

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat seiring dengan perkembangan zaman. Dengan teknologi yang semakin canggih diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam mengatasi segala permasalahan yang timbul disekitarnya, sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga. Banyak hal yang mungkin saat ini untuk menyelesaikan permasalahan manusia membutuhkan biaya, waktu, tenaga yang cukup besar. Tetapi dengan adanya kemajuan teknologi komputer, hal-hal tersebut dapat ditekan seminimal mungkin.

Kemajuan teknologi terutama di bidang komputer ini mendorong manusia untuk membuat peralatan tepat guna yang nantinya dimanfaatkan dalam berbagai segi kehidupan, misalnya pembuatan *monitoring* keamanan sebagai salah satu cara untuk mencegah gangguan-gangguan keamanan dan bahaya yang dapat terjadi kapan saja tanpa pernah dapat diduga sebelumnya.

Bidang peternakan merupakan kegiatan yang berperan penting dalam pembangunan nasional. Salah satu peternakan yang sangat menguntungkan bagi masyarakat menengah kebawah adalah berternak sapi. Bidang peternakan sapi ini mempunyai peran dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak, pelestarian lingkungan hidup serta peningkatan devisa negara. Namun ternak sapi tidak terlepas dari berbagai masalah dan tantangan, salah satunya adalah pencurian binatang ternak.

Tingginya kriminalitas pencurian ternak sapi menjadi yang diutamakan saat ini. Contohnya pencurian yang terjadi di Lumajang, Jawa Timur, berdasarkan data yang dihimpun Polres Lumajang, selama April 2019 sudah tiga ekor sapi di Desa Bades Pasirian AKBP Muhamamd Aرسال Sahban, Selasa (9/4/2019). Dibutuhkan suatu

perangkat sistem monitoring dan keamanan untuk menjaga sapi dari kasus pencurian. Fungsi lain sistem ini guna untuk menimbulkan rasa aman setiap waktu.

Penelitian ini akan dibutuhkan program aplikasi, *Telegram* terutama pada aplikasi ini tersedia fitur seperti mengirim pesan, maka dengan demikian pemilik dapat mengontrol keamanan peternakan sapi melalui *smartphone* yang telah terhubung dengan internet.

Maka dengan ini penulis mengambil sebuah judul untuk Tugas Akhir “Prototype Sistem Monitoring Dan Keamanan Pada Peternakan Sapi Berbasis IoT”. Diharapkan dengan sistem ini dapat mempermudah masalah pencurian ternak sapi di Kabupaten Lumajang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat *Prototype* sistem keamanan peternakan sapi.
2. Bagaimana merancang sistem keamanan peternakan sapi menggunakan sensor *infrared*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian penulis menetapkan batasan masalahnya diantara lain sebagai berikut:

1. Alat ini hanya berbentuk *Prototype*.
2. Keamanan dilakukan dengan satu sensor untuk setiap peternakan.
3. Alat ini menggunakan *Telegram* untuk memberikan informasi keamanan peternakan sapi.
4. Jika *user* tidak memberikan perintah maka tidak ada informasi ada dan tidak adanya sapi pada kandang.

5. Penulis menggunakan sensor *infrared* yang dapat mendeteksi sapi hanya dengan jarak 5 cm.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membuat *prototype* keamanan peternakan sapi menggunakan sensor *Infrared*..
2. Membuat sistem monitoring keamanan peternakan sapi berbasis IoT (*Internet of Things*) menggunakan *Telegram*.
3. Membuat alat peringatan menggunakan *buzzer* sebagai pengganti *Telegram*.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Diharapkan memudahkan pemilik ternak dalam mengawasi keamanan peternakan sapi.
2. Bagi penulis lain, penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam penelitian lainnya.
3. Hasil dari penelitian ini akan sangat membantu keamanan di bidang peternakan sapi khususnya.