

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Burung walet adalah unggas yang dibudidayakan dengan sarang sebagai produksi utamanya. Burung walet memiliki beberapa ciri yang tidak dimiliki oleh burung lainnya. Ciri-ciri tersebut antara lain melakukan hampir semua aktivitasnya di udara seperti makan dan berkembang biak, sehingga burung walet sering disebut burung layang layang. Burung walet adalah burung pemakan serangga yang memiliki warna gelap, dapat terbang cepat dengan ukuran tubuh kecil dan memiliki sayap berbentuk sabit yang runcing. Ada beberapa jenis burung walet yang terdapat di Indonesia, salah satunya adalah (*Collocalia fuciphaga*), jenis burung walet yang bisa menghasilkan sarang berwarna putih dan paling disukai pembeli.

Burung walet (*Collocalia fuciphaga*) tersebar di berbagai pulau. Umumnya burung walet menyukai tempat dengan suhu hangat sebagai tempat tinggal, selain itu kondisi suhu yang stabil dapat memberikan kualitas sarang yang baik dan memiliki harga jual yang tinggi. Penerangan yang redup sangat disukai burung walet untuk dijadikan sebagai tempat tinggal, maka biasanya para pembudidaya menggunakan bermacam macam media untuk membuat ruangan menjadi redup, misalnya menggunakan cat berwarna gelap. Namun hal ini tidak benar karena burung walet sangat sensitif terhadap bau yang menyengat, sehingga akan membuat burung walet meninggalkan tempat tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Suhu yang mudah berubah ubah.
2. Masih menggunakan cara manual untuk menyetabilkan suhu.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan ini, penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penulisan pada hal-hal yang mengenai sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini menggunakan sensor cahaya, dan sensor suhu.
2. Sensor cahaya yang digunakan adalah sensor LDR.
3. Sensor suhu yang digunakan adalah sensor DHT-11.
4. Mikrokontroler yang digunakan Arduino
5. Sistem ini menggunakan sensor cahaya dan sensor suhu sebagai inputan.
6. Sistem ini hanya membaca keadaan di dalam ruangan sebagai inputan.

1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem pengendali cahaya dan suhu pada rumah walet berbasis mikrokontroler.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

Manfaat penelitian bagi penulis yaitu:

1. Merupakan sarana latihan bagi mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama di perkuliahan.
2. Mengasah pikiran supaya dapat menciptakan sebuah sistem yang baik, bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan.
3. Menambah pengetahuan baru mengenai sensor DHT-11 dan sensor LDR.
4. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Fakultas Teknik di Universitas Muria Kudus.

1.5.2 Manfaat Bagi Akademis

Manfaat penelitian bagi akademis yaitu:

1. Sebagai bahan evaluasi akademik untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan teori-teori dan ilmu yang telah diperoleh selama di perkuliahan.
2. Menambah referensi perpustakaan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan tingkat perguruan tinggi.

1.5.3 Manfaat Bagi Pengguna

Adapun manfaat bagi pengguna antara lain:

1. Memberikan solusi alternatif kepada pengguna supaya dapat menghemat tenaga dan biaya.
2. Mempermudah pengguna untuk menjaga suhu rumah walet tetap stabil.

