

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Organisme yang disebut jamur atau cendawan merupakan jenis tumbuhan yang tidak memiliki klorofil dan bersifat heterotrof. Jamur dapat terdiri dari sel tunggal maupun banyak sel. Struktur tubuhnya terbentuk oleh benang-benang yang dikenal sebagai hifa, yang memiliki kemampuan untuk membentuk anyaman dengan cabang-cabang. Pertanian jamur di Indonesia merupakan salah satu sektor yang membutuhkan bantuan peralatan otomatis dalam proses perawatannya. Keberhasilan produksi jamur sangat tergantung pada kondisi lingkungan di kumbung jamur. Peningkatan hasil produksi dapat dicapai ketika suhu dan kelembaban sesuai dengan kebutuhan, sementara hasil sebaliknya dapat terjadi jika kondisi lingkungan tidak ideal.

Permasalahan yang dialami petani jamur ialah banyaknya jamur yang tidak tumbuh dikarenakan petani tersebut terkadang lupa untuk menyiram jamur saat tiba waktu penyiraman, Lokasi kumbung jamur tiram juga lumayan jauh dan harus ditempuh menggunakan sepeda motor, petani jamur bisa saja membayar orang untuk menyiram jamur tersebut tetapi bisa saja orang itu lupa atau terdapat kesibukan lain pada saat waktu penyiraman.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang, kenyamanan dalam merawat budidaya jamur tiram, terutama dalam skala kecil, menjadi semakin penting. Salah satu aspek perawatan yang sering ditekankan adalah penyiraman baglog. Saat ini, penyiraman masih dilakukan secara manual dengan melibatkan tenaga manusia. Namun, metode ini kurang efektif karena manusia dapat lupa untuk menyirami baglog, terutama jika lokasi budidaya jamur tiram berjarak cukup jauh dari tempat tinggal. Oleh karena itu, untuk mempertahankan kelembaban secara otomatis, merupakan suatu kebutuhan yang penting guna mengoptimalkan efisiensi waktu dan tenaga. Penggunaan pengaturan otomatis, yang melibatkan mikrokontroler dan perangkat pengkabutan yang sederhana baik dalam sistem kerja maupun rangkaiannya, dapat digunakan untuk menjaga suhu dan kelembaban di dalam suatu kumbung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membuat rancangan untuk mengukur suhu dan kelembaban menggunakan Arduino?
2. Bagaimana implementasi metode fuzzy sugeno pada arduino?
3. Bagaimana cara menampilkan data arduino pada website

1.3 Batasan Masalah

Dalam sebuah penelitian, diperlukan Batasan masalah supaya tidak menyimpang dari yang telah direncanakan, sehingga tujuan yang difokuskan dapat dicapai. Berikut batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu :

1. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *fuzzy* Sugeno.
2. Data jamur yang akan digunakan adalah jamur jenis tiram.
3. Menampilkan Data harian suhu , kelembaban , kecepatan kipas, dan tekanan pompa air.
4. Menampilkan monitoring suhu, kelembaban, kecepatan kipas, dan tekanan pompa pada *web*.
5. Kumbung yang digunakan berukuran panjang 47, tinggi 24, lebar 37.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan perancangan suhu dan kelembaban otomatis untuk budidaya jamur tiram.
2. Mengimplementasikan metode *fuzzy* sugeno pada *prototype* suhu dan kelembaban otomatis.

1.5 Manfaat

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi Pembudidaya Jamur Tiram, Meningkatkan efisiensi kerja petani jamur dan menghindari terjadinya lupa saat tiba waktu penyiraman.
2. Bagi mahasiswa, dapat memahami langkah-langkah dalam pembuatan suhu dan kelembaban secara otomatis berbasis mikrokontroler

