# BAB I

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Peternakan merupakan kegiatan usaha untuk pemeliharaan dan pembiakan ternak menurut Kamus Besar Bahasa indonesia, sedangkan ternak adalah binatang yang dipiara, seperti lembu, kuda, ayam, burung puyuh dan lain sebagainya. Dalam konteks ini penulis akan fokus terhadap pembahasan peternakan burung.

Beternak burung puyuh di Indonesia semakin banyak diminati oleh peternak, seperti yang telah dikutip dari agromedia.net “Bukan saja hanya telur serta dagingnya yang dapat dikonsumsi, kotoran pada burung puyuh juga tidak sedikit dicari para petani dan peternak ikan. Kandungan seperti protein dan nitrogen ternyata dapat menyuburkan tanah serta menjadi pakan bergizi.”

Pada saat ini di kalangan peternak burung puyuh kebanyakan masih menggunakan cara manual dalam penetasan telurnya, manual dalam arti telur hanya diletakkan dalam sebuah inkubator untuk kemudian menunggu untuk menetas dan tanpa ada tindakan lebih. Berdasarkan dari sini maka dibutuhkannya sebuah sistem yang dapat memonitoring serta mengkontrol suhu dalam inkubator dengan baik dan juga dapat menggerakkan rak telur agar suhu telur dapat merata.

Berdasarkan perihal terkait penulis ingin melakukan tindakan membantu peternak agar menjadi lebih mudah dalam bertindak secara lebih pada telur yang akan ditetaskan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi salah satunya adalah *Internet Of Things* ( IOT ), diharapkan peternak dapat melakukan tindakan tersebut menggunakan smartphone di milikinya.

## Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sebuah aplikasi menggunakan *Internet Of Things,* sehingga dapat membantu dan mempermudah peternak dalam menetaskan telur puyuh yang di milikinya.

## Tujuan Penelitian

* 1. Memberikan perubahan pada peternak dalam penetasan telur puyuh dengan menggunakan IOT.
  2. Membantu peternak di setiap tindakanya pada telur sehingga di lakukan lebih mudah.
  3. Menjadikan peluang bagi penulis guna mempelajari serta mengembangkan *skill* miliknya, dengan langsung terjun ke peternak.

## Batasan Masalah

* 1. Menyesuaikan suhu ruang inkubator agar tetap pada kebutuhan telur puyuh.
  2. Memonitoring suhu dengan realtime.
  3. Menggerakkan rak telur secara manual dan otomatis menggunakan aplikasi.
  4. Menampilkan data suhu dalam hitungan periode tertentu setiap 30 menit.

## Manfaat Penelitian

* 1. Memberikan pemahaman pada peternak bahwa penetasan telur puyuh dapat terbantu dengan menggunakan IOT,
  2. Merubah cara peternak menetaskan telur dari manual menjadi lebih baik dengan menggunakan aplikasi mobile.
  3. Memperdalam *skill* penulis serta kepekaan dalam membuat aplikasi yang baik dan tentunya bermanfaat di lingkungan sekitar.

## Metodologi Penelitian

### Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan di rumah penulis dan di peternakan yang diteliti untuk konsultasi kekurangan dan kelebihan dari aplikasi yang dibuat.

Table 1.1 Tabel waktu penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Tahun 2021** | | | | | | |
| **Jan** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mei** | **Jun** | **Jul** |
| 1. | Survei lokasi peternakan |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Penysunan proposal bab 1, 2  dan 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Survey di peternakan bersama narasumber |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Seminar proposal |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pembuatan program, laporan  dan diskusi pencapaian program |  |  |  |  |  |  |  |

### Bahan Dan Alat Penelitian

1. Bahan
2. Data

Data yang di gunakan oleh penulis dalam penelitian adalah hasil studi literatur, hasil wawancara atau diskusi dengan pemilik peternakan.

1. Hardware
2. Kabel jumper male & female
3. Project board
4. Relay module
5. Mikrokontroler NodeMCU ESP8266
6. Lampu
7. Kabel power
8. Sensor suhu
9. Motor rak
10. Adaptor power
11. Alat Penelitian
    * + - 1. Hardware

Laptop Asus X441UB

Kabel data

Asus max one pro / Smartphone

* + - * 1. Software

1. Android Studio
2. Firebase Database
3. Arduino software

### Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian yang penulis gunakan untuk tugas akhir ini ada dua macam yaitu :

1. Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data di berbagai sumber literatur seperti penelitihan terdahulu, media internet yang membahas tentang *IOT,* peternakan.

1. Wawancara

Langkah lain untuk pengumpulan data adalah wawancara atau diskusi dengan *owner* peternakan Rifqi Ramadhani, S.Kom.

### Analisa Data

Analisa data yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian yaitu dengan cara kualitatif, pada tahapan awal melakukan pengumpulan data untuk menjadi fokus dalam pencapaian akhir dari penelitian.

### Prosedur Penelitian

1. *Requirements Analyst*

Pada tahap pertama melakukan pengumpulan data dari studi literatur di berbagai sumber, wawancara atau diskusi langsung narasumber.

1. *Design*

Tahap berikutnya ini penulis mendesain sistem dengan di dasarkan dari data yang di dapat pada tahap sebelumnya menggunakan *use case*, *activity* diagram *prototype* serta database yang di butuhkan.

1. *Implementation*

Selanjutnya melakukan implementasi yang telah didesain sebelumnya menggunakan aplikasi Android studio dengan bahasa pemrograman java dan aplikasi arduino menggunakan bahasa pemrograman c.

1. *Testing*

Pada tahap *testing* atau pengujian aplikasi dilakukan oleh penulis dan pemilik peternakan, pengujian memastikan bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

1. *Maintenance*

Terakhir aplikasi yang sudah berhasil dijalankan akan dilakukan perbaikan kekurangan yang di temukan setelah diuji oleh peternak.

## Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah 5 sistematika penulisan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.

BAB I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang serta permasalahan dan komponen pendukung dalam pembuatan sistem yang menjadikan landasan utama agar sistem yang dibuat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi

BAB II Landasan Teori

Memaparkan teori terkait atau pendukung dalam penelitian untuk perbandingan atau referensi dalam pembuatan sistem.

BAB III Analisa dan Perancangan

Mendeskripsikan secara rinci sistem yang dibuat , bagaimana alur aplikasi berjalan, desain aplikasi seperti apa, pada intinya bab ini menjadi poin penting dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV Implementasi Dan Pembahasan.

Berikut ini adalah bab yang membahas implementasi aplikasi yang di jalankan.

BAB V Penutup

Bab Akhir ini adalah memberikan kesimpulan dan saran dari apa yang telah peneliti lakukan sebelumnya dan untuk pengembang lain di kemudian hari.