

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sensor suhu dan kelembaan (DHT22), sensor LDR menunjukkan hasil pembacaan yang akurat dengan rata-rata error relatif kecil, sekitar masing-masing  $\pm 2\%$ ,  $\pm 1\%$  dan  $\pm 4\%$ .
2. Sensor water level menunjukkan nilai error yang cukup besar saat air akan habis (sekitar 19%) dan ketika air terisi penuh (sekitar 7%). Namun, ini tidak memengaruhi ketersediaan air minum bagi puyuh karena air minum pada kandang selalu tersedia secara *ad libitum* dan tidak pernah habis.
3. Pengujian pada kontrol relay menunjukkan bahwa alat dapat mengendalikan aktuator seperti lampu pijar, mistmaker, pompa mini, lampu LED, dan kipas DC sesuai dengan pengaturan yang ditentukan. Pengujian notifikasi amonia juga berhasil memberikan peringatan dengan rentang sekitar 3-4 hari ketika nilai amonia mencapai ambang batas 20 ppm.
4. Alat dapat memantau faktor lingkungan dan air minum secara *real-time* melalui aplikasi Blynk, memungkinkan penulis untuk memonitoring kondisi kandang dari jarak jauh.
5. Pengujian alat pada 43 ekor puyuh fase grower menuju fase layer menunjukkan hasil positif dengan 95,3% puyuh berhasil bertelur tepat waktu diumur 42 hari, menandakan peningkatan dibandingkan manajemen kandang manual yang persentase keberhasilannya sekitar 75%-80% menurut pengakuan peternak atau dalam beberapa jurnal lain memiliki rata-rata bertelur diumur 44,46, hingga 48 hari.

### 5.2. Saran

Saran dari penelitian ini adalah :

1. Pemakaian sensor water level perlu ditinjau kembali dengan mengganti sensor tersebut dengan sensor sejenis lainnya yang memiliki akurasi yang lebih baik, seperti eTape liquid level sensor.
2. Pada penelitian selanjutnya, dapat dicoba untuk mengintegrasikan sistem kontrol fuzzy untuk meningkatkan kontrol terhadap kondisi kandang secara lebih variatif dan mendetail sesuai kebutuhan puyuh. Sistem ini dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang pengaruh faktor lingkungan terhadap kesejahteraan dan produktivitas puyuh. Sistem kontrol

fuzzy memungkinkan pengaturan suhu, kelembaban, dan lainnya dengan lebih halus sesuai kebutuhan, mirip dengan cara manusia berpikir tentang suhu ada yang agak panas atau panas sekali. Dengan kontrol fuzzy, sistem dapat mengatur keadaan secara adaptif, memberikan kontrol yang lebih fleksibel dan cerdas dengan memperhitungkan variabel input dan output di antara dua keadaan mutlak (hidup atau mati).

3. Pada penelitian selanjutnya, dapat dicoba penggunaan komunikasi LoRa sebagai tambahan agar alat bisa berfungsi didaerah yang sulit jaringan, karena para pelaku peternak juga cukup banyak yang beternak didaerah yang masih sulit jaringan.

