

ABSTRAK

Mochamad Choirul Fu'ad, 2024, Prototipe Sistem Pengaturan Lampu Dalam Inkubator Telur Ayam Menggunakan Sensor DHT 11 dan Arduino Uno R3, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Atmiasri, S.T., M.T. Dan Rasyida Shabihah Zukro Aini, ST., M.T.

Penelitian ini mengembangkan prototipe sistem pengaturan lampu dalam inkubator telur ayam menggunakan sensor DHT11 dan Arduino Uno R3. Tujuan dari sistem ini adalah untuk mengontrol suhu dan kelembapan di dalam inkubator secara otomatis guna menciptakan kondisi optimal untuk penetasan telur ayam. Sensor DHT11 berfungsi untuk mengukur suhu dan kelembapan, sementara Arduino Uno R3 digunakan sebagai mikrokontroler yang mengolah data dan mengatur lampu pemanas. Sistem ini bekerja dengan membandingkan hasil pengukuran sensor dengan nilai setpoint yang telah ditetapkan. Jika suhu atau kelembapan berada di luar batas yang diinginkan, Arduino akan menyalakan atau mematikan lampu pemanas untuk mengembalikan kondisi lingkungan ke dalam rentang yang optimal. Pengujian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam mempertahankan suhu dan kelembapan yang sesuai, sehingga meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan telur ayam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prototipe yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang praktis dan efisien untuk proses penetasan telur ayam.

Kata kunci : *Inkubator telur ayam, Sensor dht 11, Arduino uno r3*

ABSTRACT

Mochamad Choirul Fu'ad, 2024, Prototype of a Lighting System in a Chicken Egg Incubator Using DHT 11 and Arduino Uno R3 Sensors, Thesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adi Buana University Surabaya, Supervisors: Atmiasri, S.T., M.T. and Rasyida Shabihah Zukro Aini, ST., M.T.

This research develops a prototype of a lamp setting system in a chicken egg incubator using DHT11 and Arduino Uno R3 sensors. The purpose of this system is to control the temperature and humidity inside the incubator automatically to create optimal conditions for hatching chicken eggs. The DHT11 sensor serves to measure temperature and humidity, while the Arduino Uno R3 is used as a microcontroller that processes data and regulates the heating lamp. This system works by comparing the sensor measurement results with a set setpoint value. If the temperature or humidity is outside the desired limits, the Arduino will turn the heating light on or off to return the ambient conditions to the optimal range. Tests show that this system is effective in maintaining the appropriate temperature and humidity, thus increasing the success rate of hatching chicken eggs. The results of this study show that the prototype developed can be a practical and efficient solution for the process of hatching chicken eggs.

keywords : *Chicken Egg Incubator, DHT 11 Sensor, Arduino Uno R3*