

ABSTRAK

Ajay. 2023. Rancang Bangun Penetas Telur Otomatis Berbasis Miktokontroler Arduino Mega2560. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Hollanda Arief Kusuma S.IK., M.Si., Pembimbing II: Ahmad Syafiq, S.T., M.Si

Telur ayam dapat ditetaskan dengan menggunakan dua metode yaitu dengan menetasakan dengan cara manual dan menetasakan dengan menggunakan mesin tetas. Penetasan secara manual kurang efisien sehingga penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan rancang bangun mesin tetas telur otomatis berbasis mikrokontroler Arduino Mega2560 dan melakukan pengujian sistem tersebut. Penelitian ini menggunakan *heater* sebagai penghasil panas pada mesin tetas, sensor DHT22 sebagai sensor yang mengukur suhu dan kelembapan pada mesin tetas, motor servo sebagai penggerak rak pada mesin tetas, RTC DS3231 untuk mendapatkan data waktu, modul micro SD untuk menyimpan data, dan Arduino Mega2560 sebagai mikrokontroler. Hasil dari mesin tetas memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 81,25%. Dari data suhu dan kelembapan yang tersimpan selama 24 hari di micro SD sebanyak 34.560 data memperoleh nilai rata-rata pada suhu 38,54°C dan nilai rata-rata pada kelembapan sebesar 51%.

Kata Kunci : Arduino Mega2560, *Heater*, Sensor DHT22, Suhu dan Kelembapan

ABSTRACT

Ajay. 2023. *Design an automatic egg hatcher based on the Arduino Mega2560 microcontroller*. Thesis. Tanjungpinang: Department of Electrical Engineering. Faculty of Engineering and Maritime Technology. Raja Ali Haji Maritime University. Advisor I : Hollanda Arief Kusuma S.IK., M.Si., Advisor II : Ahmad Syafiq, S.T., M.Si

Chicken eggs can be hatched using two methods, namely by incubating manually and hatching using a hatching machine. Manual hatching is less efficient so this study aims to design an automatic egg hatching machine based on the Arduino Mega2560 microcontroller and test the system. This research uses a heater as a heat generator in the hatching machine, a DHT22 sensor as a sensor that measures temperature and humidity in the hatching machine, a servo motor as a rack drive in the hatching machine, RTC DS3231 to obtain time data, a micro SD module to store data, and an Arduino Mega2560 as a microcontroller. The result of the hatching machine obtained a success rate of 81.25%. From temperature and humidity data stored for 24 days in micro SD as many as 34,560 data obtained an average value at a temperature of 38.54°C and an average value at humidity of 51%.

Kata Kunci : *Arduino Mega2560, Heater, DHT22 Sensor, Temperature and Humidity*