

## ABSTRACT

### **DESIGN OF A FEEDER AND AUTHOMATIC TEMPERATURE CONTROL FOR CHICKEN CAGE BASED ON MICROCONTROLLER ATMEGA328**

*By*

Dwi Sunu Pambudi

12/332250/SV/00966

At this time, become a chicken breeder is quite popular with the society. Moreover as a hobby, become a chicken breeder can improve the economic welfare of society. This is because the value of chicken sale are quite stable and high selling-price. Success to breed chicken is determined by the treatment method, especially feeding, drinking and stabilize temperature which affects the quality of the chicken cage.

A tool designed to use several main components including Arduino UNO, DHT11 Sensor, RTC, Relay Series, Servo, Solenoid Valve and Lamp. Microcontroler Arduino Uno is used as the automatic system control center in the whole tools. In the feeding system for the servo control performed by utilizing the existing PWM channels on arduino, the microcontroller is used as well as the input temperature sensor readings are then is used as on/off regulator of warmers lamp, furthermore the microcontroller is used to control the solenoid valve in the system of drinking. Thus, the tools can work automatically in feeding, drinking and stabilize the temperature of the chicken cage.

Testing of the whole system showed that the temperature rise of 1° C requires a relatively long time, ranged between 54-60 minutes. While for a feeder and drinking automatic system is able to give supply in weight or drink to fit in with the appointed time set point.

Keywords: DHT11, Relay Series, Solenoid Valve, Servo, Lamps.

## INTISARI

### **RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN DAN PENSTABIL SUHU KANDANG OTOMATIS UNTUK AYAM BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 328**

Oleh

DwiSunuPambudi

12/332250/SV/00966

Pada saat ini beternak ayam cukup digemari masyarakat, selain sebagai hobi, beternak ayam dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Hal ini dikarenakan nilai jual ayam yang cukup stabil dan harga jual tinggi. Keberhasilan dalam beternak ayam ditentukan oleh baik atau tidaknya cara perawatan, terutama pemberian pakan, minum dan menstabilkan suhu kandang yang mempengaruhi kualitas ayam.

Alat dirancang menggunakan beberapa komponen utama diantaranya Arduino UNO, Sensor DHT11, RTC, Rangkain *relay*, Servo, *Solenoid valve* dan lampu. Mikrokontroler Arduino Uno digunakan sebagai pusat kendali otomatis sistem keseluruhan pada alat. Pada sistem pemberian pakan untuk mengontrol servo dilakukan dengan memanfaatkan kanal PWM yang ada pada arduino, mikrokontroler dimanfaatkan juga sebagai input pembacaan sensor suhu yang kemudian digunakan sebagai pengatur hidup/mati lampu penghangat, selain itu mikrokontroler digunakan untuk mengontrol *solenoid valve* pada sistem pemberian minum. Dengan demikian alat dapat bekerja secara otomatis dalam pemberian pakan, minum dan menstabilkan suhu kandang ayam.

Dari pengujian keseluruhan sistem didapatkan hasil bahwa kenaikan suhu 1° C membutuhkan waktu yang *relative* lama yaitu berkisar antara 54 – 60 menit. Sedangkan untuk sistem pemberi pakan dan minum otomatis mampu memberikan persediaan pakan atau minum sesuai dengan *set point* waktu yang ditentukan.

Kata kunci: DHT11, Relay, *Solenoid Valve*, Servo, Lampu