# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Kucing membutuhkan makanan dan minuman, yang harus disediakan secara teratur oleh pemiliknya secara teratur oleh pemiliknya. Kucing biasanya diberi makan dua kali sehari. Pemberian pakan biasanya diatur oleh pemilik pada waktu-waktu tertentu seperti pukul 07.00 dan jam 16.00. Pemberian makan yang tidak tepat dapat membuat hewan peliharaan kelaparan, mengakibatkan penyimpangan yang signifikan pada parameter fisik dan perilaku hewan, yang dapat menyebabkan stress dan depresi(Pemberi Pakan Hewan Peliharaan Berbasi Web\_Baehaki & Lestariningati, 2017.

Kucing merupakan salah satu hewan yang paling dicintai oleh masyarakat indonesia sebagai hewan peliharaan. Fisik dan perilaku kucing sering menjadi bagian dari kehidupan pemelihara kucing, Merawat kucing membutuhkan kedisiplinin dan ketekunin yang biik dalim menjaga kebersihin kandang dan pemberiin makan yang teratur. Memberi makan adalah kebutuhan dasar dan kebiasaan yang tidak dapat ditinggalkan atau diabaikan dalam proses memelihara kucing. Membatasi pemberian makan dan minum pada kucing disebabkan karena kebiasaan pemilik kucing yang sering berada di luar rumah, membuat kucing lebih mudah terserang penyakit, penurunan berat badan menurun, tubuh yang terlihat lebih kurus, kehilangan banyak nulu dan dehidrasi. Bagi orang-orang yang mempunyai aktivitas padat tentunya akan cukup sulit untuk memelihara hewan peliharaan seperti kucing karena keterbatasan waktu yang dimiliki pemiliknya tidak berada di rumah secara rutin untuk merawat atau memberi pakan kucingnya. Kebanyakan orang lalai untuk mengatur jadwal makan kucing dalam sehari, yang menyebabkan kucing meiliki kebiasaan pola makan yang tidak teratur dan tidak menentu, sehingga membuat kucing menjadi kelaparan dan kucing mencari makanan di luar yang tidak diketahui nilai gizinya diluar rumah (Komaeni, 2016). Begitu pula ketika pemilik kucing meninggalkan rumah dalam waktu yang lama, maka diharuskan meninggalkan kucing yang perlu diberi makan. Memperhatikan pola makan dan tingkat aktivitas kucing merupakan hal yang penting. Apabila kucing tidak makan atau makan lebih dari biasanya dan kucing menjadi lesu atau kekurangan energi, ini tandanya kucing sedang sakit (Elliott, 2021). Menyadari kesehatan pada kucing sangat penting bagi pemiliknya. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari tanda-tanda kucing yang tidak sehat (Vadreas & Nirad, 2018).

Pola hidup kucing menjadi faktor utama yang menarik peneliti untuk mengidentifikasi solusi untuk merancang dan membagun perangkat makan dan minum yang dapat beroperasi secara otomatis dan berkala pada waktu yang ditentukan dan dapat dikontrol melalui ponsel. Prototipe ini berfungsi sebagai mekanisme yabg dapat membantu pengasuh atau pemilik kucing dengan pemberian makan otomatis, pemberian makan yang terukur dan terjadwal 2 kali sehari atau lebih untuk mencegah kucing mejadi gemuk, menyediakan air untuk mencegah kucing mejadi kelebihan berat badan. Media visualisasi berupa kamera yang dapat diakses dan ditampilkan kea rah wadah pakan.

## **1.2 Rumisan Masalih**

Bagaimana cara membuat *prototype* wadah pakan dan minum kucing yang dapat berfungsi otomatis?

## **1.3 Tujuin Penelitiin**

Adapin tujuin penelitiin diri tugas akhir ini adalah:

1. Membuat prototype otomasi wadah pakan untuk kucing berbasis

mikrontroller esp32 disalah satu *Petshop* di kota Banjarbaru.

1. Diharapkan dapat membantu karyawan atau petugas yang menangani pemberian pakan kucing sesuai jadwal harian yang dijalankan sesuai ketentuan *petshop.*

3. Menerapkan pemberian pakan secara otomatis dikontrol melalui handphone dan dapat membantu mengetahui berapa banyak pakan jenis *dryfood* yang keluar

## **Manfait Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut:

1. **Manfaat Teoritis**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif untuk penulis berupa wawasan dan pengetahuan terkait pembuatan perangkat Internet of Things dan juga dapat menjadi referensi terkait dalam pemanfaatan mikrontroller dan pengembangan perangkat otomatis yang dapat di perkenalkan kepada masyarakat.

1. **Manfaat Praktis**
   * 1. Bagi Peneliti

Dapat mengimplementasikan pengetahuan Internet of Things yang diperoleh selama menempuh perkuliahan di Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia.

* + 1. Bagi Pet Shop Lulu

Dengan adanya prototipe otomasi wadah pakan kucing ini, dapat mempermudah dan membantu pengelola pet shop dalam maintain pemberian pakan kucing yang melonjak pada hari libur apabila permintaan penitipan kucing melonjak.

## **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. *Prototype* yang dibuat dapat mengirimkan notifikasi pakan telah habis lewat aplikasi Blynk.
2. Media komunikasi antara smartphone dan prototype yang dibuat hanya melalui jaringan wireless terkoneksi internet.
3. *Prototype* yang dibuat hanya 1 buah dan diuji pada 3 wadah pakan dan minum untuk 3 ekor kucing.
4. Jenis Pakan yang digunakan adalah pakan kering *(dry food)* dan hanya 1 merek
5. Esp32 Wroom digunakan sebagai mikrontroller di penelitian yang dikembangkan.
6. Arduino IDE sebagai *tools* yang digunakan untuk mengembangkan penelitian.
7. RTC DS3231 modul *Real Time Clock* digunakan untuk menyimpan jadwal waktu pengisian wadah pakan dan minum secara real time.
8. Motor Servo adalah sebuah perangkat atau aktuator putar yang dirancang dengan sistem kontrol umpan balik *loop* tertutup, sehingga dapat di *set-up* atau di atur untuk menentukan dan memastikan posisi sudut dari poros *output* motor.
9. Modul Kamera ditujukan sebagai sarana yang dapat *Monitoring* kucing yang ditempatkan di *prototype.*
10. Implementasi modul HX711 dan sensor berat sebagai pakan jatuh atau sebuah mekanisme *loadcell* .
11. Impelemntasi Relay sebagai saklar yang akan menghidupkan dan mematikan pompa air di wadah minum

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Model penelitian pengembang dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan computer (Susanto, 2018).

### **1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat : Lulu’s *Pet Shop* Banjarbaru

Waktu : 18 Oktober 2021 – 18 Juli 2022

Jadwal : Tergambar pada tabel berikut:

**Tabel 1.1** Waktu Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Kegiatan | Bulan | | | | | |
| Bulan I | Bulan II | Bulan III | Bulan IV | Bulan V | Bulan VI |
| Identifikasi |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |
| Implementasi |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |

### **1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian**

a. Perangkat Keras :

1. Laptop, *Processor* Intel Core i77700HQ
2. Smartphone Android Xiaomi A2
3. Mikrontroler ESP32 WROOM
4. *External Power Supply*
5. Modul RTC DS3231
6. Motor Servo Tower Pro 9G
7. Modul ESP-32 Cam
8. Kabel *Jumpir* *female to female*
9. Kabel *Jumpir male to female*
10. Kabel *Adaptor*
11. Kabel USB *Type B*
12. *Mini Water Pump Submersive*
13. Dinamo motor *direct curent*
14. Sensor Berat *HX711 Loadcell*
15. Wadah Pakan dan Minum Kucing

b. Perangkat Lunak :

1. Windows 10 Pro - 64bit
2. Arduino IDE
3. Blynk
4. Fritzing
5. Microsoft Word

### **1.6.3 Pengumpulin Dati dan Informasi**

Teknik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi adalah:

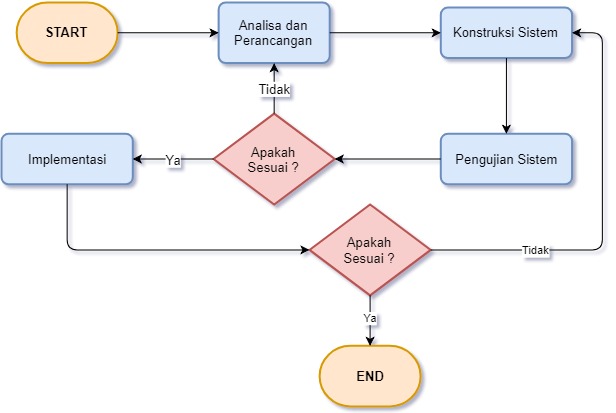
1. Studi Literasi

Mengumpulkan sejumlah jurnal, artikel, prosiding yang terkait yang memiliki kesamaan tema dan topik penelitian yang diangkat oleh penulis sebagai bahan literasi dalam mengerjakan penelitian.

1. *Interview*

*Interview* atau wawancara dilaksanakan dengan narasumber yang telah dipilih penulis untuk membantu pengisian data penelitian yang berbentuk kuisioner yang berisikan data pribadi responden, data 3 ekor kucing yang dimiliki responden, perkiraan waktu pemberian pakan, bobot kucing, banyak pakan yang dihabiskan dalam sehari, dan berapa liter air yang dihabiskan.

### **1.6.4 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian, yaitu prosedur pengumpulan data atau informasi untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan, dapat digambarkan dalam bentuk diagram alir. Berikut adalah diagram alir prosedur yang dibuat penulis.

**Gambar 1.1** Diagram alir penelitian

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Pada sistematika penyusunan dan penulisan tugas akhir ini meliputi:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian hingga sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan penelitian dan landasan teori-teori serta aplikasi dari *software* dan *hardware* yang dapat mendukung penyelesaian penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini menggambarkan mengenai uraian dari analisis sistem berupa identifikasi masalah dan pemecahan masalah, model penlitian pengembangan, prosedur penelitian, perancangan sistem yang terdiri dari rancangan diagram blok, Use case Diagram, Sequence Diagram, perancangan *database* dan perancangan *prototype*.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai pembahasan dari implementasi sistem yang telah dihasilkan dan hasil dari tahap pengujian sistem serta pembahasannya.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini memberikan kesimpulan dari penelitian yang telah dihasilkan dan saran untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan prototipe dan dapat dijadikan referensi untuk pengembangan prototipe selanjutnya.