

ABSTRAK

Skripsi ini membahas perancangan sistem kandang ayam cerdas berbasis *Internet of Things* yang dapat di monitoring dan dikontrol setiap saat. Data yang masuk akan sesuai aktual melalui internet dan diakses dengan aplikasi pada handphone android. Agar segala kondisi baik suhu, kelembaban, pakan dan blower dalam kandang terpenuhi sesuai dengan kriteria

Perancangan alat ini yaitu, untuk membaca nilai suhu dan kelembaban kandang menggunakan sensor DHT11. Terdapat 2 mode yang bisa digunakan yaitu manual dan automatic. Untuk memonitoring kadar ammonia dalam kandang terdapat sensor gas ammonia yang dapat memberi *trigger* Exhaust untuk mengeluarkan kadar ammonia berlebih. Seluruh sensor dan relay fan tersebut dihubungkan ke modul kontrol WIFI Wemos D1 untuk proses dan kontrol datanya. Lalu akan dipasang juga feeder otomatis dalam pemberian pakan agar tidak terjadi telat pemberian pakan terhadap ayam. Semua data yang di monitoring serta di kontrol dapat diakses melalui aplikasi android dengan blynk sebagai *cloud* database nya.

Ketika alat dinyalakan dan terhubung dengan internet, maka pembacaan nilai suhu dan kelembaban akan terlihat di aplikasi android. Untuk nilai yang terbaca oleh sensor suhu DHT11 memiliki toleransi kesalahan sebesar $\pm 2\%$ Setiap nilai suhu yang melebihi set point akan otomatis menyalakan buzzer dan memberi peringatan *alarm* pada aplikasi.

KATA KUNCI : *Internet of Things. Monitoring. Aplikasi android.*

ABSTRACT

This thesis discusses the design of a smart chicken coop system based on the Internet of Things (IoT), which can be monitored and controlled at any time. Incoming data is transmitted in real-time via the internet and accessed through an Android mobile application. The system ensures that all conditions, including temperature, humidity, feed, and ventilation in the coop, meet the specified criteria.

The design of this device aims to measure the temperature and humidity levels in the coop using a DHT11 sensor. There are two modes available: manual and automatic. To monitor ammonia levels in the coop, an ammonia gas sensor triggers an exhaust fan to expel excess ammonia. All sensors and the fan relay are connected to a Wemos D1 Wi-Fi module for data processing and control. Additionally, an automatic feeder is installed to ensure timely feeding of the chickens. All monitored data and control functions are accessible through an Android application, with Blynk serving as the cloud database.

When the device is powered on and connected to the internet, the temperature and humidity readings will appear on the Android application. The temperature readings detected by the DHT11 sensor have an error tolerance of $\pm 2\%$. Any temperature values that exceed the set point will automatically activate a buzzer and send an alarm notification on the application.

KEY WORDS: Internet of Things. Monitoring. Android app.