

ABSTRAK

Ternak unggas merupakan salah satu jenis ternak yang berpotensi dan banyak dikembangkan di Indonesia, dikarenakan produktivitasnya yang tinggi baik dari daging maupun telur sehingga mampu memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Salah satunya untuk memenuhi kebutuhan produksi daging unggas dari peternakan maka dengan adanya teknologi moderen penelitian ini membuat model sistem ternak multi unggas berbasis *IoT* agar dapat merubah pola pemeliharaan ternak unggas menjadi lebih baik dari pada peternak unggas yang menggunakan secara manual. Kandang cerdas ini menggunakan teknologi *Internet of Things (IoT)* untuk memonitor dan mengontrol kondisi keseimbangan lingkungan kandang secara otomatis. Penelitian ini akan menjelaskan konsep kandang cerdas, implementasi teknologi *IoT*, dimana kandang ini menggunakan komponen mikrokontrol ESP32 dengan sensor DHT22 digunakan untuk pengatur suhu di dalam kandang, sensor ketinggian air sebagai pengatur air. Sensor sensor tersebut merupakan pengatur penggerak untuk akuator akuatar yang ada di kandang dengan seluruh data yang dapat di akses pada aplikasi *blynk* penggunaan bisa jarak jauh dalam pengontrolan ternak dengan hp android untuk mengontrol setiap waktu dalam kesibukan sehari hari, Teknologi *IoT* dapat berkontribusi positif untuk menjaga keberlanjutan peternakan. Dari hasil perancangan sistem yang telah dibuat didapatkan hasil rata-rata delay *Heater* 9,8 detik, delay kipas 9,6 detik, delay pompa 18,4 detik. Nilai error pada uji sensor DHT22 kandang pertama sebesar 1,54%, dikandang dua 0,01%. Nilai error pada uji sensor *water level* di kandang pertama 0,9%, di kandang ke dua error sensor *water level* 0,10%. Bobot akhir unggas ayam adalah seberat 1165 gram dan merpati 348 gram.

Kata kunci: Multi unggas, Sensor Suhu DHT22, Sensor air, kandang Cerdas, *IoT*.

ABSTRACT

Poultry is one type of livestock that has the potential and is widely developed in Indonesia, due to its high productivity both from meat and eggs so that it can meet the animal protein needs of the community. One of them is to meet the needs of poultry meat production from farms, so with modern technology this research makes a model of a multi-poultry livestock system based on IoT in order to change the pattern of raising poultry livestock to be better than poultry farmers who use it manually. This smart cage uses Internet of Things (IoT) technology to monitor and control the balance condition of the cage environment automatically. This research will explain the concept of smart cages, the implementation of IoT technology, where this cage uses an ESP32 microcontroller component with a DHT22 sensor used for temperature control in the cage, a water level sensor as a water regulator. The sensor is a driving regulator for the aquatic actuators in the cage with all data that can be accessed on the blynk application, which can be used remotely in controlling livestock with an android cellphone to control every time in a busy day, IoT technology can contribute positively to maintaining the sustainability of animal husbandry. From the results of the system design that has been made, the average result of Heater delay is 9.8 seconds, fan delay is 9.6 seconds, pump delay is 18.4 seconds. The error value in the first cage DHT22 sensor test is 1.54%, in the second cage 0.01%. The error value in the water level sensor test in the first cage is 0.9%, in the second cage the water level sensor error is 0.10%. The final weight of chicken was 1165 grams and pigeon 348 grams.

Keywords: multi unggas, DHT22 temperature sensor, water sensor, smart cage, IoT.