

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memelihara burung cinta bukan hanya menjadi salah satu hobi yang digemari oleh sebagian orang tetapi terkadang juga dijadikan sebagai tabungan, bahkan ada juga yang menjadikan bisnis yang menggiurkan. Berbagai jenis burung cinta dan media pemeliharaan menjadi pilihan bagi sebagian orang.

Dalam memelihara burung cinta, memberi pakan dan minum yang teratur sudah menjadi suatu keharusan yang harus dilakukan agar burung cinta tidak kekurangan nutrisi yang dapat berakibat kematian pada burung cinta peliharaan. Adapun kendala yang umum terjadi pada pemeliharaan burung cinta adalah ketidakteraturan dalam waktu pemberian pakan dan minum pada burung cinta. Akibatnya tidak jarang burung cinta menjadi kurang pakan dan minum bahkan sampai berakibat kematian pada peliharaan tersebut.

Dengan perkembangan dunia elektronika yang semakin hari semakin canggih, memungkinkan untuk membuat suatu sistem yang dapat meminimalkan permasalahan diatas (khususnya pada pemberian pakan dan minum burung cinta).

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, muncullah ide tugas akhir tentang **Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan-Minum Burung Cinta (Lovebird) Berbasis Mikrokontroler Atmega16**. Dengan pembuatan alat ini dapat membantu para pemelihara dan peternak burung cinta untuk memberikan pakan dan minum ke burung cinta. Selain itu, para pemelihara burung cinta

dapat menjalankan kesibukannya tanpa khawatir burung cinta mereka kekurangan pakan dan minum karena telah menggunakan alat ini.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diambil adalah :

1. Bagaimana desain perancangan perangkat untuk alat pemberi pakan dan minum burung cinta otomatis ?
2. Bagaimana prinsip kerja pemberian pakan dan minum burung cinta secara otomatis ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah Membuat alat pemberi pakan dan minum burung cinta secara otomatis.

1.3.2 Manfaat

1. Memberikan kemudahan bagi pemelihara burung cinta untuk memberi pakan dan minum secara teratur
2. Membantu peternak dan orang yang memiliki hobby memelihara burung cinta, tetapi tidak mengganggu kesibukannya (waktu kerja).
3. Dapat mengurangi resiko kematian pada burung cinta akibat ketelatan pemberian pakan dan minum.

1.4 Batasan Masalah

Supaya dalam penulisan Tugas Akhir ini setiap permasalahan menjadi jelas, maka penulis dalam melakukan penulisan Tugas Akhir ini memberikan batasan-batasan penelitian pada pembuatan perencanaan yaitu

1. Media pemeliharaan burung cinta adalah kandang dengan ukuran sedang
2. Menggunakan Mikrokontroler ATMEGA16 sebagai media pemrograman
3. Menggunakan Sensor Inframerah sebagai kontrol pemberian pakan
4. Menggunakan *Waterlevel* sebagai otomatis pemberian minum
5. Pembuka tempat pakan dan minum menggunakan solenoid
6. Burung peliharaan jenis *lovebird*

1.5 Metodologi Penelitian

Penyusunan Tugas Akhir ini menggunakan metodologi sebagai berikut :

- a. Study Literatur

Metode ini dilakukan dengan mempelajari konsep , teori serta materi dari buku atau literature mengenai program dan hardware yang akan digunakan.

- b. Perencanaan desain alat

Perencanaan dimulai dengan menyusun diagram blok system, perencanaan alat dan pemilihan komponen yang akan digunakan dalam rangkaian , dilanjutkan dengan pembuatan alat.

- c. Pengujian dan pengukuran

Dilakukan pengukuran rangkaian dan pengujian sistem untuk mengetahui kinerja alat dan menganalisa alat kerja alat.

d. Evaluasi

Memeriksa buku Tugas Akhir yang telah disusun mulai dari awal hingga akhir serta melakukan perbaikan jika ditemukan adanya kesalahan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini tersusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Hal yang di uraikan dalam bab ini adalah tentang teori dan materi penunjang yang berkaitan dengan pembuatan Tugas Akhir ini meliputi pemograman mikrokontroler dengan menggunakan bahasa C dan komponen-komponen elektronik.

BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT

Bab ini akan menjelaskan tentang perencanaan dan pembuatan perangkat keras meliputi : perencanaan realisasi perangkat keras tiap blok sedangkan

untuk pembuatan perangkat lunak dimulai dengan merumuskan per masalah, membuat diagram alur dan pembuatan program.

BAB IV PENGUJIAN ALAT

Dalam bab ini menjelaskan kerja rangkaian dan sitem secara keseluruhan. Pengujian akan dilakukan tahap demi tahap sesuai alur kerja dari peralatan kemudian dilanjutkan dengan pengujian secara terpadu secara keseluruhan.

BABV PENUTUP

Bab ini memberikan kesimpulan hasil Tugas Akhir yang telah dibuat. Serta diberikan beberapa saran perbaikan dan atau pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN