

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Domba atau yang dikenal juga sebagai biri-biri adalah salah satu jenis hewan ternak yang umum kita temui diberbagai peternakan hewan di Indonesia. Hewan ternak domba dapat dimanfaatkan dari berbagai segi, mulai dari daging dan susu yang bisa dikonsumsi oleh manusia, kulit yang bisa dimanfaatkan untuk kerajinan kulit dan bulu yang dapat digunakan untuk kebutuhan tekstil.

Untuk meningkatkan produktivitas dari peternakan domba sendiri, para peternak domba tentunya harus selalu memperhatikan beberapa faktor penting yang dapat menentukan kesehatan dari domba atau biri-biri mereka, seperti suhu tubuh dan detak jantung pada domba. Kesehatan hewan ternak domba yang sedang sakit sendiri dapat dilihat dari kurangnya nafsu makan, denyut jantung dan suhu tubuh domba yang berada diluar titik normal. Tentu saja setiap hewan ternak memiliki titik normal suhu tubuh yang berbeda dikarenakan setiap hewan memiliki kekebalan bulu yang berbeda.[1] Dikarenakan pada saat ini peternak masih melakukan pengecekan suhu tubuh dan denyut jantung secara manual, akan menjadi sangat tidak efisien jika jumlah domba yang diperiksa sangat banyak yang dapat berakibat terjadinya kesalahan dalam pemeriksaan suhu tubuh dan denyut jantung pada domba-domba tersebut.

Untuk melakukan monitoring kesehatan domba yang lebih efisien, beberapa peneliti telah merancang dan membuat alat monitoring kesehatan domba dengan beberapa sensor dan perangkat keras IoT. Salah satu contoh dari penelitian tersebut adalah sebuah sistem pemantauan kesehatan hewan ternak pada alam bebas yang telah dilakukan oleh Wibowo dkk. Hasil dari penelitian tersebut mereka dapat merancang dan mengaplikasikan sebuah alat yang dapat memonitor suhu tubuh dan denyut jantung dari hewan ternak sapi, kambing, ayam dan kelinci yang kemudian menghasilkan *output* berupa nilai suhu dan denyut jantung dari hewan ternak tersebut. Namun, pada penelitian ini mereka tidak memberikan hasil yang menentukan apakah hewan ternak tersebut sedang mengalami gangguan kesehatan

atau tidak. Untuk melengkapi ketiadaan tersebut, pada penelitian ini peneliti akan merancang bangun alat monitoring kesehatan domba berdasarkan suhu tubuh dan denyut jantung domba untuk memudahkan para peternak domba dalam mengawasi hewan ternaknya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain dan implementasi alat monitoring kesehatan domba berdasarkan suhu tubuh dan denyut jantung pada peternakan domba?
2. Bagaimana cara menentukan kondisi kesehatan domba berdasarkan suhu tubuh dan denyut jantung domba?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun alat monitoring kesehatan domba berdasarkan denyut jantung dan suhu tubuh domba.
2. Menentukan kesehatan domba berdasarkan denyut jantung dan suhu tubuh domba.
3. Mengukur akurasi dari sensor suhu dan sensor denyut jantung yang digunakan untuk menentukan kesehatan domba.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memudahkan para peternak domba dalam melakukan pengawasan kesehatan domba
2. Membantu para peternak domba untuk menentukan perawatan yang tepat berdasarkan suhu dan denyut jantung domba.

1.4 Batasan Masalah

1. Alat monitoring ini diimplementasikan hanya pada hewan ternak domba.
2. Parameter untuk menentukan kondisi kesehatan domba hanya berdasarkan suhu tubuh dan denyut jantung domba.

3. Jaringan yang digunakan untuk koneksi internet didapatkan dari internet *hotspot* HP.
4. Sensor suhu yang digunakan memiliki resolusi sensor sebesar 0,125°C

1.5 Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Mempelajari literatur menggunakan beberapa jurnal yang sudah melakukan penelitian yang mirip dengan penelitian ini.

2. Identifikasi Permasalahan

Mengidentifikasi permasalahan yang harus bisa diselesaikan oleh rancangan sistem kedepannya.

3. Perancangan

Perancangan kerangka sistem dan parameter-parameter yang akan digunakan.

4. Pengujian

Pengujian sistem yang telah dibangun dan memastikan kinerja sistem sudah berjalan sesuai dengan tujuan awal.

5. Analisis

Menarik kesimpulan dari sistem yang telah dibangun.