

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (KBBI, 1990), peternakan merupakan suatu kegiatan mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak untuk mendapatkan manfaat serta hasil dari kegiatan tersebut. Pada tahun 2019, menurut bps.go.id, di Indonesia, ada sebanyak 253 perusahaan yang terjun ke dalam usaha budidaya unggas, ada beragam unggas yang dibudidayakan oleh para perusahaan tersebut.. Hewan-hewan unggas yang dikembangbiakkan oleh para peternak antara lain bebek, itik, angsa, ayam. Unggas-unggas tersebut memiliki manfaat jika dibudidayakan dengan sesuai prosedur. Beberapa manfaat yang bisa diambil dari hewan ternak unggas tersebut bisa berupa bulu bulunya, telur hingga ke dagingnya. Dilihat dari manfaat yang bisa diambil oleh unggas-unggas tersebut, maka para peternak setiap hari harus memberikan pakan yang teratur sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan guna mendapatkan manfaat dari unggas-unggas tersebut. Akan tetapi, dalam pemberian pakan ke unggas-unggas tersebut ini, para peternak masih menggunakan cara yang konvensional, yaitu para peternak harus memberi pakan ke wadah yang telah disediakan serta dengan jadwal tertentu harus menuju ke lokasi di mana tempat peternakan itu berada.

Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan pemberian pakan menggunakan mikrokontroler sebagai bahan referensi pernah dilakukan oleh (Muhamad Hasanudin, Achmad Andani, 2019) dengan judul “Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Terjadwal Dengan Sistem Kendali Mikrokontroler” di mana di penelitiannya menyebutkan bahwa ketika pakan ikan akan habis, maka sistem akan memberitahukannya melalui SMS (*Short Message Service*) ke perangkat yang sudah terkoneksi. Jadi, terdapat kekurangan dalam penelitian itu, di mana notifikasinya masih menggunakan SMS (*Short Message Service*). Selanjutnya, di penelitian lain yang dilakukan oleh (Deni Kurnia, Vina Widiasih, 2019) dengan judul “Implementasi *NodeMCU* Dalam Prototipe Sistem Pemberian Pakan Ayam Otomatis dan Presisi

Berbasis *Web*” menyebutkan bahwa jumlah pakan yang tersedia dan jumlah pakan yang telah diberikan kepada ayam dimunculkan secara *real time* melalui *web*. Di sini menjadi kekurangan karena melihat banyaknya individu yang sudah menggunakan *handphone* untuk melakukan kegiatan sehari-harinya dibanding dengan menggunakan *laptop*.

Berdasarkan kekurangan yang ada di penelitian sebelumnya, maka penulis akan memodifikasi sebuah alat pemberi pakan secara otomatis berbasis IoT dengan menggunakan mikrokontroler arduino WeMos sebagai pusat kendali, serta ada beberapa modul seperti: RTC (*Real Time Clock*), motor servo, sensor ultrasonik, *load cell* sebagai komponen pendukung sistem dalam pembuatan *prototype* alat pakan dan menggunakan sebuah aplikasi Telegram guna memudahkan peternak mendapatkan informasi berupa notifikasi ketersediaan pakan dan jadwal yang telah ditentukan di lokasi.

Dari semua uraian tersebut di atas, maka dengan ini penulis bermaksud untuk mengembangkan penelitian sebelumnya dengan judul “Otomatisasi Pemberian Pakan Bebek Menggunakan Mikrokontroler Arduino Wemos Berbasis *Internet of Things*”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah yang bisa diambil ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *prototype* alat pemberian pakan bebek menggunakan mikrokontroler Arduino WeMos.
2. Bagaimana mengirimkan notifikasi jadwal pakan bebek melalui Telegram.
3. Bagaimana akurasi *protoype* alat penjadwalan otomatis menggunakan Arduino WeMos.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang telah dijabarkan antara lain sebagai berikut:

1. Membuat *prototype* alat pemberian pakan bebek secara otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino Wemos.
2. Dapat mengetahui notifikasi jadwal pakan menggunakan Telegram *bot*.

3. Untuk mengetahui akurasi penjadwalan otomatis pakan bebek.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah perlu ditetapkan agar tidak keluar jalur dari maksud tujuan penelitian yang semula sudah direncanakan sehingga mempermudah untuk mendapatkan data serta informasi yang dibutuhkannya, maka penulis menetapkan batasan-batasan masalahnya ialah sebagai berikut:

1. Pakan yang diberikan ialah pakan khusus bebek.
2. Koneksi internet menggunakan jaringan *wifi* sehingga penempatan alat hanya di daerah yang sudah terkoneksi *wifi*.
3. Tidak adanya sistem pendeteksi objek di wadah pakan.
4. Notifikasi hanya bisa dilakukan melalui Telegram *bot*.
5. Ketika alat diaktifkan pertama kali, wadah pakan bebek harus kosong.

1.5 Manfaat

Adapun beberapa manfaat, di antaranya ialah:

1. Dapat menghemat waktu dan tidak banyak menghabiskan tenaga di lokasi.
2. Dapat mengetahui ketersediaan pakan pusat tanpa harus ke lokasi