

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berternak merupakan salah satu kegiatan masyarakat yang banyak dilakukan untuk mendapatkan keuntungan dengan cara mengembangbiakkan dan membudidayakan hewan ternak. Kebutuhan masyarakat akan konsumsi daging sapi ternak masi cukup tinggi dan harus di topang dengan distribusi yang baik. Keberhasilan dalam melakukan kegiatan berternak sapi tidak jauh dari faktor kesehatan pada hewan ternak. Ketika hewan ternak tersebut merupakan hewan yang sehat dan produktif, maka segala manfaat dari hewan ternak itu bisa di dapatkan secara maksimal sebagai pemenuhan kebutuhan manusia.

Dalam penentuan kesehatan sapi ada berbagai faktor yang mempengaruhi, baik dari aspek fisik, fisiologis dan psikologis. Pada penentuan kesehatan sapi berdasarkan aspek fisiologis ada beberapa parameter seperti detak jantung, suhu tubuh, kelembapan tubuh dan ruminansi [1]. Aspek fisiologis ini berhubungan erat dengan pengaruh lingkungan, kesehatan dan produktifitas ternak dapat berjalan dengan baik jika lingkungan optimal atau hewan dapat merasa nyaman di lingkungan tersebut [2]. Dengan pertimbangan tersebut, penulis merancang sebuah sistem monitoring kesehatan sapi dan pemantau keberadaan sapi, berdasarkan detak jantung sapi dan suhu tubuh sapi. Dengan dibuatnya sistem ini peternak dapat memantau kondisi dan keberadaan sapi secara online melalui website dan aplikasi. Dan juga peternak dapat memantau suhu lingkungan sekitar karena suhu lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap penyesuaian tubuh dan kesehatan sapi, suhu lingkungan memberi pengaruh pada konsumsi pakan dan sistem panas tubuh [2].

Pada penelitian ini akan dirancang sebuah sistem komunikasi untuk memonitor kondisi kesehatan sapi. Sistem dirancang menggunakan Batre Lipo 900mah sebagai sumber utama energi alat, sensor GY-68 BMP180 sebagai sensor suhu lingkungan, sensor max 30102 Sebagai sensor suhu tubuh sapi dan detak jantung sapi, module SIM700E LTE dan kartu M2M IOT sebagai sumber koneksi internet dan sebagai pendeteksi keberadaan sapi, dan arduino Mega Mini 2560 Pro sebagai pusat control data. Sistem tersebut akan

mengolah data dan akan disajikan melalui Notifikasi SMS, Website dan Aplikasi Android, agar dapat dengan mudah dipantau dari jarak jauh.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini antara lain:

1. Membuat sistem yang dapat memantau suhu, detak jantung dan lokasi keberadaan sapi.
2. Bagaimana pembuatan alat pemantau keberadaan sapi yang tepat ?
3. Bagaimana hasil pengujian dari sistem yang dibuat ?
4. Membuat sistem yang bisa terhubung ke server meskipun sapi sedang di luar kandang

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang diharapkan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat merancang sebuah alat monitoring kesehatan sapi berdasarkan pengujian secara otomatis.
2. Membantu para peternak untuk memantau aktifitas pergerakan sapi agar tetap dalam jarak yang diinginkan.
3. Membantu para peternak untuk mengetahui kondisi kesehatan sapi setiap harinya , Tanpa harus mengecek secara manual.
4. Meminimalisir terjadinya hewan ternak yang hilang saat di gembala di luar kandang.
5. Dapat mengetahui keberhasilan pada sistem yang dibuat.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan tugas akhir ini adalah agar pembahsan tidak meluas dan keluar dari topic dan tujuan, maka diperlukan batasan masalah seperti berikut:

1. Alat ini hanya memonitoring kondisi sapi ketika beraktivitas
2. Alat ini digunakan pada satu ekor sapi saja
3. Memonitoring sapi dengan umur 3 Tahun.
4. Penggunaan GPS hanya untuk mengetahui keberadaan sapi
5. Parameter dalam Penentuan kesehatan sapi yaitu Detak jantung dan Suhu Tubuh sapi.

6. Penelitian ini hanya membahas tentang perangkat dan tidak membahas API, database, *website* dan aplikasi.
7. Penentuan kesehatan sapi tidak membahas pada jenis penyakit sapi.
8. Diterapkan pada lingkungan peternak yang masih mendapatkan sinyal Telkomsel.

1.5 Metode Penelitian

Tahapan – Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Studi Literatur, pada tahap ini penulis mencari materi, membaca dan mempelajari referensi – referensi terkait dengan penelitian yang berkaitan dengan sistem sensor, mikrokontroler, gps dan menghimpun data berkaitan dengan kesehatan sapi.
2. Perancangan Alat, setelah melakukan penghimpunan data dan menentukan parameter yang dijadikan bahan penelitian, selanjutnya penulis melakukan perancangan sistem yang akan dibuat.

3. Implementasi

Pada tahap ini penulis membuat sistem yang sudah di rancang sebelumnya dengan spesifikasi yang sudah di tentukan

4. Pengujian dan Analisis

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian pada alat yang sudah dibuat, lalu menganalisis kekurangan dari sistem alat yang dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I , Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II, menjelaskan mengenai dasar teori dan Pustaka yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada BAB III, menjelaskan mengenai perancangan sistem yang diterapkan untuk tugas akhir.

BAB IV ANALISIS;DAN PENGUJIAN

Pada BAB IV, membahas dan menjelaskan hasil dari pengujian yang dilakukan oleh penulis

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V, membahas kesimpulan dari pengujian yang dilakukan dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya