

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, dan REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem pemantauan kesehatan domba berbasis *Internet of Things* (IoT) yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dirancang mampu mengumpulkan data denyut nadi, suhu tubuh, dan tingkat pernapasan domba secara akurat dengan akurasi lebih dari 90% masuk dalam kategori baik dalam Perangin-angin et al. (2020). Integrasi sensor-sensor khusus dan penggunaan mikrokontroler ESP32 telah membuktikan kehandalan sistem ini dalam melakukan pengukuran dan pemantauan kesehatan hewan secara real-time dengan delay yang termasuk kategori baik menurut TIPHON dalam Madani et al. (2022).
2. Dalam upaya mempertimbangkan penerapan sistem ini oleh peternak skala kecil, aspek biaya telah dijadikan pertimbangan utama selama proses perancangan. Terutama dalam penggunaan komponen yang terjangkau (Karg & Lucia, 2018). Hasilnya, sistem ini berhasil diintegrasikan dengan perangkat yang terjangkau tanpa mengorbankan fungsionalitas dan akurasi, sehingga memungkinkan peternak skala kecil untuk dapat mengadopsi teknologi ini dengan lebih mudah.
3. Antarmuka visual yang disajikan oleh sistem memberikan kemudahan bagi peternak dalam memonitoring kesehatan domba. Dengan tampilan grafik dan informasi yang jelas, peternak dapat dengan cepat mengidentifikasi dan menganalisis data kesehatan yang relevan dengan bantuan notifikasi email, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan kesehatan hewan yang lebih tepat waktu dan efektif hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Patil dkk. (2016) dalam keuntungan dan manfaat *monitoring* kesehatan ternak secara *real-time*.

Dalam keseluruhan, penelitian ini menunjukkan potensi yang signifikan dalam penerapan sistem pemantauan kesehatan hewan berbasis IoT, khususnya pada sektor peternakan domba. Dengan adopsi lebih lanjut dan pengembangan lebih

Rd Saifan Fachri Azharan, 2023

Rancang Bangun Sistem Monitoring Kesehatan Domba Berbasis IoT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lanjut, diharapkan sistem ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan manajemen kesehatan hewan ternak secara menyeluruh.

5.2 Implikasi

Pengembangan sistem pemantauan kesehatan domba berbasis IoT memiliki potensi dampak yang signifikan pada manajemen peternakan di sektor peternakan domba skala kecil.

Selain itu, integrasi sistem dengan *platform ThingSpeak* memungkinkan pengumpulan data, analisis, dan visualisasi data yang mudah diakses, memberikan pengetahuan tentang tren kesehatan domba dan manajemen kawanan secara keseluruhan. Pendekatan berbasis data ini dapat berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dan perawatan hewan yang lebih baik.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi dapat diajukan untuk perbaikan lebih lanjut dan penelitian mendatang:

1. Integrasi dengan parameter kesehatan lain: Pertimbangkan integrasi parameter kesehatan tambahan, seperti pemantauan berat badan atau aktivitas, untuk memberikan pandangan yang lebih holistik tentang kesehatan dan kesejahteraan domba.
2. Analisis data dan *machine learning*: Eksplorasi penggunaan teknik analisis data canggih dan algoritma *machine learning* untuk mendeteksi tanda-tanda awal penyakit atau anomali dalam data yang terkumpul, memungkinkan manajemen kesehatan yang lebih proaktif.
3. Keamanan dan privasi: Perhatikan masalah keamanan dan privasi terkait transmisi dan penyimpanan data pada *platform* IoT untuk melindungi informasi sensitif tentang ternak.