

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Perancangan dan pengujian sistem monitoring suhu dan intensitas cahaya pada penetasan telur bebek berbasis IoT, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem monitoring suhu dan intensitas cahaya berhasil menjaga kestabilan keduanya dengan menggunakan arduino uno, sensor DHT22 (suhu), sensor LDR (cahaya), Dimmer PWM, Esp8266 sebagai *mikrokontroler* , dan protokol komunikasi MQTT.
2. Sensor DHT22 mengukur suhu dengan rentang 29,8°C hingga 38,5°C dibandingkan dengan thermohygrometer (27,6°C hingga 36,9°C). Selisih suhu rata-rata adalah 2,42°C, dengan tingkat eror 7,72% dan akurasi 92,28%. Sensor LDR mendeteksi lampu mati (50-51 adc), redup (302-661 adc), dan terang (766-789 adc) dengan sedikit fluktuasi.
3. Pengujian *Delay* MQTT dilakukan dengan data dari *wireshark* di microsoft excel. Jarak diuji dari 1 meter hingga 10 meter (30 kali). Hasilnya, rata-rata *Delay* 150 ms, termasuk kategori "good" berdasarkan standar qos itu-t g.1010.

5.2 SARAN

Adapun saran-saran terkait pengembangan lanjutan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan sensor DHT22 sebagai sensor suhu dan sensor LDR sebagai sensor cahaya. Penelitian selanjutnya dapat melakukan perbandingan akurasi sensor suhu dan cahaya dari alat sensor yang berbeda untuk mendapatkan nilai sensor paling optimal dalam penggunaannya pada inkubator telur.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis keberhasilan atau dampak alat terhadap proses inkubasi telur entok dalam implementasinya secara langsung.

3. Beberapa variabel lain diluar suhu dan cahaya dapat ditambahkan pada sistem untuk meningkatkan akurasi variabel yang membantu proses inkubasi telur. Selain itu parameter pada pengujian qos juga dapat ditambahkan selain pengujian terhadap *Delay*.
4. Pengujian terhadap jenis telur yang berbeda dapat dilakukan untuk mendapatkan gambaran perbedaan kebutuhan sistem terhadap jenis telur yang berbeda.