

# RANCANG BANGUN PURWARUPA SISTEM TEMPAT MINUM DAN PAKAN TERNAK AYAM BERBASIS ARDUINO UNO

**Muhammad Arafik**

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : [Muhammad.arafik94@yahoo.co.id](mailto:Muhammad.arafik94@yahoo.co.id)*

## ABSTRAK

*Peningkatan tingkat konsumtif masyarakat untuk protein hewani akan mendorong pembangunan sektor peternakan untuk meningkatkan kualitas dan produktifitas hasil ternak. Pada usaha peternakan yang intensif, masalah kualitas makan dan air minum ternak menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Makan dan minum merupakan dua komponen penting dalam peternakan. Bagi peternak yang memiliki ayam dengan jumlah cukup banyak, dapat menjadi tugas yang sulit untuk menjaga mereka sepanjang waktu. Umumnya para peternak ayam masih menggunakan sistem konvensional untuk memberi makan dan minum ayam yang dipelihara, serta menjaga kebersihan dari air minum ayam. Hal tersebut tentu akan cukup menyita waktu bagi para peternak ayam. Alat pemberi makan dan minum, serta penguras untuk peternakan ayam ini merupakan dua indikator pendukung untuk meningkatkan produksi ayam pada peternakan ayam. Pemberi minum dan makan ayam dapat dipermudah dengan menggunakan alat mekanik yang dikontrol oleh peralatan elektronik. Dengan menggunakan real time clock pada alat ini akan mengatur pemberian pakan dan minum pada ayam, dan dengan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 akan diatur waktu pengurasan tempat minum dan pemberian makan serta minu. Selain menggunakan sistem otomasi dalam pengurasan dan pemberian minum dan pakan. Kandang ini dilengkapi dengan sensor thermoinfrared yang dapat mendeteksi suhu ternak yang ada didalamnya. Jika suhu hewan ternak  $\leq 25$  °C, buzzer akan berbunyi secara otomatis sebagai penanda bahwa terdapat hewan ternak yang sedang mengalami sakit. Selain menggunakan sensor suhu, kandang ini juga dilengkapi dengan sensor kelembaban ruangan. Jika kelembaban dalam kandang terdeteksi  $\leq 55\%$ , maka akan secara otomatis kipas menyala. Kipas akan berhenti secara otomatis ketika kelembaban dalam kandang sudah mencapai suhu diatas 55%. Tampilan suhu dan kelembaban dapat dilakukan dilihat pada tampilan LCD yang terdapat di atas kotak komponen.*

**Kata Kunci:** *Ternak, Pakan, Minum, Suhu dan Kelembaban.*

# PROTOTYPE DESIGN SYSTEM FOR DRINKING AND FEEDING CHICKEN BASED ON ARDUINO UNO

**Muhammad Arafik**

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : [Muhammad.arafik94@yahoo.co.id](mailto:Muhammad.arafik94@yahoo.co.id)*

## ABSTRAK

*The Increase of community's consumption of animal proteins will encourage the development of the agricultural sector to improve the quality and productivity of livestock products. In the intensive farming, the problem of eating quality and drinking water are important things to be aware of. Eating and drinking are two important components in the farm. For breeders who have quite a lot of chickens, it can be a difficult task to keep them all the time. Generally, chicken farmers still use conventional system to feed and drink the chickens, as well as keep the hygiene of chicken drinking water. It will certainly be time-consuming for chicken farmers. The feeding and drinking tools, as well as the drain for the chicken farms are two supporting indicators to increase chicken production on chicken farms. The feeding of chicken can be eased by using mechanical equipment controlled by electronic equipments. The using of real time clock in this tool will regulate feeding and drinking to chickens, and the use of the ultrasonic sensors HC-SR04 will set the time of draining the drinking and time of feeding and drinking. In addition to the use of automation system in the drain, feeding and drinking, this cage is equipped with a thermoinfrared sensor that can detect the temperature of the livestock inside. If the animal temperature is  $\leq 25$  °C, the buzzer will automatically beep as a marker that there are livestock that are experiencing pain. In addition to using temperature sensors, the cage is also equipped with a moisture sensor. If the moisture in the cage is detected  $\leq 55\%$ , the fan will be automatically on. The fan will stop automatically when the moisture in the cage reaches temperatures above 55%. The temperature and humidity display can be seen in the LCD display at the top of the component box.*

**Keywords:** *Livestock, Feed, Drink, Temperature and Humidity.*