

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem *monitoring* kandang bebek pada masa DOD yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem *monitoring* berhasil dirancang dan diimplementasikan pemantauan suhu, kelembapan, dan kadar gas amonia di dalam kandang bebek secara *real-time* dengan menggunakan sensor DHT22 dan MQ135 yang terhubung ke mikrokontroler ESP32.
2. Integrasi antara perangkat *monitoring* berbasis *IoT* dengan sistem berbasis *web* menggunakan framework Laravel berjalan dengan baik. Data yang dikirim oleh perangkat *IoT* dapat diterima, disimpan, dan ditampilkan secara efektif melalui antarmuka *web*.
3. Sistem ini dapat diakses oleh peternak kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terkoneksi internet, karena berbasis *web* dan didesain dengan tampilan yang responsif untuk berbagai perangkat.
4. Walaupun belum mencakup kontrol otomatis terhadap pakan dan minum, sistem ini berperan signifikan dalam menyediakan informasi lingkungan kandang secara akurat dan tepat waktu, yang mendukung pengambilan keputusan oleh peternak dan berpotensi meningkatkan tingkat kelangsungan hidup DOD.

5. Sistem *monitoring* berbasis *website* dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan oleh peternak, termasuk fitur *login*, *dashboard monitoring*, dan laporan data.

6.2 Saran

1. Pengembangan sistem notifikasi *real-time* melalui SMS, WhatsApp, atau *email* untuk memperingati peternak jika suhu, kelembaban, atau kadar gas amonia berada di luar batas aman.
2. Untuk memperluas cakupan pengawasan, dapat ditambahkan sensor lain seperti sensor cahaya, suara, atau gerak. Selain itu, pengembangan analisis data prediktif berbasis *machine learning* dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat.
3. Membuat aplikasi *mobile native* (Android/iOS) yang terintegrasi dengan sistem *web* akan meningkatkan kemudahan akses dan *mobilitas* pengguna dalam memantau kondisi kandang secara langsung dari perangkat genggam.
4. Penambahan fitur laporan yang lebih komprehensif dan modul analisis data lanjutan, seperti grafik tren jangka panjang dan rekomendasi otomatis, akan sangat membantu peternak dalam perencanaan dan pengelolaan kandang.