan kecocokannya dan diverifikasi ke dalam alat yang dirancang.

5. Pengujian

Pengujian aplikasi yang telah diterapkan dan mengambil data – data yang diperlukan untuk diolah datanya dan mendapatkan suatu perhitungan yang efektif dan efisien.

6. Analisa dan Kesimpulan

Analisa dan kesimpulan dilakukan dengan membuat laporan dari hasil perancangan dan pembangunan alat, kemudian dilakukan Analisa kerja pada alat tersebut dan memberikan suatu kesimpulan.

1.5 Sistematika Penulisan

Susunan penulisan penelitian ini berdasarkan pengelompokan pokok-pokok pikiran yang tercantum dalam bab-bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan mengungkapkan landasan-landasan teori yang digunakan dan menjadi acuan bagi penulis dalam menyusun skripsi. Selain itu diuraikan pula mengenai buku-buku yang relevan dan berhubungan untuk pembahasan masalah yang dikaji dalam skripsi ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan kegiatan serta cara-cara yang penulis tempuh dalam melakukan penelitian guna mendapatkan sumber-sumber yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hal-hal yang berhubungan dengan seluruh hasil penelitian yang diperoleh penulis. Di dalamnya berisi tentang analisis dan pemecahan masalah yang dikaji dalam skripsi ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan beserta saran untuk masalah dalam penelitian ini.