

INTISARI

SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN KANDANG AYAM BERBASIS WIDGET THINGSPEAK ANDROID MENGGUNAKAN NODEMCU ESP8266

MUHAMMAD ILHAM ATTAQI

17/416327/SV/14065

Suhu dan kelembaban termasuk ke dalam parameter yang dapat mempengaruhi perkembangan, pertumbuhan serta produktivitas ayam pada keadaan lingkungan kandang ayam. Selama ini, pemantauan suhu dan kelembaban dilakukan secara manual menggunakan termometer atau hygrometer dengan cara datang langsung ke lokasi kandang dan mencatat variabel yang dipantau kemudian disimpan untuk digunakan sebagai bahan evaluasi. Pemantauan yang dilakukan secara manual ini dinilai kurang efektif dari segi waktu, akurasi dan sistem pendataan. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah sebuah sistem *monitoring* suhu dan kelembaban kandang ayam berbasis *widget thingspeak* android menggunakan NodeMCU ESP8266.

Sistem *monitoring* ini bekerja menggunakan sensor DHT11 sebagai elemen pendeteksi suhu dan kelembaban. NodeMCU ESP8266 digunakan sebagai penghubung sistem ke jaringan internet, sekaligus pusat pemrosesan sistem yang akan mengirim dan menyimpan data pembacaan sensor pada *database thingspeak*. Hasil *monitoring* suhu dan kelembaban ditampilkan secara *realtime* pada aplikasi *widget internet of thing thingspeak* android dan dapat dilihat langsung dari LCD yang terdapat pada alat.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem yang dibuat dapat mempermudah *monitoring* suhu dan kelembaban dari jarak jauh secara nirkabel dan menampilkan data hasil pemantauan secara *realtime* yang diperbarui setiap 10 menit pada aplikasi *widget internet of thing thingspeak* android dengan keakuratan pembacaan suhu sebesar 97,86% dan keakuratan pembacaan kelembaban sebesar 98,97%. Data riwayat *monitoring* tersimpan di *database thingspeak*.

Kata kunci: NodeMCU ESP8266, Sensor DHT11, *Realtime*, *Database*, *Thingspeak*

ABSTRACT

TEMPERATURE AND HUMIDITY MONITORING SYSTEM BASED ON WIDGET THINGSPEAK ANDROID USING NODEMCU ESP8266

MUHAMMAD ILHAM ATTAQI

17/416327/SV/14065

Temperature and humidity are included in the parameters that can affect the development, growth and productivity of chickens in the environment of the chicken coop. During this time, temperature and humidity monitoring is done manually using a thermometer or hygrometer by coming directly to the location of the cage and recording the monitored variables and then stored for use as evaluation material. This manual monitoring is considered ineffective in terms of time, accuracy and data collection system. To overcome this problem a temperature and humidity monitoring system for the thingspeak android cage based on NodeMCU ESP8266 was made.

This monitoring system works using the DHT11 sensor as a detector for temperature and humidity. NodeMCU ESP8266 is used as a system link to the internet network, as well as a system processing center that will send and store sensor reading data in the thingspeak database. The results of temperature and humidity monitoring are displayed in realtime on the android internet of thingspeak thing widget application and can be viewed directly from the LCD found on the device.

Based on the testing that has been done, the system created can facilitate monitoring of temperature and humidity remotely wirelessly and display monitoring data in realtime which is updated every 10 minutes on the internet application of thingspeak android widget with the accuracy of the temperature reading of 97.86% and the accuracy of the humidity reading of 98.97%. Monitoring history data is stored in the thingspeak database.

Keywords: *NodeMCU ESP8266, Sensor DHT11, Realtime, Database, Thingspeak*