

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bisnis peternakan merupakan bisnis yang memiliki permintaan yang cukup tinggi terutama peternakan unggas berjenis ayam. Menurut artikel dari idntimes.com ayam merupakan bahan konsumsi hewani yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Tetapi ada permasalahan yang kerap terjadi pada peternakan ayam adalah gas amonia yang melebihi ambang batas maksimal. Gas amonia muncul karena suhu tidak ideal pada kandang ayam.

Kemajuan teknologi yang dikembangkan oleh banyak perusahaan teknologi guna membantu kegiatan manusia sehari-hari. Dalam teknologi elektronika dan computer salah satunya yaitu sensor.

Penelitian ini menggunakan sensor berbasis mikrokontroler, dimana data yang di dapat oleh modul sensor MQ135 akan di kirimkan ke platform IoT. Kemudian informasi mengenai kualitas udara pada kandang ayam broiler model close house dapat di akses melalui website yang memungkinkan kita dapat memonitoring kondisi gas melalui perangkat teknologi kapanpun dimanapun selama terhubung dengan internet.

Oleh karena itu penulis mengangkat permasalahan ini sebagai tugas akhir dengan judul **"Pembuatan Sistem Monitoring Amonia Pada Kandang Ayam Model Close House Berbasis Website "** Dengan adanya sistem monitoring gas ammonia pada kandang ayam broiler ini diharapkan bisa mengurangi polusi udara yang di akibatkan oleh gas ammonia yang berlebihan pada kandang ayam.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada pada latar belakang yang telah disebutkan diatas, dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana cara membuat sistem yang bisa memonitoring kadar gas amonia yang berlebih pada lingkungan sekitar kandang ayam? ”

## 1.3 Batasan Masalah

Melihat permasalahan yang ada, seperti yang telah dijelaskan dalam rumusan masalah maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokuskan, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem ini dibatasi dengan menggunakan alat yang dirakit menggunakan alat dan peralatan peneliti, berupa sensor gas MQ-135 dan Esp32.
2. Sistem ini dibatasi dengan website dan berjalan pada browser
3. Sistem dibatasi dengan model kandang ayam close house
4. Aplikasi hanya untuk mendeteksi gas amonia saja

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

Membuat sistem untuk memonitoring perkembangan gas amonia pada kandang ayam model closehouse berbasis website dengan sensor MQ-135.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

### 1.5.1 Bagi Penulis

- a. Penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan selama menimba ilmu di kampus Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- b. Sebagai salah satu syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta program studi Diploma 3 jurusan Manajemen Informatika.

### 1.5.2 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

- a. Dokumentasi karya ilmiah dalam bentuk Tugas Akhir untuk referensi penulisan karya ilmiah bagi mahasiswa yang sedang mengambil Tugas Akhir.

### 1.5.3 Bagi Pemilik Peternakan Ayam

- a. Memonitoring kadar gas amonia pada kandang ayam
- b. Mengurangi polusi yang diakibatkan oleh gas amonia

## 1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan beberapa tahap, yaitu :

### 1.6.1 Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan informasi tentang bagaimana proses-proses pada sistem lama yang berjalan dan menentukan bagian mana saja proses yang bisa selesai dengan sistem informasi, maka Penulis melakukan beberapa cara seperti berikut :

#### a. Kepustakaan

Pengumpulan informasi dengan mencari referensi buku maupun karya ilmiah yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini.

#### **b. Analisis**

Menganalisis kebutuhan system baik kebutuhan fungsional maupun non-fungsional.

#### **c. Perancangan**

Perancangan sistem yang digunakan terakait dengan rancang bangun sistem monitoring gas ammonia pada peternakan ayam berbasis website. Perancangan ini terabgi menjadi 2 macam, yaitu perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak.

#### **d. Realisasi sistem**

Rancangan sistem perangkat keras dan rancangan perangkat lunak direalisasikan guna mendapat hasil penelitian. Realisasi pada perangkat keras dilakukan dengan menyatukan komponen- komponen agar sistem saling terintegrasi.

### **1.6.2 Implementasi**

Tahapan implementasi dari hasil rancangan. Implementasi dari rancangan sistem menggunakan java dan implementasi dari rancangan database menggunakan MySQL.

### **1.6.3 Testing**

Testing dilakukan untuk menguji hasil kode program yang dihasilkan dari perancangan fisik. Dalam pengujian ini ada 2 tujuan, antara lain :

#### **1. Dari sisi pengembang**

Kode program harus dipastikan tidak memiliki kesalahan sintaks maupun logika.

## 2. Dari sisi pengguna

Sistem yang dihasilkan harus bisa tersambung dan dapat bekerja pada perangkat yang di buat dan sistem harus *user friendly*.

### 1.6.4 Pemeliharaan

Penulis tidak melakukan perawatan secara berkala.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bab berdasarkan pokok-pokok permasalahan yang diuraikan yaitu sebagai berikut :

### **BAB I – PENDAHULUAN,**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian.

### **BAB II – LANDASAN TEORI,**

Bab ini menjelaskan dasar teori dari pembuatan sistem monitoring yang di buat beserta hardware yang digunakan atau dibutuhkan.

### **BAB III -- TINJAUAN UMUM,**

Berisi tentang gambaran umum mengenai perangkat keras yang digunakan untuk permodelan sensor gas ammonia.

#### **BAB IV – PEMBAHASAN DAN IMPLENTASI**

Bab ini berisi tentang gambaran umum program dan implementasi sistem yang dibuat serta tampilan program.

#### **BAB V – PENUTUP**

Penutup berisi tentang kesimpulan apakah rancangan aplikasi yang telah dilakukan menjawab pertanyaan pada rumusan masalah yang ada dan saran hasil penelitian.

**Daftar Pustaka**

**Lampiran**

