

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara dengan sektor peternakan yang berkembang pesat dan memiliki peran penting dalam perekonomian, khususnya dalam industri peternakan ayam. Meskipun bisnis peternakan ayam mengalami kemajuan yang signifikan, ketersediaan teknologi dalam bidang ini masih belum mampu mengimbangnya. Salah satu tantangan utama yang dihadapi peternak adalah kesulitan dalam mengawasi dan mengontrol pemberian pakan [1].

Pakan ayam memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas ternak. Namun, metode pemberian pakan secara manual masih dianggap kurang efektif dan efisien, baik dalam hal pengelolaan jumlah pakan maupun kebutuhan tenaga kerja. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi yang dapat membantu peternak dalam mengatur pemberian pakan secara lebih optimal. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah Internet of Things (IoT), yang memungkinkan pemantauan dan kontrol secara real-time melalui perangkat seluler [2].

Pemanfaatan IoT dalam sistem pemberian pakan ternak ayam menjadi solusi inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan serta memastikan pertumbuhan ayam yang optimal. Selain itu, efisiensi pemberian pakan juga sangat bergantung pada kondisi suhu kandang. Jika suhu kandang

tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan, maka pertumbuhan ayam broiler tidak akan optimal. Dengan pengelolaan yang baik dalam hal pemberian pakan dan minum, peternak dapat mengetahui jumlah pakan yang dikonsumsi sejak fase pembibitan hingga masa panen [3].

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan, maka akan dirancang Sistem Monitoring pemberian, Pakan, Minum dan Monitoring Suhu Pada Kandang Ayam Berbasis *Website* yang dapat mempermudah peternak ayam dalam memonitoring dan mengontrol pakan, minum dan suhu secara otomatis supaya peternak ayam tidak perlu datang lagi ke kandang untuk pengecekan secara manual.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang diangkat adalah bagaimana merancang sistem monitoring pemberian pakan, minum, dan suhu pada kandang ayam berbasis *website* yang dapat memudahkan peternak dalam memantau kondisi kandang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tetap fokus sesuai dengan maksud dan tujuannya, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Sensor *LoadCell*, sensor DHT22 dan sensor ultrasonik akan mengirimkan data ke *website* menggunakan API.
2. Terdapat *user* super admin untuk mengelola sistem *website* untuk *owner*

## 1.4 Tujuan Dan Manfaat

### 1.4.1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun *prototype* sistem pemberian pakan, minum, serta pemantauan suhu pada kandang ayam, lengkap dengan pengembangan *website* monitoring yang dapat meningkatkan efisiensi pemantauan secara otomatis sesuai kebutuhan. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengambilan data secara real-time dan memudahkan peternak atau pengelola dalam memantau kondisi kandang dengan cara yang lebih praktis.

### 1.4.1. Manfaat

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Menambah wawasan dan pengetahuan yang dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa.
  - b. Menerapkan pengetahuan mahasiswa dalam pembuatan *website* monitoring.
  - c. Menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi Akademik
  - a. Sebagai salah satu bentuk perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).
  - b. Sebagai tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam menyusun sebuah proposal.

c. Sebagai salah satu acuan kampus untuk menunjang kualitas mengajar.

### 3. Bagi Peternak

a. Memudahkan peternak dalam mengontrol suhu, pemberian pakan, dan minum secara otomatis.

b. Memudahkan petani untuk mengakses data secara *real-time*.

c. Memudahkan peternak dalam memantau dan mengontrol kandang dari mana saja.

## 1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah penulisan Tugas Akhir, sistematika penulisan disusun dalam 6 bab, yaitu:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang pemilihan judul “Sistem Monitoring Pemberian Pakan, Minum, dan Monitoring Suhu pada Kandang Ayam Berbasis Website,” serta mencakup perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan, serta landasan teori yang membahas teori-teori yang menjadi dasar kajian penelitian.

### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang langkah-langkah atau tahapan perencanaan dengan metode, teknik, alat (*tools*) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data serta tempat dan waktu pelaksanaan penelitian.

#### **4. BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan analisis terhadap seluruh permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah tersebut akan diselesaikan melalui penelitian. Selain itu, bab ini juga menjelaskan secara rinci rancangan penelitian yang dilakukan, meliputi perancangan umum sistem yang dibangun serta perancangan yang lebih spesifik.

#### **5. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang implementasi keseluruhan alat yang dibuat serta pengujian alat tersebut untuk memastikan bahwa alat mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan harapan.

#### **6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menguraikan kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil pembahasan penelitian yang telah dilakukan, sebagai jawaban atas permasalahan yang diangkat. Selain itu, bab ini juga menyajikan saran-saran yang dapat menjadi arahan dan masukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait Sistem Monitoring Pemberian Pakan, Minum, dan Monitoring Suhu pada Kandang Ayam Berbasis *Website*.