

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dimasa ini teknologi semakin hari semakin pesat begitu pula teknologi penetasan yang telah sanggup menciptakan alat penetas buatan yang dikenal dengan alat penetas telur (incubator), yang sepenuhnya dapat meniru tingkah laku induk ayam selama priode mengeram. alat penetas dibuat sebagai pengganti penetasan secara alami (natural incubator), untuk memperoleh sejumlah anak yang berkualitas tinggi dalam waktu bersamaan. Jenis alat tetas dibuat secara beragam, mulai dari mesin yang paling canggih sampai pada mesin yang paling sederhana (tradisional). Keberhasilan mesin tetas sangat ditentukan oleh kestabilan temperatur dalam alat tetas. Dalam penggunaan alat tetas skala kecil untuk penetasan ayam kampung masih dihadapkan pada masalah rendahnya daya tetas dikarenakan salah satu kendala yaitu matinya listrik ketika proses penetasan dilakukan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis memiliki ide dengan membuat suatu alat penetas yang mampu bekerja dalam keadaan matinya listrik. Alat tersebut berjudul **“Rancang Bangun Alat Penetas Telur Tenaga Surya Otomatis Kapasitas 10 – 20 Butir”**. Diharapkan dengan dibuatnya alat ini mampu mengurangi masalah yang ada pada alat tetas sebelumnya, dan dikarenakan Sumber Energi Mineral Semakin Lama Semakin Habis maka dari itu kami memanfaatkan Sumber Daya Tenaga terbarukan yang tidak bakal habis yaitu, Tenaga Surya(Tenaga Matahari)

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dan manfaat dari rancang bangun ini adalah sebagai berikut

#### **1.2.1 Tujuan**

- a. Membantu masyarakat melalui teknologi tepat guna.
- b. Dapat merancang bagian – bagian utama alat penetas telur menggunakan tenaga surya.

- c. Untuk mendapatkan daya tetap yang maksimal.
- d. Untuk menghitung besarnya gaya yang terdapat pada alat penetas telur agar tidak terjadi kegagalan dalam penetasan telur.

### **1.2.2 Manfaat**

- a. Dapat mengetahui prinsip kerja alat penetas telur menggunakan tenaga surya ini.
- b. Sebagai Alat Bantu Mengajar.

### **1.3 Permasalahan dan Batasan Masalah**

Dikarenakan keterbatasan waktu, maka permasalahan yang dibahas pada laporan akhir yang berjudul Rancang Bangun Alat Penetas Telur Tenaga Surya Otomatis Kapasitas 10 – 20 Butir adalah sebagai berikut :

- a. Mendesain bagian – bagian utama alat penetas telur ini.
- b. Melaksanakan pengujian alat penetas telur ini.
- c. Menyusun proses perbaikan dan perawatan alat penetas telur ini.
- d. Jenis *Timer* yang akan digunakan pada mesin penetas telur ini.

### **1.4 Metode Pengumpulan Data**

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi  
Mencari informasi melalui buku-buku yang ada hubungannya dengan perencanaan Laporan Akhir ini.
2. Metode Wawancara  
Teknik pengumpulan data dengan melakukan komunikasi langsung yang berupa tanya jawab terhadap pembimbing dan beberapa orang yang dianggap berkompeten berdasarkan objek atau pokok permasalahan yang diamati.

3. Metode Observasi

Mencari informasi dipasaran mengenai bahan yang akan digunakan, baik jenis maupun harga jualnya dan segala sesuatu yang berkaitan dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

4. Metode Kerja Lapangan

Metode dengan turun langsung kelapangan, mengerjakan rancangan yang telah direncanakan dan melakukan pengujian.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, dasar pemilihan judul, batasan masalah, tujuan dan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini diuraikan tentang energy,energy surya,*Solar cell*, system kerja *Solar cell*,pemilihan telur ayam kampung, komponen yang digunakan,

3. Bab III Pembahasan

Pada bab ini diuraikan tentang Flow chart rencana kegiatan, dan Jadwal Kegiatan sesuai dengan Flow Chart

5. Bab V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran rancang bangun alat penetas telur tenaga surya otomatis yang diambil setelah melakukan perancangan.