

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hampir semua aktifitas kegiatan manusia menggunakan teknologi modern, mulai dari dunia industri, rumah tangga bahkan bidang peternakan. Banyaknya penggunaan dan pemanfaatan teknologi komputer mampu melakukan pekerjaan yang berulang secara terus-menerus tanpa mengenal waktu, hal ini dapat dimanfaatkan untuk membantu manusia mengerjakan pekerjaan yang rutinitas. Pemanfaatan teknologi modern pada bidang peternakan diharapkan dapat meningkatkan hasil peternakan dan perekonomian di Indonesia.

Dalam ruanglingkup petrnak ayam diperkampungan atau pedesaan masih menggunakan kandang ayam manual, seperti memberi pakan secara manual, memberi minum secara manual, dan menyalakan lampu secara manual, ketika cuaca gelap, sehingga membutuhkan banyaknya pekerja/karyawan untuk peternak ayam yang lumanyan besar

Pada saat ini kita harus mengikuti perkembangan zaman yang penuh dengan teknologi,kita dapat membantu masyarakat yang memiliki usaha ayam potong,banyak usaha ayam potong masyarakat yang mengasih pakan dan pemberian air minumnya dengan manual dan membutuhkan waktu dalam memberi pakan ayam, pemberian air minum ayam Dari permasalahan yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana cara memberi pakan ayam dan air minum otomatis pada ayam secara cepat dan benar”. Maka dari Permasalahan diatas, penulis mengajukan salah satu yang dirancang

dalam bentuk skripsi yang berjudul “Rancang Bangun CHICKEN HOUSE SMART BERBASIS ARDUINO ATMEGA2560”

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah pembuatan system ini sebagai berikut:

1. Bagaimana Arduino Mega 2560 dapat mengontrol sistem dengan baik?
2. Bagaimana WATER LEVEL mendekteksi berapa banyak air minum ayam?
3. Bagaimana WATER PUMPmemberi air minum ke tempat ayam?
4. Bagaimana modul telegram mengirimkan data bot ke pemilik telegram dengan baik?
5. Bagaimana LCD berfungsi sebagai ouput berupa teks dengan baik dengan baik?
6. Bagaimana Buzzer berfungsi sebagai suara peringatan suara dengan baik?
7. Bagaimana motor servo berkerja dengan baik?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan dari tujuan yang akan dicapai, maka perlu dibatasi sistem yang akan dirancang. Batasan-batasan yang diberikan adalah :

1. Alat ini adalah sebuah bentuk dari purwarupa yang nantinya akan dikembangkan lagi.
2. Mengaplikasikan Arduino Mega 2560 untuk sistem kontrol.
3. Alat ini diprogram dengan menggunakan bahasa pemograman C dengan menggunakan aplikasi Arduino IDE.

4. Alat ini menggunakan system notifikasi sms dengan menggunakan modul SIM Card

1.4 Hipotesa

Hipotesa adalah dugaan sementara dari suatu masalah atau jawaban terhadap suatu masalah. Berdasarkan pada perumusan masalah diatas, maka dapat diambil beberapa hipotesa yaitu :

1. Diharapkan Arduino Mega 2560 dapat mengontrol alat semaksimal mungkin.
2. Diharapkan Sensor ultrasonik dapat bekerja semaksimal mungkin untuk mendekteksi pakan ayam
3. Diharapkan water level mendekteksi berapa banyak air.
4. Diharapkan LCD dapat menjadi nafiator semaksimal mungkin.
5. Diharapkan motor servo dapat menggerak buka/tutup pakan ayam.
6. Diharapkan Van berkerja dengan baik
7. Diharapkan Buzzer dapat menjadi suara peringatan atau alarm semaksimal mungkin.
8. Diharapkan ESP32 mengirimkan notifikasi semaksimal mungkin.
9. Diharapkan Dht11 berkerja dengan baik.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh selama pendidikan dan menjalankannya menjadi sebuah aplikasi.

2. Memahami konsep kerja dari Arduino Mega 2560 sebagai pengendali pada sistem yang dirancang serta hubungan dengan parameter input dan output sehingga dapat diterapkan dalam perancangan sistem kandang ayam .
3. Memberikan kemudahan dalam pemberian pakan ayam dan pemberian air minum ayam.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan manfaat penelitian di atas, maka ditentukan manfaat penelitian sebagai berikut:

A. Manfaat Bagi Peneliti

1. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat menambah pengetahuan di bidang elektronika, *computer* dan robotika.
2. Untuk dapat mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya cara kerja dari sistem pemberian pakan dan perawatan ayam.

B. Manfaat Bagi Jurusan Sistem Komputer

1. Menambah referensi dalam memperbanyak literatur bagi mahasiswa yang berhubungan dengan Arduino.
2. Menambah jumlah aplikasi berbasis Arduino yang dimiliki oleh laboratorium sistem komputer.
3. Penelitian ini hendaknya dapat dijadikan modal dasar untuk lebih berkembangnya pemanfaatan ilmu dan teknologi yang ada serta dapat menambah bahan kepustakaan ilmu dan teknologi.

C. Bagi Masyarakat

1. Diharapkan alat yang dirancang dapat diimplementasikan dengan baik oleh masyarakat.
2. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu Memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam pertenak ayam
3. Diharapkan tugas akhir ini dapat menjadi bahan acuan dalam penelitian yang dilakukan selanjutnya