

**PENGEMBANGAN SISTEM *MONITORING* SUHU DAN
KELEMBABAN PADA INKUBATOR PENETAS TELUR AYAM
KAMPUNG BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)***

SKRIPSI



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Renny Eka Putri, S.TP, MP**
- 2. Dr. Dinah Cherie, S.TP, M.Si**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN PADA INKUBATOR PENETAS TELUR AYAM KAMPUNG BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT)

Haiqal Fajra¹, Renny Eka Putri², Dinah Cherie²

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Limau Manis-Padang, 25163

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas, Limau Manis-Padang, 25163

Email : haiqalfajra7@gmail.com

ABSTRAK

Inkubator penetas telur ayam merupakan salah satu alat yang banyak digunakan pada bidang peternakan. Meskipun sudah banyak alat penetas telur ayam yang dijual tetapi efektifitasnya masih kurang karena pemantauan masih secara manual, untuk mengembangkan alat tersebut telah dilakukan penelitian dengan membuat sistem kontrol dan monitoring suhu dan kelembaban pada inkubator penetas telur ayam kampung berbasis *Internet of Things* (IoT). Inkubator ini membuat peternak lebih mudah untuk mengontrol serta memonitoring suhu dan kelembaban penetasan telur tanpa harus ke lokasi penetasan. ESP32 merupakan mikrokontroler yang digunakan untuk mengatur kerja sistem kontrol pada inkubator ini. Inkubator ini memanfaatkan panas lampu untuk menjaga kestabilan suhu di ruang penetasan, suhu diatur pada *set point* 37,5°C - 38°C. Selain itu juga ada kipas untuk menjaga kelembaban yang diatur pada *set point* 55%-60%. Kalibrasi sensor DHT22 dengan termohigrometer didapatkan nilai R² suhu 0,990 dan kelembaban 0,983, artinya sensor memiliki keakuratan yang sangat baik. Dengan menggunakan sensor DHT22 data suhu dan kelembaban di ruang penetas dapat dihimpun ke mikrokontroler ESP32 dan kemudian dapat memberikan perintah kepada *relay* untuk *on/off* pada lampu dan kipas. Hasil pembacaan sensor dikirimkan ke server *blynk* melalui jaringan internet dan dapat dilihat secara *real time* pada aplikasi *blynk* yang ada pada telepon pintar. Motor menyala selama 5 detik pada waktu yang telah diprogram pada mikrokontroler yaitu pukul (02.00, 06.00, 10.00, 14.00, 18.00, 22.00) WIB untuk menggerakkan rak geser sejauh 10 cm, rak geser ini berfungsi untuk membalikkan telur. Percobaan penetasan telur telah dilakukan dengan 3 kali pengulangan dengan jumlah telur yang ditetaskan masing-masing ulangan yaitu 30 butir. Rata-rata daya tetas telur yang didapatkan dari 3 kali ulangan tersebut yaitu 85,76%.

Kata kunci – Inkubator penetas telur ayam kampung, sistem kontrol, suhu dan kelembaban, daya tetas