

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan , pengukuran, dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Sensor DHT-22 mampu mengukur suhu dan kelembapan dengan baik karena memiliki persen error yang sangat kecil yaitu dengan rata-rata persen error suhu sebesar 0,85% dan rata-rata persen error kelembapan sebesar 1,77%.
2. NodeMCU ESP32 mampu mengirimkan suhu dan kelembapan secara *real time* dengan baik. Secara visual tidak terlihat perbedaan yang ditampilkan pada keduanya, akan tetapi secara akurasi terdapat terdapat perbedaan nilai di belakang koma yang tidak ditampilkan baik pada LCD maupun *Software Blynk*.
3. Motor sinkron mampu menggerakkan atau memutar rak sesuai dengan waktu yang telah diatur pada RTC. Pemutaran telur ini dimaksud agar panas yang diterima oleh telur merata ke seluruh bagian, serta menghindari melengketnya embrio di salah satu dinding kerabang telur.
4. Konsumsi daya listrik pada inkubator penetas telur ayam otomatis ini sangat kecil sehingga alat ini dapat diterapkan pada masyarakat. Dimana saat alat tidak beroperasi, konsumsi daya daya alat sebesar 0,7 *Watt*. Sedangkan pada saat alat beroperasi, konsumsi daya listriknya sebesar 54,9 *Watt*.
5. Untuk memperoleh hasil tetasan telur yang optimal, maka suhu yang harus dijaga adalah 38°C sampai 40°C dengan kelembapan yang harus diinginkan adalah 55% sampai 65%.
6. Tingkat keberhasilan penetasan telur ayam menggunakan mesin tetas yang dibuat oleh peneliti belum mencapai tingkat keberhasilan

penetasan yang seharusnya. Dimana keberhasilan penetasan telur ayam dengan menggunakan mesin tetas sebesar 75% sampai 85%, sedangkan tingkat keberhasilan penetasan telur ayam menggunakan mesin tetas yang dibuat oleh peneliti sebesar 64%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, I. Z. (2012). *Membuat & Mengelola Mesin Tetas Semi Modern (ed. Revisi)*. AgroMedia.
https://books.google.co.id/books?id=_uF_guLro9QC&pg=PA2&dq=Mesin+Tetas+telur+ayam&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwj5m6HirdntAhXR7XMBHUEOCCcQuwUwBHoECACQBw#v=onepage&q=Mesin Tetas telur ayam&f=false
- Blynk. (2017). *Getting Started*. <https://docs.blynk.cc/>
- Paimin, F. B. (2011). Membuat dan Mengelola Mesin Tetas. In *Penebar Swadaya Grup*. Penebar Swadaya Grup.
https://books.google.co.id/books?id=hu2gCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Pradana, R. A. (2019). *Mikrokontroler ESP32, apa itu? (bagian 1) #Microcontrollers101*.
<https://timur.ilearning.me/2019/04/19/mikrokontroler-esp32-apa-itu/>
- Rahim, R. H., Rumagit, A. M., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancang Bangun Alat Penetas Telur Otomatis Berbasis Mikrokontroler ATmega8535. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(1), 7.
- Ritzkal, Goeritno, A., Aziz, K. A. M., Pramuko, A. E. K., & Hendrawan, A. H. (2017). Implementasi Sistem Kontrol Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno R3 Untuk Sistem. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2017*, 1–10.

SANTOSO, H. (2017). *MONSTER ARDUINO 2 - Google Books*.

ELANGSAKTI.com.

https://www.google.co.id/books/edition/MONSTER_ARDUINO_2/_a9MDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Saptadi, A. H. (2014). Perbandingan Akurasi Pengukuran Suhu dan Kelembaban Antara Sensor DHT11 dan DHT22 Studi Komparatif pada Platform ATMEL AVR dan Arduino. *Jurnal Informatika, Telekomunikasi Dan Elektronika*, 6(2).

<https://doi.org/10.20895/infotel.v6i2.73>

Setiyo, M. (2017). *Listrik & Elektronika Dasar Otomotif: Basic Automotive Electricity & Electronics* (A. Burhanudin (ed.)). Unimma Press.

<https://books.google.co.id/books?id=VSNWDwAAQBAJ&pg=PA101&dq=jenis+relay&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjKmZa98NntAhU0H7cAHfeHBwoQuwUwAnoECAYQBw#v=onepage&q=jenis+relay&f=false>

Shafiudin, S. (2017). Sistem Monitoring Dan Pengontrolan Temperatur Pada Inkubator Penetas Telur Berbasis Pid. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(3).

Wakhid, A. (2016). *Membuat Sendiri Mesin Tetes Praktis* (N. Riawan (ed.)). PT AgroMedia Pustaka.

<https://books.google.co.id/books?id=LJ-7DAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mesin+tetas+telur&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwj5xbbIwNntAhXsqksFHZMzAo8QuwUwAXoECAYQBw#v=onepage&q=mesin+tetas+telur&f=false>

Wasista, S., Setiawardhana, Saraswati, D. A., & Susanto, E. (2019).

Aplikasi Internet Of Things (IOT) Dengan Arduino Dan Android
“Membangun Smart Home Dan Smart Robot Berbasis Arduino Dan
Android.” Deepublish.

<https://books.google.co.id/books?id=r824DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=teori+dasar+iot&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwiqXPahvLLtAhUX7HMBHa8RCt8QuwUwA3oECAEQCQ#v=onepage&q&f=false>

Yuliansyah, H. (2016). Uji Kinerja Pengiriman Data Secara Wireless Menggunakan Modul ESP8266 Berbasis Rest Architecture. *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Elektro*, 10(2 (Mei 2016)), 68–77.