

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peternakan ayam kampung merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk dapat menunjang perekonomian masyarakat. Bagaimana tidak, ayam kampung merupakan salah satu hewan ternak yang mudah dipelihara, serta mudah dijangkau. Data tahun 2019 yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik<sup>[1]</sup> menyebutkan, jumlah ayam kampung di Indonesia mencapai 311.912.400 ekor, dan jumlah tersebut meningkat 4% - 5% setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa sektor peternakan ayam kampung menjadi salah satu sektor yang dapat menyokong perekonomian masyarakat.

Dalam rangka meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga bagi para peternak ayam kampung, penulis bermaksud menghasilkan sebuah proyek, yaitu Pemberi Pakan Ternak Otomatis dan Monitoring Suhu Kandang Ayam Kampung berbasis IoT. Sasaran utama pembuatan proyek ini adalah orang-orang yang memiliki pekerjaan sampingan sebagai peternak ayam, atau para peternak yang memiliki jumlah hewan ternak yang cukup banyak,

sehingga membutuhkan alat bantu berupa pemberi pakan otomatis. Selain itu, keadaan kandang ayam, seperti suhu dan level pakan ayam di dalam tanki dapat dimonitor melalui *handphone*, sehingga si peternak tidak perlu secara terus menerus memeriksa keadaan kandang.

Adanya alat ini diharapkan dapat mempermudah pekerjaan para peternak ayam, serta dapat menghemat waktu dan tenaga dari para peternak, sehingga para peternak berkesempatan melakukan aktivitas lain selain beternak ayam.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan alat yang mampu memberikan pakan ayam kampung secara otomatis.
2. Menghasilkan sistem yang mampu memonitoring suhu kandang ayam kampung berbasis IoT.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana desain alat pemberi pakan ayam kampung secara otomatis?

2. Bagaimana sistem memonitoring suhu kandang ayam dengan IoT?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar skripsi ini menjadi lebih spesifik dan terarah, maka terdapat batasan-batasan masalah, yaitu sebagai berikut.

1. Sistem dibuat untuk ayam berusia lebih dari 8 - 14 hari.
2. Suhu kandang ayam dijaga pada suhu 29<sup>o</sup> C – 31<sup>o</sup> C.
3. Parameter utama dalam penelitian ini adalah pemberian pakan yang diatur oleh sistem dan suhu kandang ayam yang dimonitoring oleh sistem.

#### **1.5. Relevansi**

Alat ini dapat dimanfaatkan oleh para peternak ayam kampung, sehingga memungkinkan para peternak membuka usaha lain selain beternak ayam kampung.

#### **1.6. Metode Perancangan Alat**

Dalam proses perancangan alat dan penyusunan laporan, penulis menggunakan beberapa metode, yaitu sebagai berikut.

a) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan oleh penulis untuk memperoleh teori penunjang dan informasi tambahan dari penelitian terdahulu yang dapat membantu proses penyelesaian alat ini. Informasi tersebut diperoleh dari beberapa sumber, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel ilmiah.

b) Perancangan dan Pembuatan Alat

Pada tahap perancangan dan pembuatan alat dilakukan kegiatan mendesain rangkaian, memprogram mikrokontroler, mendesain dan merangkai *body* alat, dan membuat aplikasi pada android.

c) Pengukuran dan Pengujian Alat

Pada tahap pengukuran dan pengujian alat dilakukan uji coba terhadap kerja alat. Hal ini berkaitan dengan akurasi kerja dari alat yang telah dibuat dengan apa yang dirancang sebelumnya. Selain itu, dilakukan juga pengujian terhadap kinerja sensor yang digunakan dengan cara membandingkan hasil pengukuran sensor yang digunakan dengan alat ukur konvensional.

d) Pembuatan Laporan

Pada pembuatan laporan, dilakukan kegiatan penulisan rancangan alat, hasil penelitian, dan analisa

data dengan sistematika sebagai berikut : pendahuluan, teori penunjang, perancangan dan pembuatan alat, pengambilan dan analisis data, dan kesimpulan.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan proposal adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang, tujuan dan manfaat pembuatan alat, rumusan masalah, batasan masalah, metode perancangan alat, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TEORI PENUNJANG**

Bab ini berisi teori atau informasi-informasi tambahan yang berasal dari artikel-artikel dan jurnal ilmiah, buku, yang dapat menunjang pembuatan alat.

### **BAB III METODE PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT**

Bab ini berisi perencanaan pembuatan alat, yaitu berupa diagram blok, jadwal pengerjaan alat, lokasi pengerjaan alat, dan rencana anggaran pembuatan alat.

## **BAB IV PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT**

Bab ini berisi rancangan untuk pengambilan data serta analisis terhadap data tersebut.

## **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan terhadap perencanaan pembuatan alat dan pengambilan data serta analisis data tersebut.