

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi akhir-akhir ini membuat dampak kehidupan manusia semakin maju dan *modern*, teknologi juga memiliki peran penting bagi manusia dalam segi keamanan dan perlindungan. Sehingga teknologi dapat bersanding dengan manusia untuk tercapainya keamanan dan perlindungan aset-aset yang dimiliki.

Tingginya kasus kriminalitas menjadi salah satu yang diutamakan saat ini. Contohnya kandang kambing yang rentan akan terjadinya kasus pencurian hewan kambing. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan untuk menjaga kambing setiap waktu dari kasus pencurian. Dengan penerapan sistem keamanan ini dapat melindungi kambing dari aksi pencuri, fungsi lain sistem guna untuk menimbulkan rasa aman setiap waktu.

Sistem ini digunakan sebagai pendeteksi kandang kambing dari aksi pencuri yang menggunakan alarm sebagai suara peringatan sebagai tanda bahaya. Pembuatan sistem ini menggunakan mikrokontroler sebagai pusat kendalanya.

Sistem keamanan ini dibuat untuk mengetahui orang yang masuk tanpa sepengetahuan pemilik kandang, ketika orang masuk kemudian berjalan menuju tangga kecil dan membuka pintu kecil maka sensor memancarkan ultrasonik

melalui *transmitter* dan dipantulkan oleh pintu kecil kemudian ditangkap oleh *receiver*, ultrasonik bertugas mengirim data ke arduino dan memprosesnya menghasilkan output berupa suara di buzzer dan cahaya di lampu *LED* sebagai tanda bahwa kandang kambing telah dimasuki oleh pencuri. Untuk itu penulis membuat judul “Perancangan Sistem Keamanan Kandang Kambing Menggunakan Sensor Ultrasonik SRF05 Berbasis Arduino Uno”.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan permasalahan diatas, maka hal ini dapat dirumuskan Bagaimana merancang sistem keamanan kandang kambing menggunakan Sensor Ultrasonik dan penggunaan Arduino sebagai pusat kendali?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dalam skripsi ini tidak terlalu luas dan menyimpang dari tema yang penulis pilih maka perlu adanya batasan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Alat menggunakan mikrokontroler Arduino Uno sebagai pemroses dan sensor Ultrasonik SRF05.
2. Alat bekerja saat sensor menerima pantulan dari sebuah objek yang telah dipancarkan transmitter.
3. Alat hanya digunakan untuk menjaga keamanan kambing.
4. Sistem keamanan ini merupakan sistem yang memiliki satu fungsi utama yaitu pemberi informasi kepada pemilik kandang kambing tentang keamanan kandangnya.

5. Sistem keamanan ini digunakan sebagai pendeteksi keamanan kandang kambing menggunakan alarm sebagai nada peringatan bahaya. Sistem keamanan ini dibuat untuk mengetahui orang yang masuk tanpa izin atau mencuri kambing.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Terdapat maksud dan tujuan penelitian ini diantaranya:

Maksud penelitian:

1. Membuat *hardware* yang bisa membantu mengamankan kambing dari aksi pencurian.
2. Dapat membantu pemilik untuk mengamankan kambing lebih baik dari sebelumnya.
3. Mengurangi rasa khawatir terhadap aksi pencurian dengan bantuan teknologi pengamanan kambing.

Tujuan penelitian:

1. Membuat suatu fitur teknologi pengamanan hewan ternak kambing yang bisa meningkatkan nilai persaingan pasar saat ini.
2. Ikut serta meramaikan perkembangan pasar industri teknologi keamanan hewan ternak kambing.
3. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Metode Penelitian

Dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Ada tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1.5.1.1 Metode Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap pengamanan dalam kandang kambing.

1.5.2 Metode Pengumpulan Bahan

Metode studi pustaka merupakan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bacaan-bacaan yang ada kaitanya dengan judul penelitian, baik dari perpustakaan maupun internet atau sumber-sumber lainnya.

1.5.3 Metode Perancangan

Merupakan metode perancangan yang dilakukan dengan merancang sistem dari pembuatan dari *hardware* dan penginputan kode perintah yang dimasukkan ke dalam *arduino*.

1.6 Sistematika Penulisan

Mempermudah batasan dan pemahaman penulisan membuat sistematika pembahasan bagaimana prinsip kerja dari pengaman kandang kambing, maka penulis menulis laporan ini sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini memuat tentang berbagai perumusan seperti:

Latar Belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan Penelitian, metode penelitian, dan sistematika laporan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini memuat tentang referensi penunjang yang menjelaskan tentang fungsi dari perangkat-perangkat yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB III Analisis dan Perancangan

Bab ini memuat tentang penjelasan mengenai perancangan dari perangkat yang akan dibuat.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini memuat tentang hasil pengujian dari perangkat yang dibuat beserta pembahasannya.

BAB V Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.

Daftar Pustaka