

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Budidaya sarang burung walet merupakan industri yang istimewa dan sangat penting untuk sebagian orang di Indonesia. Sarang burung walet terbuat dari air liur burung walet yang bermanfaat untuk kesehatan. Sarang tersebut biasanya digunakan untuk membuat sop dan sebagian besar sarang walet yang ada di Indonesia diekspor ke negara China terutama Hong kong.

Sarang walet telah dikonsumsi sejak jaman dahulu kala. Manfaat kesehatannya cocok untuk semua usia. Sarang walet memiliki efek meningkatkan sistem imunitas tubuh, meremajakan organ tubuh, tetapi tidak membuat tubuh “panas” dibandingkan dengan ginseng.

Sarang walet sebagian besar terdiri dari protein yang larut dalam air, berbentuk glikoprotein yang mudah diserap oleh tubuh manusia. Total kadar protein sekitar 65%. Kandungan lainnya adalah kadar air sekitar 10%, sedangkan jejak lemak adalah sekitar 23,3% dan 0,8% karbohidrat. Kandungan asam amino dalam sarang walet sekitar 6 persen, asam amino yang diisolasi dari sarang walet terdiri dari amida, humin, arginin, sistin, histidin, dan lisin.

Nilai ekonomis yang tinggi membuat orang berusaha untuk meningkatkan lagi hasil budidaya sarang burung walet ini, untuk itu pengusaha walet harus mengetahui jumlah burung walet yang berada di dalam sarang. Banyak kemungkinan burung walet yang keluar dari sarang tidak kembali lagi ke dalam sarang karena disebabkan banyak faktor.

Untuk mendeteksi sejak dini jika sarang burung walet kotor atau ada hama yang mengganggu burung walet ketika berada di dalam sarang serta membantu pengusaha walet menghitung jumlah burung walet yang keluar masuk sarang, maka di buatlah prototipe penghitung jumlah burung walet menggunakan teknologi sensor infra merah.

Pengaplikasian sensor infra merah pada alat ini, sebelumnya telah dibuat juga pada laporan akhir “**Rancang Bangun Alat Penghitung Jumlah Burung Walet yang Keluar Masuk Sarang**” yang dibuat oleh Ferly, dkk jurusan Teknik

Komputer AMIK GI MDP. Sebuah rancang bangun penghitung jumlah burung yang keluar masuk sarang menggunakan sensor fotodiode sebagai pendeteksi objek dan LCD sebagai indikator untuk menampilkan jumlah burung walet.

Untuk mengembangkan alat tersebut, jumlah burung walet yang keluar dan masuk sarang dapat ditampilkan juga pada *remote portable*, sehingga pengusaha walet bisa melihat jumlah waletnya dari jarak jauh tanpa harus masuk kedalam rumah walet untuk melihat pada LCD yang di letakkan didekat pintu keluar masuk sarang walet. Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat di ambil judul **“PROTOTIPE PENGHITUNG JUMLAH BURUNG WALET YANG KELUAR MASUK SARANG DENGAN KOMUNIKASI DATA WIRELESS BERBASIS MIKROKONTROLER”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang dapat dirumuskan masalah bagaimana membuat prototipe penghitung jumlah burung walet yang keluar masuk sarang dengan komunikasi data *wireless* berbasis mikrokontroler.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam penyusunan laporan ini terarah dan tidak menyimpang dari tujuan pembahasan dan keterbatasan kemampuan maka dibatasi permasalahan yang meliputi :

1. Prototipe alat penghitung ini tidak bisa membedakan objek yang dideteksi sehingga data yang masuk akan tetap dijumlahkan apabila sensor inframerah mendeteksi suatu benda yang melewati kedua sensor.
2. Diameter batas jarak yang dapat ditampilkan pada *remote portable*  $\pm$  30 meter.
3. Alat ini digunakan untuk menghitung jumlah burung walet yang keluar dan masuk melalui sarang tidak untuk menghitung jumlah setelah terjadi perkembang biakkan didalam rumah walet.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk merancang prototipe penghitung jumlah burung walet yang keluar masuk sarang dengan komunikasi data *wireless* berbasis mikrokontroler.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah dapat membantu pengusaha walet sebagai salah satu parameter ukur untuk menentukan kebijakan yang akan dilakukan pada rumah walet agar bisa meningkatkan hasil produksi sarang walet.