

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan, pembuatan benda kerja dan percobaan terhadap Tugas Akhir ini, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. PLC Schneider bekerja dengan baik sebagai pusat pengendali alat penetas telur otomatis ini.
2. Pada saat ujicoba penetasan telur, kelembaban didalam ruangan mengalami peningkatan yang cukup lambat. Penyebabnya adalah air dalam bak lama dalam proses penguapan. Karena penguapan air juga dibutuhkan suhu tinggi agar cepat menjadi uap air dan meningkatkan kelembaban ruangan penetasan.
3. Sensor Ultrasonik tidak dapat menampilkan jarak sampai bilangan decimal dibelakangnya, dan menyebabkan terjadinya perbedaan pembacaan pada sensor dan HMI. Hal ini juga dipengaruhi oleh persamaan regresi linear saat kalibrasi.
4. Pembacaan kelembaban pada sensor DHT11 memiliki eror yang lumayan besar yaitu $\pm 5\%$ Rh, kesalahan tersebut juga dipengaruhi oleh persamaan regresi linear yang dilakukan saat melakukan kalibrasi sensor.
5. Dari 15 telur yang digunakan untuk percobaan penetasan, tingkat keberhasilan mencapai 86,67% atau 13 telur berhasil menetas.

6.2. Saran

Guna melengkapi kesempurnaan alat ini maka kami sarankan sebagai berikut:

1. Menambah ventilasi udara yang lebih besar pada alat penetas telur sehingga kelembaban didalam ruangan penetas akan cepat meningkat dan memperlebar bak penampung air sehingga proses penguapan menjadi lebih cepat. Sehingga tidak diperlukan waktu lama untuk mencapai kelembaban yang ideal untuk telur yaitu sekitar 50%-70% Rh.
2. Penambahan sensor PIR untuk pengembangan alat, sensor ini dapat mendeteksi gerakan berdasarkan perbedaan suhu. Semisal dalam ruangan penetas suhu sebesar 38°C dan kemudian ayam menetas dengan suhu badan yang berbeda dari suhu ruangan, maka sensor akan melakukan perbandingan dengan suhu ruangan awal dan akan terdeteksi jika ada perubahan suhu dari ayam tersebut.
3. Menggunakan HMI yang memiliki layar *touchscreen* agar dapat dijalankan manual melalui HMI dan mempermudah pengaturan dalam alat.

Penyusun menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna keperluan pembuatan Laporan dimasa mendatang.