

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini membawa kita menuju era modernisasi. Hampir seluruh aspek kehidupan manusia sangat bergantung pada teknologi, hal ini dikarenakan teknologi diciptakan untuk membantu mempermudah manusia dalam menyelesaikan suatu aktifitas /pekerjaan. Jika dilihat pada kehidupan sehari hari masyarakat kita banyak sekali yang tertarik untuk beternak ayam baik yang skala besar maupun kecil (rumahan) karena sejauh ini beternak ayam dinilai mudah dalam proses perawatan dan perkembangbiakannya, sehubungan dengan hal itu dalam dunia peternakan kita tidak jauh dengan apa yang ditamakan proses penetasan telur para peternak khususnya peternak ayam bangkok sering mengalami kerugian /merugi pada saat panen dikarenakan tidak stabilnya angka penetasan ayam yang ada di peternakan tersebut karena masih menggunakan cara tetas manual, hal ini merupakan salah satu dampak yang disebabkan karena keadaan suhu dan kelembapan yang ada di lingkungan sekitar sering kali mengalami ketidak stabilan padahal kondisi suhu dan kelembapan adalah aspek yang amat sangat penting pada saat proses penetasan.

Teknologi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini salah satunya adalah sistem otomatisasi. Dalam hal ini, teknologi otomatis diaplikasikan pada alat tetas telur/inkubator telur yaitu untuk dapat mengatur suhu di dalam inkubator telur dengan baik secara otomatis. Oleh karena itu, dibutuhkan alat yang dapat mengendalikan suhu secara otomatis yang bersifat terpadu menggunakan mikrokontroler sebagai pengendali, dilengkapi oleh sensor suhu untuk mendeteksi suhu dan kelembapan didalam inkubator telur serta sensor ultrasonik sebagai pendeteksi gerakan apabila telur telah menetas sehingga secara otomatis dapat mengirimkan notifikasi sms ke hp tujuan.

Cara kerja alat penetasan telur ayam ini sendiri adalah dimana sensor suhu mendeteksi keadaan suhu dan kelembapan di dalam inkubator yang

ditampilkan pada *LCD* lalu jika suhu berada dibawah suhu ideal maka lampu akan menyala secara otomatis, begitupun sebaliknya, jika suhu berada lebih tinggi dari suhu ideal maka lampu akan otomatis padam selain itu alat ini dilengkapi dengan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi gerakan dimana dalam hal ini apabila ada telur yang telah menetas maka sensor akan bekerja mendeteksi gelombang gerakan lalu secara otomatis terhubung ke sim yang diproses oleh arduino uno kemudian akan mengirimkan sms ke hp tujuan berupa pemberitahuan.

Metode yang tepat digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah metode waterfall karena metode ini bersifat runtut, teratur dan sistematis sehingga diharapkan dengan penerapan metode tersebut dapat diperoleh hasil yang maksimal yaitu berkurangnya tingkat kegagalan dalam penetasan telur ayam dan mempermudah masyarakat khususnya para peternak ayam dengan adanya alat bantu penetasan telur ayam otomatis.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi permasalahan banyaknya peternak ayam yang merugi karena gagal dalam proses penetasan
2. Bagaimana menangani kurangnya jumlah produktifitas ayam dalam bertelur karena sang induk lama mengerami telurnya
3. Bagaimana mengantisipasi terganggunya proses penetasan karena keadaan suhu udara yang sering berubah setiap waktu

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan permasalahan pada penulisan Skripsi ini adalah:

1. Telur yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis telur ayam bangkok.
2. Pada penelitian ini hanya menggunakan 1 telur.
3. Kapasitas maksimal inkubator adalah 10 telur.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian dan penyusunan Skripsi ini antara lain:

1. Sehubungan dibuatnya alat penetas telur otomatis menggunakan sensor suhu berbasis *Microcontroller* diharapkan supaya lebih mengurangi resiko terjadinya gagal tetas dan mempermudah peternak dalam memantau, dapat meningkatkan efektifitas dalam proses penetasan sehingga memperoleh hasil maksimal.
2. Mengetahui cara merancang dan membangun alat penetas telur otomatis menggunakan sensor suhu berbasis *Microcontroller*.

#### 1.5 Manfaat

1. Dapat mempermudah serta memberikan solusi kepada peternak ayam agar bisa menekan tingkat kegagalan dalam proses penetasan telur sehingga telur dapat menetas secara maksimal dan peternak ayam tidak merugi.
2. Memberikan pengalaman dalam membangun sebuah sistem *Microcontroller* yang baik dan berguna bagi masyarakat.