

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Teknologi berkembang pesat terutama di era milenial ini berbagai alat canggih diciptakan dan dikembangkan pun demikian dengan sistem keamanan berbasis teknologi. Keadaan ini berpotensi terjadinya pencurian sarang burung walet dan tentu saja ini menyebabkan keresahan bagi para pemilik usaha rumah walet, karena bisa mengalami kerugian yang besar. Jika pencuri memaksa masuk, maka sangat diperlukan sensor magnet mc - 38 untuk sistem keamanannya. Ketika pintu dibuka paksa maka alarm akan berbunyi dan kemudian mengirimkan pesan pemberitahuan kepada sang pemilik usaha. Untuk itu yang menjadi fokus dari penelitian ini adalah pada sektor keamanan rumah walet guna mengurangi resiko terhadap tindakan kejahatan, pencurian terhadap rumah sarang burung walet yang sering ditinggal oleh pemiliknya dengan menggunakan sensor magnet mc - 38 dan sms notifikasi.

Menurut Wibisana [1] budidaya burung walet yang merupakan bisnis yang berdaya jual tinggi ini, menjadi incaran para pencuri di sekitar lokasi rumah burung walet, dikarenakan harga sarang burung walet bisa mencapai puluhan juta rupiah untuk setiap kilogramnya. Pencuri bisa dengan mudah melakukan aksinya dengan melakukan pembobolan pintu maupun plafon, menggali terowongan melalui tanah serta melakukan pelubangan dinding. Sistem pengamanan biasanya masih dilakukan secara konvensional, dengan melakukan pengecekan manual

oleh petugas peternakan setiap satuan waktu maupun dengan cara mengunci semua akses masuk ke area peternakan dengan kunci dan gembok manual. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Tristante dan Uranus [2] bahwa peternakan burung walet masih menggunakan kontrol lingkungan secara manual. Para petugas penjaga peternakan, sering melakukan kesalahan terhadap kontrol lingkungan rumah sarang burung walet.

Kasus pencurian salah satu yang meresahkan. Secara umum ini tentu saja menjadi perhatian bagi semua orang. Tidak ada satu pun yang ingin rumahnya dicuri, terutama bagi yang memiliki usaha. Ada pun cara mengatasi atau setidaknya mengurangi tingkat pencurian adalah dengan cara menambah petugas keamanan atau dengan kamera intai yang dilataskan di sudut-sudut tersembunyi.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah pokok yang akan dipilih sebagai topik penelitian ini adalah tingkat keamanan rumah walet yang rentan dari pencurian karena tidak selalu pemilik usaha rumah walet berada di lokasi rumah walet. Sehingga dibutuhkan sebuah alat untuk bisa memantau atau semacam alarm untuk keamanan rumah walet dan mencegah terjadinya pencurian sarang walet.

## **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengaplikasikan sensor magnet mc - 38 sebagai pendukung keamanan pada rumah walet?
2. Bagaimana mengaplikasikan teknologi mikrokontroler sebagai pengendali sistem keamanan pada rumah walet?
3. Bagaimana mengintegrasikan modul SIM800L untuk memberi informasi kepada pemilik rumah walet melalui pesan singkat?.

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Untuk mempermudah dan membatasi cakupan pembahasan masalah pada Proyek Akhir kali ini, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Penulis menggunakan mikrokontroler arduino uno R3 sebagai sistem pengontrol alat
2. SIM800L sebagai modul untuk mengirim sms notifikasi
3. Sensor magnet mc – 38 untuk sistem keamanannya
4. Alat yang dibangun masih dalam bentuk prototype
5. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman C.

### **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

Tujuan dan manfaat dalam penelitian ini antara lain:

#### **1.4.1 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengoptimalisasi sistem kewanaman rumah burung walet menggunakan perangkat keamanan yang efektif guna mengurangi resiko tindak kejahatan

2. Mengoptimalkan sistem keamanan dengan memanfaatkan teknologi SMS gateway.

#### **1.4.2 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Pemilik usaha burung walet tidak perlu khawatir kalau meninggalkan rumah burung walet saat bepergian dalam jangka waktu lama.
2. Peneliti mampu menerapkan sistem pemrograman dan pengontrolan keamanan pada rumah burung walet.
3. Alat keamanan ini dapat digunakan oleh pengusaha burung walet yang membutuhkan.

#### **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini merupakan bab yang berisikan tentang uraian konsep-konsep teoritis yang mendasari pembahasan laporan secara khusus digunakan sebagai landasan untuk menjawab masalah penelitian.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab metodologi penelitian ini berisi mengenai parameter penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan teknik pengumpulan data penelitian.

**BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Dalam bab analisis dan perancangan ini berisi mengenai profil rumah burung walet, analisis kebutuhan perangkat keras, serta perancangan output, input, struktur program, serta algoritma program.

**BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Dalam bab implementasi dan pengujian ini berisi mengenai hasil dari implementasi perangkat keras yang telah selesai, pengujian perangkat keras dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

**BAB VI : PENUTUP**

Dalam bab penutup ini terdiri atas kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan.