

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Peternakan merupakan kegiatan pengembangbiakan dan budidaya hewan ternak yang dilakukan dengan berbagai macam tujuan, seperti tujuan bisnis maupun hobi. Di Indonesia, perkembangan peternakan mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal tersebut didasari dengan adanya kesadaran masyarakat dalam memenuhi gizi bagi tubuhnya (Indah, 2006). Salah satu sumber gizi yang didapat berasal dari bahan makanan yang mengandung protein hewani. Sumber protein hewani sangat banyak ditemukan, salah satunya ialah protein hewani yang berasal telur bebek. Di Indonesia, bebek merupakan salah satu usaha ternak yang mengalami peningkatan yang relatif maju. Sebagai sumber protein hewani, ternak bebek merupakan salah satu komoditas peternakan yang mempunyai nilai ekonomis dan potensi yang tinggi (Rasyaf, 1999). Pada umumnya, masyarakat memilih bebek sebagai komoditas peternakan karena tingkat daya tahan tubuhnya yang kuat dan memiliki mortalitas (tingkat kematian) yang rendah dan memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan baru yang tinggi (Mulatsih et al., 2010).

Untuk menghasilkan telur bebek yang berkualitas, elemen penting yang perlu diperhatikan ialah pemberian pakan ternak. Pemberian pakan ternak perlu diperhatikan dalam menentukan tingkat produksi telur bebek. Pada umumnya, peternak bebek masih menggunakan metode tradisional dalam pemberian pakan. Metode tradisional tersebut melibatkan peran manusia yang bekerja menggunakan cara manual, seperti memberikan pakan ternak disetiap jam tertentu dan berjalan menyusuri kandang satu per satu. Metode pemberian pakan secara tradisional, dinilai tidak efektif dan efisien. Selain itu, kegiatan tersebut akan membawa pengaruh negatif terhadap hasil ternak dan kualitas telur bebek (Surahman et al., 2021).

Di Indonesia, kemajuan teknologi mendorong para peternak bebek untuk mengembangkan dan menciptakan sebuah alat modern yang berguna untuk

mempermudah peternak dalam proses pemeliharaan hewan ternak, dalam aspek kehidupan dan kebutuhan manusia serta dapat menghasilkan kualitas produksi telur bebek yang baik (Ariyanti et al., 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis menciptakan alat kontrol otomatis pemberi pakan bebek petelur berbasis *Internet of Things* (IoT). Perancangan dan pembuatan alat kontrol ini, menggunakan aplikasi teknologi NodeMCU yang berperan sebagai mikrokontroler yang dapat dikoneksikan ke *firebase* sebagai database yang realtime untuk menampilkan informasi dari sensor-sensor ke dalam tampilan aplikasi android dengan jaringan internet dan sistem *Real Time Clock* (RTC) sebagai alat pengatur waktu (jadwal) pakan ternak secara otomatis. Kelebihan dari perancangan alat pakan otomatis dalam penelitian ini terletak pada sistem operasional yang dapat dikendalikan dan dimonitoring dalam keadaan jarak jauh yang menggunakan aplikasi IoT dan RTC sebagai backup untuk penjadwalan pemberian pakan apabila terkendala oleh jaringan internet yang tidak tersedia . Berdasarkan latar belakang yang mendasari penelitian ini, maka teretuslah penelitian yang berjudul “**Otomatisasi Pemberian Pakan Pada Peternakan Bebek Petelur Menggunakan Mikrokontroler NodeMCU Berbasis *Internet Of Things* (IoT)**”

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah yang melatar belakangi penelitian ini berawal dari kemajuan peternakan bebek petelur, sehingga banyak peternak memilih bebek petelur karena tingkat mortalitas yang rendah dan daya adaptasi yang tinggi. Sehingga dalam mencapai tujuan menghasilkan telur yang berkualitas, terdapat satu elemen penting yang harus diperhatikan, yaitu kualitas pakan ternak. Selama ini peternak bebek petelur masih menggunakan metode manual dalam pemberian pakan bebek petelur. Hal tersebut dinilai tidak efektif dan efisien serta dapat menyebabkan kualitas pakan menurun.

## 1.3 PERTANYAAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana alur dari perancangan alat pakan otomatis agar sesuai dengan fungsi yang diinginkan?
2. Bagaimana realisasi dan analisis dari hasil pengujian pemberian pakan bebek petelur?

#### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di dalam penelitian ini, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini ialah:

1. Merancang dan membuat alat pemberi pakan bebek petelur secara otomatis sehingga memudahkan peternak dalam memonitoring pakan secara jarak jauh.
2. Untuk merealisasikan dan menganalisis pengujian alat pakan bebek petelur secara otomatis.

#### **1.5 MANFAAT HASIL PENELITIAN**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peternak bebek petelur, diantaranya:

1. Mempermudah peternak dalam pemberian pakan bebek petelur secara otomatis.
2. Mempermudah peternak dalam memonitoring pakan bebek petelur secara jarak jauh.