

ABSTRAK

Lovebird is one of the superior birds that are able to compete and attract many people. The amount of public demand for lovebirds then breeders are competing to increase the productivity of this bird. The problem that is often faced is how to hatch eggs in large numbers at the same time while the capacity needed by the mother bird in incubating the eggs is a maximum of 6 eggs. Basically to incubate lovebird eggs that maintain temperature and humidity and reverse the eggs, the good temperature for the growth of lovebird egg embryos is ranging from 36-37 ° C while the humidity is about 65-70% and for egg reversal about once every 2 hours. Design this incubator using a 75 watt ceramic heater lamp equipped with a fan as a heater, humidifier components using ultrasonic humidifiers equipped with fan, egg racks with their controllers using a synchronous motor, to detect temperature and humidity using DHT11 sensors and for monitoring the contents of water tanks using water level sensors. All connected to arduino UNO as a microcontroller, this tool can also connect with the IoT system to platform Thingier.io in real time to facilitate monitoring. Based on the results of the tests that have been implemented, this tool can work well. The tool can incubate eggs with a 90% success rate and a failure rate of 10%. So it can be concluded that this tool can incubate eggs and the system is full automatically, it's just that the operator needs to check the incubator screen or through the Thingier.io platform to ensure that the water contents are still safe.

Keywords: Lovebird, Mikrokontroler, DHT11, Heater, Humidifier, Synchronous Motor.

ABSTRAK

Lovebird merupakan salah satu burung unggulan yang mampu bersaing dan menarik banyak orang. Banyaknya permintaan masyarakat akan burung *lovebird* maka para peternak berlomba-lomba menaikkan produktivitas burung ini. Masalah yang sering dihadapi adalah bagaimana menetasakan telur dalam jumlah banyak dengan waktu bersamaan sedangkan kapasitas yang dibutuhkan induk burung dalam mengerami telurnya yaitu maksimal 6 telur. Pada dasarnya untuk menetasakan telur burung *lovebird* yaitu menjaga suhu dan kelembapan serta membalikan telur tersebut, suhu yang baik untuk pertumbuhan *embrio* telur burung *lovebird* adalah berkisar 36-37°C sedangkan kelembapannya sekitar 65-70% dan untuk pembalikan telur sekitar 2 jam sekali. Rancang bangun inkubator ini menggunakan *ceramic heater lamp* 75 watt dilengkapi kipas fan sebagai *heater*, komponen *humidifier* menggunakan *humidifier ultrasonic* dilengkapi kipas fan, rak telur dengan pembaliknya menggunakan motor sinkron, untuk mendeteksi suhu dan kelembapan menggunakan sensor DHT11 dan untuk monitoring isi tank air menggunakan sensor *water level*. Semuanya terhubung ke arduino UNO sebagai mikrokontroler, alat ini juga dapat terhubung dengan sistem IOT ke platform Thinger.io secara realtime agar memudahkan dalam monitoring. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan, alat ini dapat bekerja dengan baik. Alat dapat menetasakan telur dengan tingkat keberhasilan 90% dan tingkat kegagalan sebesar 10%. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat ini dapat menetasakan telur dan sistemnya full otomatis, hanya saja operator perlu memeriksa layar inkubator maupun lewat platform Thinger.io untuk memastikan bahwa isi air masih dibatas aman.

Kata Kunci : *Lovebird, Mikrokontroller, DHT11, Heater, Humidifier, Motor sinkron.*