

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beternak ayam adalah satu dari kegiatan yang dapat dilakukan oleh sebagian masyarakat yang akan memulai sebagai bisnis dibidang peternakan, diindonesia sendiri sektor peternakan ayam masih banyak dilakukan karena mayoritas penduduknya mengkonsumsi daging ayam sebagai lauk hampir setiap hari. Pengusaha peternakan ayam khususnya boiler di negara indonesia ini kebanyakan menggunakan media jenis kandang dengan metode manual untuk melihat suhu dalam kandang tersebut[1]. Salah satu faktor penentu pertumbuhan anak ayam yaitu suhu kandang yang terkadang rentang sehingga perlu dijaga disuhu sekitar 30 °C.

Jadi pentingnya pengaturan kondisi suhu kandang maka perlu adanya pemantauan secara rutin. Data suhu yang digunakan yaitu sebagai langkah dasar pengelolaan peternakan ayam untuk memperoleh hasil nilai suhu kandang secara konstan pada suhu yang nyaman untuk ayam. Monitoring suhu yang hanya mengandalkan pengelihatan perkiraan suhu saja cenderung tidak tepat. Pemantauan suhu secara manual membutuhkan pengerjaan yang lama karena harus membutuhkan orang untuk mencatat secara berkala dan memakan banyak waktu.[2]

Sistem monitoring kandang ayam tertutup berbasis IoT merupakan inovasi teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan dalam peternakan ayam modern. Kandang ayam tertutup memberikan lingkungan yang terkontrol untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan ayam. Namun, untuk memastikan kondisi optimal, diperlukan sistem monitoring yang dapat memberikan informasi real-time mengenai berbagai parameter lingkungan di dalam kandang.

Sistem ini akan menggunakan teknologi IoT (Internet of Things) untuk mengumpulkan data dari sensor-sensor yang terpasang di dalam kandang. Sensor-sensor ini akan memantau parameter seperti suhu, dan kelembaban yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan ayam. Data yang dikumpulkan akan dikirimkan ke platform monitoring yang dapat diakses secara online, sehingga peternak dapat memantau kondisi kandang dari jarak jauh dan segera mengambil tindakan jika terdeteksi masalah. Dengan mengembangkansistem pemantauan ini akan memudahkan bagi peternak ununtuk mendapatkan informasi secara realtim.

Dilihat pada jurnal penelitian yang telah dilakukan Lestari et al 2020 berjudul “Rancang Bangun Pengatur Suhu Kandang Ayam untuk Peternakan Ayam Skala Kecil” didapatkan hasil pengaturan suhu yang tepat penelitian pengaturan suhu ini dilakukan dengan beberapa alat yaitu ATmega328, LM35, output kipas lampu pijar dan relay. Dalam penelitian ini berhasil menjalankan alat secara otomatis sesuai input seperti on off pada kipas saat suhu dibawah suhu 29 °C dan akan meng on off kan lampu juga.[3]

Penggunaan sistem pemantauan yang hanya ditampilkan LCD kurang efisien bagi peternak dan penggunaan sensor suhu LM35 yang memiliki keakuratan pengukuran suhu yang kurang bagus, menjadi latar belakang saya untuk mengembangkan penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka dibuatlah sistem tentang Pengaturan suhu kandang yang dapat dipantau melalui android yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Suhu kandang ayam tertutup berbasis IOT” yang menggunakan sensor dht 22 yang memiliki keakuratan lebih tinggi dari LM35 dan menambahkan internet agar bisa dipantau melalui android. sistem pemantauan ini akan memudahkan bagi peternak ununtuk mendapatkan informasi secara realtim, yang bisa dipantau dimanapun dan kapanpun.

1.2 Rumusan Masalah

Bersumber pada uraian latar belakang yang terdapat penulis merumuskan sebagian kasus yang hendak dinaikan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sebuah alat monitoring suhu dan kelembapan pada kandang ayam dengan sistem otomatis untuk hasil yang maksimal?
2. Bagaimana menjaga kestabilan suhu yang ada didalam kandang?

1.3 Tujuan

Ada pula tujuan dari pembuatan tugas akhir ini merupakan :

1. Dapat merancang alat monitoring suhu pada kandang ayam menggunakan ESP32.
2. Dapat mengimplementasikan program yang bisa mengukur suhu dan kelembapan dengan memakai ESP32.

1.4 Manfaat penelitian

Berikut ini yaitu manfaat penelitian yang diperoleh :

1. Agar dapat menjadi rujukan dalam pembuatan sistem monitoring suhu berbasis android untuk kandang ayam
2. Agar dapat membantu proses pembacaan data suhu dan kelembapan pada kandang ayam tertutup
3. Memudahkan peternak untuk menjaga kesetabilan suhu yang ada didalam kandang ayam

1.5 Sistematika Penulisan

Sistem dari penulisan laporan ini yaitu terdiri dari lima bagian utama yang diantaranya ialah :

1. BAB I Pendahuluan

Dalam pendahuluan tugas akhir yang telah disusun ini menjelaskan tentang latar belakang dari pembuatan laporan, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab disini meliputi dari beberapa penjelasan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta meliputi penjelasan dari berbagai komponen – komponen yang akan digunakan guna untuk merancang program tugas akhir ini.

3. BAB III Perancangan Sistem

Rancangan sistem disini memberikan informasi tentang rancangan pada alat atau prototipe pada alat tersebut secara keseluruhan.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada lembar ini menjelaskan hasil dan pembahasan serta analisa yang telah dilakukan dari pengujian alat penulis menjabarkan hasil beserta analisa yang menghasilkan hasil pengujian dan telah terselesaikan.

5. BAB V Kesimpulan & Saran

Pada subbab ini menjelaskan informasi penjabaran kesimpulan beserta saran yang terdapat pada keseluruhan penelitian agar dapat menjadi patokan yang kedepannya jika dilakukan kembali oleh peneliti selanjutnya akan mendapatkan hasil data lebih baik.