

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, sistem IoT untuk pengendalian suhu, kelembapan, dan amonia pada kandang puyuh petelur berhasil dibangun dan berfungsi sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem mampu memonitor kondisi lingkungan kandang secara *real-time* menggunakan sensor DHT11 dan MQ-135, serta mengirimkan data hasil pengukuran ke dashboard monitoring melalui jaringan internet.

Selain itu, sistem juga mampu mengendalikan perangkat seperti kipas DC, pompa *spray*, dan lampu pemanas secara otomatis berdasarkan kondisi suhu, kelembapan, dan kadar amonia yang terdeteksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen dapat bekerja dengan baik dan saling terintegrasi sehingga mampu membantu menjaga kondisi kandang tetap stabil.

Dengan adanya sistem ini, proses pemantauan dan pengendalian lingkungan kandang menjadi lebih efektif, efisien, dan dapat mengurangi kebutuhan pemantauan manual oleh peternak. Sistem yang dikembangkan juga berpotensi meningkatkan kenyamanan, kesehatan, serta produktivitas puyuh petelur melalui pengelolaan lingkungan kandang yang lebih optimal.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem IoT untuk pengendalian suhu, kelembapan, dan amonia pada kandang puyuh petelur berhasil dibangun dan diimplementasikan dengan baik. Sistem mampu melakukan monitoring kondisi lingkungan kandang secara *real-time* menggunakan sensor DHT11 dan MQ-135 serta menampilkan data pada dashboard monitoring.

Sistem juga mampu mengendalikan kipas DC, pompa *spray*, dan lampu pemanas secara otomatis berdasarkan nilai suhu, kelembapan, dan kadar amonia yang terdeteksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen perangkat keras dan perangkat lunak dapat bekerja sesuai dengan fungsi yang dirancang.

Dengan adanya sistem ini, proses pemantauan dan pengendalian lingkungan kandang menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga dapat membantu peternak menjaga kondisi kandang tetap optimal, mengurangi pemantauan manual, serta mendukung kesehatan dan produktivitas puyuh petelur.