

ABSTRAK

Suhu dan kelembaban adalah hal yang sangat berperan penting dalam kenyamanan ayam saat berada di dalam kandang, bukan hanya itu suhu juga mempengaruhi dalam proses produksifitas ayam. Semakin nyaman suhu maka akan meningkatkan produksifitas yang optimal. Belakangan ini telur ayam di Indonesia sedang mengalami penurunan kualitas dari segi ukuran dan lainnya akibat cuaca ekstrim yang melanda berbagai daerah dan berdampak pada suhu kandang yang sulit diketahui. Untuk mendeteksi suhu dan kelembaban para peternak terdapat kendala yang sering ditemui dalam memonitoring suhu kandang ayam. Dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, sehingga cara untuk mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan Internet of Things (IoT) yaitu menciptakan sebuah alat atau sistem cerdas untuk memonitoring suhu dan kelembaban kandang dengan cara jarak jauh dan otomatis berdasarkan kondisi dikandang ayam tanpa harus datang ke lokasi. Pada penelitian ini menggunakan alat Sensor DHT22 sebagai alat *input*, raspberry pi sebagai pembaca data dari sensor dan pengiriman data ke sever kemudian data diolah menggunakan metode *fuzzy* dan disimpan ke database, dari hasil *fuzzy* relay mengeksekusi aktuator untuk menyalakan dan mematikan kipas atau lampu. Hasil akhir ditampilkan di aplikasi web yang dapat diakses oleh user menggunakan perangkat laptop atau handphone yang terkoneksi dengan jaringan internet. Hasil pengujian antara sensor DHT22 dengan termohigrometer menunjukkan ada selisih rata rata dalam pembacaan suhu dan kelembaban, yaitu untuk suhu 0,75°C dan kelembaban 3,64%. Sedangkan hasil Akurasi sensorDHT22 72,33% untuk pengukuran suhu dan 67,96% untuk pengukuran kelembaban, dan tingkat kepresisian pengukuran suhu 96,79% dan kelembaban 89,15%. Hasil pengambilan data sensorDHT22 dan Termometerhigrometer berdasarkan hasil perhitungan disimpulkan bahwa sensorDHT22 memiliki akurasi yang cukup bagus dan dapat bekerja dengan baik sesuai harapan.

Kata kunci : *Suhu dan kelembaban , Raspberry Pi, Webserver, Fuzzy sugeno dan IoT.*

ABSTRACT

Temperature and humidity are things that play an important role in the comfort of chickens while in the cage, not only that, temperature also affects the production process of chickens. The more comfortable the temperature will increase optimal productivity. Recently, chicken eggs in Indonesia are experiencing a decline in quality in terms of size and others due to extreme weather that hit various regions and has an impact on the temperature of the cage which is difficult to determine. To detect the temperature and humidity of the farmers there are obstacles that are often encountered in monitoring the temperature of the chicken coop. With the rapid development of technology today, so the way to overcome this problem is by utilizing the Internet of Things (IoT), namely creating a tool or intelligent system to monitor the temperature and humidity of the cage remotely and automatically based on conditions in the chicken coop without having to come to the location. In this study using a DHT22 Sensor as an input device, raspberry pi as a data reader from the sensor and sending data to the server then the data is processed using the fuzzy method and stored in the database, from the fuzzy relay results execute the actuator to turn on and turn off the fan or light. The final results are displayed in a web application that can be accessed by the user using a laptop or mobile device that is connected to the internet network. The test results between the DHT22 sensor and the thermohygrometer show that there is an average difference in temperature and humidity readings, namely for a temperature of 0.75°C and a humidity of 3.64%. While the results of the accuracy of the DHT22 sensor are 72.33% for measuring temperature and 67.96% for measuring humidity, and the level of precision for measuring temperature is 96.79% and humidity is 89.15%. The results of data collection on the DHT22 sensor and Thermometer hygrometer based on the calculation results concluded that the DHT22 sensor has a pretty good accuracy and can work well as expected.

Keywords : Temperature and humadity, Raspberry pi, Webserver, fuzzy Sugeno, and IoT.