

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Berternak ayam merupakan salah satu kegiatan yang masih banyak dilakukan oleh masyarakat desa ataupun masyarakat umum yang ingin berbisnis di bidang peternakan ayam, khususnya di Indonesia karena rata-rata manusia mengkonsumsi daging ayam hampir setiap hari, sehingga bisnis ini sangat menguntungkan bagi peternaknya.

Meskipun kegiatan berternak ini cukup sederhana, banyak orang yang memperlumalahkan tentang bagaimana memberikan pakan ayam agar praktis dan menghemat biaya, karena para peternak ayam dari zaman dahulu hingga sekarang untuk memberikan pakan masih menggunakan cara manual. Permasalahan yang dialami oleh para peternak ayam yaitu ketika si peternak memiliki lahan peternak yang jauh dari tempat tinggalnya, sehingga membuat si peternak tersebut harus bolak-balik untuk melihat kondisi peternakannya ataupun membuat si peternak ayam menyewa banyak karyawan untuk mengurus peternakannya terutama ayam dalam jumlah besar, sehingga akan berdampak pada berkurangnya pendapatan tiap bulannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada Proyek Akhir in dibuat suatu alat yang dapat memberikan makanan ayam secara otomatis. Sistem ini dikontrol oleh *Mikrokontroller, Load Cell, Motor Servo, Ultrasonik* dan *Sim800l*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Beberapa rumusan masalah yang terdapat pada proyek akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana menampilkan hasil pengukuran dari sensor *ultrasonic*?
- b. Bagaimana menampilkan hasil pengukuran dari sensor berat?
- c. Bagaimana melakukan pengujian terhadap hasil realisasi *prototype* pemberi pakan ayam otomatis?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah dan membatasi pembahasan masalah pada Proyek Akhir ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Proyek Akhir ini membahas sistem pakan ayam menggunakan *mikrokontroller* dengan *arduino uno R3*.
2. Sensor pendeteksi ada tidaknya makanan di wadah menggunakan 1 buah sensor *load cell* dengan berat 1 kg.
3. Sensor penggerak katup menggunakan 1 buah *motor servo sg90*.
4. Jumlah porsi makanan dan waktu pemberian makanan dapat ditentukan sendiri oleh pengguna melalui *Keypad LCD*.
5. Waktu pemberian makanan diambil dari *RTC*.
6. Sensor pendeteksi ada tidaknya makanan di tandon menggunakan 1 buah sensor *Ultrasonik*.
7. Alat ini hanya berupa *prototype* dan tidak diimplementasikan.
8. Proyek Akhir ini hanya membuat pemberi pakan saja, tidak membuat kandang.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini yaitu :

1. Mengukur dan mengetahui kebutuhan peternak ayam akan alat pemberi pakan otomatis.
2. Merancang dan merealisasikan *prototype* pemberi pakan ayam otomatis.
3. Melakukan pengujian terhadap hasil realisasi *prototype* pemberi pakan ayam otomatis.

#### **1.5 Metodologi**

Metodologi yang digunakan pada Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Survey lapangan**

Mencari informasi hal yang berkaitan dengan pengelolaan pemberian makanan ternak ayam.

##### **b. Analisis kebutuhan**

Dilakukan pemodelan dan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan poin satu untuk memperoleh bentuk *prototype*-nya.

##### **c. Analisis Masalah**

Menganalisis permasalahan berdasarkan sumber – sumber dari hasil *study literature*.

##### **d. Perancangan dan realisasi**

Membuat perancangan alat berdasarkan parameter – parameter yang sesuai.

**e. Pengujian dan pengukuran**

Melakukan serangkaian pengujian dan pengukuran berdasarkan parameter-parameter tertentu sesuai dengan spesifikasi rangkaian yang telah dibuat.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Secara umum penulisan proposal Proyek Akhir ini akan terbagi menjadi lima bab bahasan. Secara garis besar masing - masing bab akan membahas hal-hal sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi uraian singkat tentang latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II DASAR TEORI**

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan penulisan buku Proyek Akhir ini.

**BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang uraian tahap-tahapan perancangan sistem, baik berupa perancangan *hardware* maupun *software*.

**BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS**

Bab ini memuat tentang pengolahan dan pengujian data - data dari hasil pengambilan data yang didapatkan, beserta menganalisis penggunaan metode yang digunakan pada sistem.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat tentang penarikan kesimpulan dari hasil uji coba dan analisis sistem, beserta sara untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi.

