

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan adalah suatu kegiatan dalam mengembangbiakan dan membudidayakan hewan dengan tujuan untuk mendapatkan manfaat dan hasil dari kegiatan tersebut [1]. Pemberian pakan merupakan suatu elemen yang penting dalam menentukan tingkat produksi ayam. Terdapat beberapa kelemahan peternak dalam menjalankan usaha tersebut yaitu kurangnya inovasi dalam mengelola peternakan, lalu kurangnya keterampilan dan juga kurangnya efisiensi dalam hal menggunakan sarana terutama pada produksi ternak yang mana pemberian pakan masih menggunakan sistem manual dalam pemberian pakan hewan ternaknya.

Ayam petelur merupakan salah satu jenis unggas yang cukup potensial di Indonesia [2]. Ayam petelur dibudidayakan secara khusus agar dapat menghasilkan telur secara produktif. Ayam petelur dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu tipe ayam medium dan tipe ringan. Bagi peternak ayam petelur khususnya usaha kecil menengah pemberian pakan dan minum secara teratur sudah menjadi keharusan yang harus dilakukan agar ayam tidak kekurangan nutrisi karena dapat mengakibatkan kematian pada ayam ternaknya. Peternak ayam yang memiliki sejumlah besar ayam memberikan pakan ayam setiap hari dengan waktu 3 kali sehari di mana makan dan minum ayam tidak boleh dalam keadaan kosong dan tidak juga diisi penuh tujuannya adalah untuk menambah nafsu makan ayam dan ayam tidak boleh terlalu gemuk agar mendapatkan dampak yang baik bagi pertumbuhan ayam. Kegiatan peternak ayam ini memakan energi, terkadang peternak tidak sempat secara langsung memelihara ayam didalam kandang yang akan berdampak negatif pada hasil ternak yang di dapat [3].

Di dapat data dari peternak tentang umur ayam, porsi pakannya dan berat badan ayam agar pada proses pemberian pakan dapat disesuaikan dengan standar yang ada karena hal ini dapat berpengaruh pada masa perkembangan ayam terutama pada masa produktif sebab ayam akan menghasilkan telur. Jika ada kesalahan dalam pemberian porsi pakan maka akan ada kendala dalam masa produktif ayam bertelur di mana telur yang dihasilkan akan berkurang bahkan

sampai tidak menghasilkan telur, untuk mengantisipasi adanya kesalahan tersebut maka berdasarkan data pendukung dari peternak mengenai umur ayam, porsi pakan dan berat badan ayam untuk memprediksi stabilitas pertumbuhan ayam petelur.

Tabel 1. 1 Data Ayam Petelur

Umur	Porsi Pakan (gr)	Berat Badan (kg)
18 minggu	100	1,80
19 minggu	102	1,85
20 minggu	104	1,88
21 minggu	106	1,9
22 minggu	108	1,95
23 minggu	108	1,98
24 minggu	110	2,0

Sumber : Peternak

Internet of Things (IoT) memiliki kelebihan sebagai sistem kontrol yang dapat dipantau atau dimonitoring dengan website yang memungkinkan penggunaannya untuk mencapai lebih dalam terhadap otomatisasi, analisis, dan integrasi sistem. IoT dengan memanfaatkan teknologi penginderaan, jaringan dan robotika baru dan yang sudah ada dengan dibantu metode *prototype* untuk memberikan interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna, guna mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna yang ada. Sehingga dapat diimplementasikan untuk membantu peternak dalam memantau dan mengendalikan kondisi di perternakan,

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis berkeinginan untuk membuat alat sistem pakan ayam otomatis yang dirancang menggunakan NodeMcuESP8266 yang dapat bekerja secara efektif, dipantau dalam sebuah *website* yang akan mempermudah peternak ayam dalam memberikan pakan ternaknya. Dengan demikian, penulis mencoba untuk membahas dan membuat laporan skripsi dengan mengangkat judul **“Implementasi IoT Untuk Sistem Pakan Ternak Ayam Petelur Pada Rumah Ternak Ayam Petelur Dan Magot 09”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang dihadapi pada peternakan ayam, dapat dirumuskan masalah-masalah tersebut untuk mempermudah dalam pencarian pemecahan masalahnya, antara lain yaitu :

1. Peternak ayam petelur masih menggunakan sistem manual dalam memberikan pakan hewan ternaknya yaitu dengan menggunakan tangan sebagai alat untuk memindahkan makanan dari satu tempat ke tempat yang lain.
2. Pemberian pakan ayam ternak petelur memerlukan waktu sehari 3 kali yang mana tempat makan dan minum ayam diupayakan tidak pernah kosong. Hal ini membuat peternak mengeluarkan energi lebih untuk mengecek isi tempat pakan ayam petelur di waktu tertentu.
3. Peternak tidak selalu memantau kondisi pakan ayam petelur secara langsung didalam 24 jam, terkadang pada saat tertentu peternak tidak ada ditempat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi :

1. Bagaimana proses pembuatan sistem pakan ternak ayam petelur manual menjadi otomatis ?
2. Bagaimana cara peternak ayam menjalankan sistem pemberian pakan ternak ayam petelur secara *real time* ?
3. Bagaimana membuat sistem pakan ternak ayam petelur menjadi bisa dipantau dari jarak jauh ?

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah peternak ayam petelur dalam memberikan pakan sehari-hari dengan menyesuaikan waktu pemberian pakan.
2. Peternak ayam petelur tidak perlu merasa khawatir memberi pakan ternaknya bila ada kerjaan lain atau sedang tidak berada ditempat.

3. Peternak ayam petelur dapat menghemat biaya jika menerapkan sistem pakan otomatis yang sudah memiliki jadwal waktu pemberian pakan.

Manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

Dengan adanya sistem pakan otomatis berbasis IoT ini akan membantu peternak ayam petelur dalam memberikan pakan hewan ternaknya secara otomatis,

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka Batasan masalah yang di dapat :

1. Sistem pakan ternak ayam petelur ini hanya berfokus untuk mengetahui waktu berhentinya alat pada proses pemberian pakan.
2. Sistem ini hanya dapat dikontrol melalui *website* yang sudah terintegrasi dengan sistem pakan ayam yang dibangun.
3. Sistem ini hanya khusus mengenai pemberian pakan ayam ternak petelur secara otomatis dan terjadwal.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mempermudah penulis dalam mendapatkan informasi pada penyusunan skripsi ini, penulis melakukan observasi langsung. Adapun metode penelitian yang penulis pergunakan adalah :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan peternak ayam petelur untuk mengetahui cara dan waktu pemberian pakan ayam.

2. Pengamatan Secara Langsung

Pengamatan secara langsung dilakukan terhadap semua aktivitas/proses kerja pada peternakan ayam petelur. Hal ini untuk memperoleh gambaran perancangan sistem pakan ayam otomatis.

3. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dengan cara membaca buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem pemberian pakan ayam ternak petelur otomatis.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan ini terdiri dari lima bab, berikut adalah penjabarannya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan mengenai landasan teori yang berhubungan dengan judul skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang analisis dan proses perancangan program, seperti perancangan alat pakan otomatis menggunakan NodeMcu ESP8266.

BAB 1V PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Berisikan uraian tentang proses pembuatan sistem pakan otomatis dan juga pengujian dari sistem pakan otomatis yang sudah dibangun.

BAB V PENUTUP

Berisi mengenai kesimpulan yang di dapat di bab-bab sebelumnya dan saran untuk penyempurnaan sistem dan penulisan di kemudian hari.