

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peternakan ayam memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan pasokan protein hewani bagi populasi global. Namun, dalam menjaga ayam agar selalu sehat agar mendapatkan daging yang banyak dalam jangka waktu yang singkat namun, memerlukan pengaturan suhu yang tepat. Suhu yang tidak sesuai dalam kandang ayam dapat menyebabkan berbagai masalah dalam kesehatan yang akhirnya memengaruhi hasil peternakan secara keseluruhan ( Gunawan, 2021).

Masalah yang muncul terkait suhu dalam kandang ayam pada saat musim hujan. Suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kedinginan, menyebabkan gangguan pada proses pencernaan, dan dapat berisiko terkena penyakit. Membuat peternak tersebut harus bolak-balik untuk melihat kondisi peternakannya ataupun membuat peternak ayam menyewa banyak karyawan untuk mengurus peternakannya sehingga akan berdampak pada berkurangnya pendapatan tiap bulannya ( Kurniawan, 2020).

Dalam menghadapi tantangan suhu rendah di kandang ayam selama musim hujan, opsi yang cerdas bagi peternak adalah solusi berbasis *Internet of Things* (IoT). Dengan mengintegrasikan sensor suhu DHT 22 di dalam kandang, peternak dapat memantau suhu secara *real-time* melalui aplikasi. Sensor ini memberikan pemantauan yang akurat, memungkinkan peternak untuk mengambil langkah yang tepat jika suhu turun di bawah tingkat yang nyaman bagi ayam. Selain itu, dengan menggunakan sistem otomatisasi yang terhubung dengan sensor suhu DHT 22, peternak dapat secara otomatis mengatur perangkat pemanas sesuai dengan data dari sensor. Dan juga mengurangi kebutuhan untuk pemantauan manusia yang konstan. Dengan demikian, solusi IoT membantu peternak menangani masalah suhu di kandang ayam dengan lebih mudah serta dapat membantu mencegah adanya penyakit pada ayam (Saputra, 2020)

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh ( Saputra dan Siswanto, 2020 ) dalam jurnal yang berjudul “*Prototype sistem monitoring suhu dan kelembapan pada kandang ayam broiler berbasis internet of things*” Teknologi Internet of Things (IoT) merupakan teknologi yang memungkinkan benda-benda di sekitar dapat terhubung dengan jaringan internet. Penerapan teknologi internet of thing bisa diterapkan dalam berbagai bidang, khususnya dalam penelitian ini penerapan teknologi internet of things di bidang peternakan untuk melakukan monitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam boiler di peternakan CV.Ciomas yang berada di Desa Pancanegara. Karena dalam penggunaan alat suhu dan kelembaban ayam yang ada sekarang dirasa masih kurang efektif, karena proses monitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam boiler masih dilakukan secara konvensional dan belum memanfaatkan teknologi jaringan internet untuk proses monitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam. Oleh karena itu perlu dibuat alat yang dapat memonitoring keadaan suhu dan kelembaban pada kandang ayam broiler dengan memanfaatkan jaringan internet yang ada menggunakan sensor suhu dan kelembaban DHT11, solid state relay untuk kontrol lampu pemanas dan kipas, serta module ESP8266 NodeMCU sebagai mikrokontroller yang memproses dan mengirimkan data dari sensor ke server blynk cloud melalui jaringan internet, aplikasi blynk pada smartphone android digunakan sebagai interface untuk melakukan monitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam broiler dari jarak jauh berbasis IOT dengan memanfaatkan jaringan internet dan Sistem dapat menjaga suhu sebesar 32°C dan kelembaban 60% pada usia ayam 1 sampai 6 hari.

Berdasarkan dari uraian yang telah disebutkan sebelumnya, Dalam penelitian ini akan diambil judul adalah “**RANCANGBANGUN ALAT PENGATUR SUHU PADA KANDANG MENGGUNAKAN SENSOR DHT 22 BERBASIS INTERNET OF THINGS**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah, yaitu Bagaimana membangun alat pengatur suhu pada kandang ayam menggunakan sensor DHT 22 berbasis IoT (*Internet of Things*)?.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih terarah dengan baik dan menghindari pembahasan yang lebih jauh dari pokok permasalahan, maka penulis perlu membatasi permasalahan yakni :

1. Hanya mengatur suhu dan kelembaban pada kandang saja.
2. ESP32 sebagai inti untuk memproses data dan pengatur dari seluruh.kegiatan sistem yang dibuat.
3. Sensor yang digunakan adalah sensor DHT 22.

## **1.4 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun alat pengatur suhu pada kandang ayam menggunakan sensor DHT 22 berbasis iot.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dari perancangan alat pengatur suhu pada kandang ayam yaitu sebagai berikut:

1. Memudahkan peternak dalam mengontrol suhu pada kandang ayam.
2. Mengurangi tingkat kematian ayam agar petani dapat mendapatkan hasil yang maksimal.