

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat seiring berjalannya waktu. Teknologi yang semakin canggih menjanjikan kemudahan bagi masyarakat dalam menghadapi segala permasalahan yang muncul disekitarnya, sehingga menghemat waktu dan tenaga. Saat ini banyak hal yang dapat menyelesaikan permasalahan umat manusia, namun memerlukan biaya, waktu, dan tenaga yang tidak sedikit. Namun dengan kemajuan teknologi komputer, hal-hal tersebut dapat diminimalisir. Kemajuan teknologi khususnya di bidang komputer telah mengarah pada terciptanya perangkat-perangkat yang sesuai yang nantinya akan digunakan dalam berbagai bidang kehidupan, misalnya menciptakan pemantauan keamanan untuk mencegah kegagalan dan bahaya keamanan yang dapat terjadi sewaktu-waktu perkembangan manusia.

Bidang peternakan merupakan kegiatan yang mempunyai peranan penting dalam pembangunan nasional. Salah satu jenis peternakan yang sangat menguntungkan bagi masyarakat menengah ke bawah adalah peternakan ayam. Usaha peternakan ayam ini termasuk usaha yang menjanjikan, selain meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternak. Usaha ini dapat melestarikan lingkungan hidup serta meningkatkan devisa negara. Namun usaha ternak ayam salah satu dari berbagai permasalahan dan tantangan yang tidak dapat dipisahkan adalah pencurian ternak. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem keamanan untuk menjaga ayam dari kasus pencurian.

Sistem keamanan yang digunakan adalah sistem pendeteksi pencurian kandang ayam, dan jika mendeteksi ada orang atau pencuri yang membobol kandang ayam tanpa sepengetahuan pemiliknya maka akan membunyikan alarm, sehingga pemilik dapat menggunakan suara tersebut untuk mendeteksi penyusupan seseorang. Cara ini lebih efektif dalam penjagaan kandang ayam tanpa harus menggunakan tenaga kerja yang lebih banyak. Alat ini menjadi salah satu solusi untuk lebih meminimalkan tingkat kejahatan serta

mengoptimalkan sistem keamanan. Tentunya hal ini mempermudah dan memudahkan pekerjaan pengawas kandang ternak serta mengurangi resiko pencurian ternak.

1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, selanjutnya rumusan masalah yang diteliti adalah:

1. Cara membuat *Prototype* sistem keamanan kandang ayam berbasis *Internet of Things*
2. Cara merancang sistem keamanan pada kandang ayam menggunakan 3 sensor yaitu sensor *infrared*, sensor cahaya, sensor jarak serta mengirimkan notifikasi ke *telegram*.

1.3. Batasan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, terdapat batasan masalah pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Alat ini hanya berbentuk *Prototype*.
2. Alat menggunakan *mikrokontroler ESP8266* sebagai pemroses dengan ketiga sensor yaitu sensor *infrared*, sensor cahaya, sensor jarak.
3. Alat hanya digunakan untuk menjaga keamanan ayam.

Sistem keamanan ini merupakan sistem yang memiliki satu fungsi utama yaitu memberi informasi kepada pemilik kandang ayam tentang keamanan kandangnya

1.4. Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan pada penelitian yang akan dilaksanakan antara lain:

1. Membuat *Prototype* keamanan kandang ayam menggunakan 3 sensor yaitu sensor *infrared*, modul sensor cahaya dan sensor *ultrasonik*.
2. Membuat *Prototype* sistem keamanan kandang ayam dengan ukuran 39 cm x 49 cm x 29 cm.

1.5. Sistematika penulisan

Dalam pembuatan tugas akhir dengan judul “*Prototype Sistem Keamanan Pada Kandang Ayam Berbasis Internet of Things*” secara garis besar disusun dalam lima bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Apabila proses keamanan kandang masih menggunakan cara manual akan sangat melelahkan. Maka dari itu sistem keamanan kandang ayam akan sangat membantu proses keamanan kandang tersebut.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian terkait yang menggunakan sensor yang sama untuk mengamankan objek yang diteliti.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode Studi Kasus yang menggunakan penggabungan hasil observasi dan wawancara. Sedangkan untuk metode pengembangan sistemnya dalah dengan menggunakan metode *prototype*.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari analisa, konsep, perancangan, dan implementasi pembuatan *prototype* atau miniature kandang.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi hasil, kesimpulan dan saran dari pembahasan skripsi dengan “*Prototype Sistem Keamanan Pada Kandang Ayam Berbasis Internet of Things*”.