

MESIN PENETAS TELUR OTOMATIS BERBASIS KONTROL IoT

Oleh

Made Wahyu Aditya Pradnya, NIM. 1905031009
Prodi DIII Teknik Elektronika, Jurusan Teknologi Industri
Fakultas Teknik dan Kejuruan

ABSTRAK

Proses mesin penetas telur merupakan salah satu peralatan yang banyak digunakan pada bidang peternakan unggas. Walaupun sudah banyak penetas telur yang diproduksi baik manual, semi otomatis maupun otomatis, akan tetapi tingkat keberhasilan dari mesin penetas tersebut masih rendah. Kegagalan ini dapat disebabkan karena kondisi lingkungan yang tidak stabil dan mengakibatkan embrio didalam telur tidak berkembang dengan sempurna contoh penyebabnya yaitu tidak tetapnya temperatur suhu dan kelembapan pada inkubator. Untuk itu perlu dibuatnya alat penetas telur ayam otomatis berbasis IoT agar lebih efisien yang dimana para peternak bisa *monitoring*, kontroling suhu dan juga kelembapan pada inkubator lewat *smartphone*. Tidak hanya itu metode yang digunakan dalam membuat alat penetas telur berbasis IoT ini dengan rak geser otomatis berbasis mikrokontroler. Mesin penetas telur berbasis IoT ini menggunakan dua buah lampu pijar sebagai sumber panasnya, kipas DC untuk menormalkan suhu dalam ruangan jika sudah melebihi batas, motor dinamo untuk membolak balikan telur agar mendapatkan panas yang sesuai disetiap sisi. Untuk menampilkan suhu dan kelembapan ruang inkubator digunakan LCD. Alat ini mampu *monitoring* suhu, kelembapan dan mengontrol kinerja motor secara manual atau otomatis hanya lewat aplikasi pada *smartphone* sehingga proses *monitoring* kinerja pada inkubator penetas telur menjadi lebih mudah, praktis dan tingkat presentase keberhasilan telur menetas menjadi lebih tinggi.

Kata Kunci: NodeMCU, Sensor DHT 11, *Relay*, Kipas DC, Mesin Penetas Telur Berbasis IoT

IoT CONTROL-BASED AUTOMATIC EGG HATCHER MACHINE

By

Made Wahyu Aditya Pradnya, NIM. 1905031009

*DIII Electronic Engineering Study Program, Department of Industrial
Technology,*

Faculty of Engineering and Vocational

ABSTRACT

The egg incubator process is one of the equipment that is widely used in the field of poultry farming. Although many egg incubators have been produced either manually, semi-automatically or automatically, the success rate of these incubators is still low. This failure can be caused by unstable environmental conditions and result in the embryo in the egg not developing properly, an example of the cause being the unstable temperature and humidity in the incubator. For this reason, it is necessary to make an IoT-based automatic chicken egg incubator to make it more efficient where farmers can monitor, control the temperature and humidity of the incubator via a smartphone. Not only that, the method used in making this IoT-based egg incubator with a microcontroller-based automatic sliding rack. This IoT-based egg incubator uses two incandescent lamps as a heat source, a DC fan to normalize the indoor temperature if it exceeds the limit, a dynamo motor to flip the eggs in order to get the appropriate heat on each side. An LCD is used to display the temperature and humidity of the incubator. This tool is capable monitoring temperature, humidity and controlling motor performance manually or automatically only through an application on a smartphone so that the process monitoring performance of the egg incubator becomes easier, more practical and the percentage rate of success of hatching eggs is higher.

Keywords: NodeMCU, DHT 11 Sensor, Relay, DC Fan, IoT-Based Egg Incubator