

ABSTRAK

Kemajuan teknologi yang semakin cepat mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia peternakan ayam yang belum sepenuhnya mengadopsi inovasi. Penggunaan inkubator ayam masih dilakukan secara tradisional, dalam proses penghangatan anak ayam yang diletakkan pada inkubator sekitar 1 hingga 14 hari. Dengan adanya inkubator dapat bertujuan untuk memperoleh bibit ayam yang lebih baik dan banyak dalam satu waktu secara bersamaan, sehingga diperlukan integrasi teknologi *internet of things* (IoT) untuk meningkatkan efisiensi dan pengontrolan secara *real-time*.

Inkubator merupakan suatu alat yang digunakan untuk dapat membantu induk ayam dalam proses penghangatan. Penerapan aplikasi IoT dalam inkubator dapat menjadi solusi yang inovatif dalam mengatasi permasalahan perkembangan biakan anak ayam. Dalam dunia peternakan proses perkembangan biakan anak ayam yang dilakukan melalui inkubator, dilakukan dengan memisahkan anak ayam dari induknya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan alat penetas telur yang dilengkapi dengan sistem kendali suhu dan kelembaban menggunakan metode *fuzzy mamdani*.

Hasil implementasi yang dilakukan oleh peneliti mencapai keberhasilan sebesar 86% terdiri dari 13 butir telur ayam yang menetas dan terdapat 2 butir telur ayam tidak menetas dengan memperoleh nilai suhu yang stabil antara 35°C - 38°C dan kelembaban 55% - 60% dalam proses penetasan telur ayam selama 21 hari. Hasil selisih pengukuran dengan menggunakan sensor DHT 22 dan *termometer hygrometer* HTC-1 dalam pengukuran suhu sebesar 0,3°C dan kelembaban sebesar 1,7%. Maka dapat dikatakan bahwa inkubator telur ayam secara keseluruhan dapat di implementasikan untuk meningkatkan jumlah produksi dalam penetasan telur ayam.

Kata Kunci: Inkubator, Fuzzy Mamdani, Suhu dan Kelembaban

MERCU BUANA

ABSTRACT

Rapid technological advances are changing various aspects of life, including in the world of chicken farming which has not yet fully adopted innovation. The use of chicken incubators is still done traditionally, in the process of warming the chicks which are placed in the incubator for around 1 to 14 days. With an incubator, the aim is to obtain better and more chicken seeds at the same time, so integration of internet of things (IoT) technology is needed to increase efficiency and real-time control.

An incubator is a tool used to help the hen in the warming process. Implementing IoT applications in incubators can be an innovative solution in overcoming the problem of chick breeding. In the world of farming, the process of developing chicks, which is carried out through incubators, is carried out by separating the chicks from their parents. Therefore, the aim of this research is to create an egg incubator equipped with a temperature and humidity control system using the fuzzy mamdani method.

The results of the implementation carried out by the researcher achieved 86% success consisting of 13 hatched chicken eggs and 2 unhatched chicken eggs by obtaining stable temperature values between 35°C - 38°C and humidity of 55% - 60% in the process of hatching chicken eggs for 21 days. The results of the difference in measurements using the DHT 22 sensor and the HTC-1 hygrometer thermometer in measuring temperature were 0.3°C and humidity was 1.7%. So it can be said that the chicken egg incubator as a whole can be implemented to increase the amount of production in hatching chicken eggs.

Keywords: Incubator, Fuzzy Mamdani, Temperature and Humidity

UNIVERSITAS
MERCU BUANA