

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam broiler merupakan jenis ayam hasil dari budidaya teknologi peternakan yang memiliki ciri khas pertumbuhan yang cepat, sebagai penghasil daging dengan konversi pakan yang rendah dan siap dipotong pada usia 28-45 hari. Dalam beternak ayam yang perlu diperhatikan antara lain pemberian pakan ayam yang seimbang dan suhu kandang ayam yang sesuai. Ayam merupakan termasuk hewan berdarah panas (endotermik) yang suhu tubuhnya diatur suatu batasan yang sesuai. Ayam dapat bereproduksi secara optimum bila faktor-faktor internal dan eksternal berada dalam batasan-batasan yang normal sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Suhu lingkungan merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi produktivitas ayam. Suhu panas pada suatu lingkungan pemeliharaan ayam telah menjadi salah satu perhatian utama karena dapat menyebabkan kerugian ekonomi akibat peningkatan kematian dan penurunan produktivitas. Keadaan suhu yang relatif tinggi pada suatu lingkungan pemeliharaan menyebabkan terjadinya cekaman panas. Cekaman panas menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan ayam broiler. Gangguan pertumbuhan ini terkait dengan penurunan konsumsi pakan dan peningkatan konsumsi air minum selama ayam mengalami cekaman panas (Mira Delima dan Sugito, 2006).

Dalam rangka menjawab tantangan tersebut, peternak ayam diharuskan memilih metode-metode yang tepat guna untuk pemeliharaan ayam. Metode-metode itu antara lain metode pemilihan lahan, metode pembuatan kandang, metode pemberian pakan, metode pembersihan kandang, dan lainnya.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk merancang suatu kandang ayam dengan sistem otomasi untuk membantu dan mendukung peternak dalam bidang pemeliharaan terutama dalam pengaturan suhu kandang ayam. Alat ini diharapkan dapat membantu peternak dalam mengurangi kematian atau penurunan produktivitas ayam ternak akibat kenaikan suhu lingkungan sekitar. Acuan utama yang digunakan adalah penggunaan mikrokontroler Atmega8535 seri AVR sebagai pengontrol utama dari sistem.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat suatu alat yang dapat mengatur suhu kandang ayam secara otomatis secara digital berbasis mikrokontroler. Sehingga hasil perancangan ini dapat dikembangkan lebih jauh, sehingga dapat digunakan peternak ayam.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah dapat mendukung dan membantu peternak ayam dalam pemeliharaan hewan ternak sehingga suhu kandang ayam bisa dijaga sesuai dengan kebutuhan.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah tugas akhir ini adalah untuk mengatur serta mengontrol suhu kandang ayam secara otomatis menggunakan mikrokontroler

E. Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahannya pada:

1. Sistem pengaturan suhu ruangan kandang terbuka untuk pemeliharaan ayam broiler.
2. Tidak membahas tentang perpindahan suhu

G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian tugas akhir ini adalah dengan menggunakan mikrokontroler Atmega8535 dapat dibuat suatu alat yang membantu peternak dalam pemeliharaan ayam broiler seperti pengaturan suhu pada kandang ayam secara otomatis.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir yang digunakan terdiri dari bab-bab sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, serta sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung dalam pembuatan alat, serta hasil yang terkait dengan topik tugas akhir.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, alat dan bahan, prosedur kerja, serta diagram alir tugas akhir.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengujian dan analisa terhadap kinerja alat dari tugas akhir.

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang simpulan berdasarkan pembahasan pada laporan tugas akhir serta saran untuk perbaikan di masa yang akan datang.