

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peternakan merupakan bisnis yang berkembang dengan sangat pesat serta memiliki permintaan yang cukup tinggi terkhusus beternak unggas seperti ayam *broiler*. Peternakan unggas mencakup semua proses pemeliharaan unggas untuk keperluan pangan yaitu ayam pedaging. Produksi ayam diseluruh dunia telah menyaksikan perumbuhan besar-besaran selama 50 tahun terakhir untuk memenuhi permintaan konsumen di seluruh dunia saat ini. Faktanya, unggas telah mendominasi konsumsi daging di Amerika Serikat, UE, dan sebagian negara besar lainnya. Dan ayam telah menjadi konsumsi hewani yang paling banyak diminati oleh masyarakat saat ini (Tubagus Abdul Jabar, 2019).

Budidaya ayam ras khususnya ayam *broiler* sebagai ayam *broiler* (pedaging), mengalami pasang surut, terutama pada usaha kemitraan. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya fluktuasi harga yang tidak menentu. Keunggulan protein hewani membuat industri atau usaha peternakan memiliki potensi yang besar untuk berkembang, dikarenakan konsumsi daging masyarakat Indonesia yang masih rendah masih dapat ditingkatkan. Peranan ayam *broiler* (pedaging) sangat penting dalam ikut memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging sebagai bahan pangan yang bergizi, hal ini mengingat populasi ayam tersebut yang cukup besar dan pemeliharaannya hampir berada di seluruh pelosok tanah air. Usaha peternakan ayam broiler merupakan usaha komersial yang terus dikembangkan untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat di Indonesia. Adapun faktor yang menentukan tingkat keberhasilan di dalam usaha peternakan ayam broiler adalah manajemen pemeliharaan agar ayam dapat mencapai bobot yang efektif pada saat dipanen.

Perkembangan teknologi *Internet of Things* merupakan teknologi yang memungkinkan bendabenda terhubung dengan jaringan *internet*. Teknologi ini

ditemukan oleh Kevin Ashton pada tahun 1999. Hingga saat ini, teknologi IOT sudah dikembangkan dan diaplikasikan. Cara kerjanya setiap obyek diberikan identitas unik (*IP Address*) agar dapat terhubung dengan *internet* sehingga bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Dengan keterhubungan tersebut data-data pada obyek tersebut dapat dihimpun dan diolah untuk keperluan-keperluan tertentu (Triastuti et. al 2018).

Saat ini penggunaan Teknologi Internet of Things sangat beragam, karena memungkinkan benda-benda dapat terhubung dengan jaringan internet. Penerapan teknologi internet of things 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 broiler di peternakan.

## **1.2 Statement of the Problem**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dibahas penelitian ini adalah:

1. Suhu dan kelembaban yang tidak sesuai dengan teori kandang.
2. Bagaimana agar dapat memonitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam broiler dari dekat maupun dari jarak jauh.
3. Bagaimana membuat sistem monitoring suhu dan kelembaban pada kandang ayam broiler berbasis Internet of Things.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Pemanas dinyalakan secara manual, pemanas berbentuk semawar dihubungkan dengan gas LPG untuk mendapatkan bahan bakar.



Gambar 1.1 Pemanas Ayam broiler

2. Untuk menstabilkan suhu dan kelembaban dengan membuka tirai diluar kandang.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang sebuah alat monitoring suhu dan kelembaban yang dapat memudahkan para peternak mengetahui keadaan suhu dan kelembaban didalam kandang.
2. Merancang sistem untuk menampilkan nilai suhu dan kelembaban terupdate yang terintegrasi blynk.

#### **1.5 Metode Penelitian yang digunakan**

Pendekatam penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitati, yang dimulai dari studi pustaka tentang referensi yang teklah ada dan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan prototipe sistem monitoring suhu dan kelembaban kandang ayam broiler skala besar berbasis *internet of things*.

#### **1.6 Manfaat**

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan mencapai manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan membantu peternak ayam broiler mengenai potensi kegagalan panen yang disebabkan oleh suhu dan kelembaban.
2. Sebagai sarana yang bermanfaat bagi peneliti untuk menambah pengetahuan yang selama ini sudah diperoleh selama masa perkuliahan.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi peneliti lainnya yang memiliki penelitian serupa atau berkaitan.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar memudahkan pembahasan dan pemahaman isi dari tugas akhir ini maka penulisannya diuraikan sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**, berisi latar belakang, *statement of the problem*, batasan masalah, waktu dan tempat, tujuan, metode penelitian yang

digunakan, manfaat serta sistematika penulisan dari hasil penelitian yang dilakukan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**, menjelaskan tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dengan perancangan alat, sensor suhu dan kelembaban DHT11, ESP8266 Node MCU dan BLYNK.

**BAB III : METODA PENELITIAN**, berisi tentang rancangan sistem yang meliputi diagram blok perancangan sistem, alat dan bahan prinsip kerja rangkaian dan langkah-langkah perancangan.

**BAB IV : DATA DAN ANALISIS**, berisi tentang pengujian alat untuk mengetahui karakteristik sistem monitoring suhu dan kelembaban kandang ayam broiler sehingga diperoleh data yang mendukung penggunaan alat secara optimal.

**BAB V : PENUTUP**, berisi tentang kesimpulan dan saran.

**DAFTAR PUSTAKA**