

ABSTRAK

Sebagai mahasiswa Universitas Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Himawan Satrio Padmbudi.
NRP : 160116020.
Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro.
E-mail address : Himawansatrio011@gmail.com

Keterbatasan peternak dalam menentaskan telur merupakan salah satu penyebab kurangnya daya produksi yang bisa dihasilkan peternak burung dan unggas. Untuk menambah kapasitas produksi secara maksimum, *incubator* diperlukan untuk menggantikan indukan yang hanya mampu mengerami 1 pampai 5 telur, maka diperlukan pemanas yang dapat memanaskan suhu ruangan berupa 2 lampu pijar. Kelembapan akan menjadi kendala ketika ruangan *incubator* tertutup, sehingga di atas *incubator* akan di pasang kipas kecil untuk membuang kelembapan yang berada di dalam dan mengganti dengan udara yang lembab kedalam. desain *incubator* membutuhkan LCD 20x4 dan ponsel pintar maupun komputer untuk melihat kondisi suhu, kelembapan, lamanya waktu penetasan, tilting, dan situasi *relay* secara langsung. Unsur IOT (*Internet of Things*) ditambahkan kedalam desain *incubator* maka digunakan mikrokontroler ESP-32 untuk mengontrol *sensor*, *relay*, motor, dan pengiriman data. Tampilan Dashboard pada Node-Red akan didesain semudah mungkin untuk *user* berinteraksi dengan *incubator* yang dapat di pantau dari manapun.

Kata kunci: *incubator*, mikrokontroler, Node-Red.

TITLE: SMART INCUBATOR BERBASIS ESP 32
MENGUNAKAN NODE RED DASHBOARD

Name: Himawan Satrio Pambudi.
Dicipline: Electrical Engineering.
Advisor 1: Hendi Wicaksono Agung Darminto S.T., M.T.
Advisor 2: Susilo Wibowo, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

The limitation of breeders in hatching eggs is one of the causes of the lack of production power that can be produced by bird and poultry farmers. To increase production capacity to the maximum, an incubator is needed to replace brooders that are only able to incubate 1 pampa 5 eggs, so a heater that can heat the room temperature in the form of 2 incandescent lamps is needed. Humidity will be an obstacle when the incubator room is closed, so above the incubator a small fan will be installed to remove the moisture inside and replace it with moist air inside. The incubator design requires a 20x4 LCD and a smartphone or computer to see real-time conditions of temperature, humidity, hatching time, tilting, and relay situation. The IOT (Internet of Things) element is added to the incubator design, so the ESP-32 microcontroller is used to control sensors, relays, motors, and data transmission. Dashboard display on Node-Red will be designed as easy as possible for users to interact with the incubator which can be monitored from anywhere.

Keywords: incubator, microcontroller, Node-Red.