

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Memiliki hewan peliharaan merupakan salah satu cara untuk mengurangi tingkat stress bagi sebagian orang. Brooks, H. L, dkk (2018) mengatakan bahwa hewan peliharaan banyak membawa manfaat positif bagi kesehatan mental. Jadi banyak para pekerja yang tinggal sendiri memilih untuk memelihara hewan peliharaan, di mana tingkat stress dari pekerja terus meningkat seiring dengan bertambahnya tugas yang harus diselesaikan di perusahaan tempat bekerja [1]. Hewan peliharaan yang banyak dipilih adalah kucing. Alasan kucing banyak dipelihara karena rupanya yang lucu dan menggemaskan untuk diajak bermain. Namun ada waktu ketika pemilik sibuk bekerja apalagi sampai keluar kota beberapa hari, terkadang sulit untuk mengurus kucing mereka. Dampak yang ditimbulkan juga akan sangat fatal, karena kucing dapat jatuh sakit karena kekurangan asupan makanan. Untuk dapat memberi pakan kucing secara teratur tanpa harus mengganggu aktivitas pemilik setiap hari, maka dibutuhkan sebuah alat pemberi pakan otomatis yang dapat memberi makan hewan secara teratur dan juga dapat di kontrol dari jarak jauh kapanpun dan dimanapun oleh sang pemilik.

Penerapan teknologi dalam otomatisasi pemberian pakan sangat mungkin dilakukan dan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Oleh karena itu, ada sebuah mikrokontroler NodeMCU ESP8266 yang dapat terkoneksi dengan internet melalui *wi-fi* dan dapat dikontrol oleh sang pemilik menggunakan *Smartphone* melalui sebuah aplikasi *Blynk* yang merupakan layanan server untuk mendukung *project Internet of Things (IoT)*. Menurut R.Buyya (2008) *Internet of Things (IoT)* adalah struktur dimana objek orang disediakan dengan identitas eksklusif dan kemampuan untuk pindah data melalui jaringan tanpa memerlukan dua arah antara manusia ke manusia yaitu sumber ke tujuan atau interaksi manusia ke komputer [2].

Selain itu dengan menggunakan *Platform Blynk* melalui *Smartphone*, pemilik hewan peliharaan dapat mengendalikan pemberian makan sesuai jadwal yang dapat diatur sesuai kebutuhan [3]. Pengaturan jadwal ini menggunakan sensor

*Real Time Clock (RTC)* yang terhubung dengan mikrontroler yang kemudian direspon oleh Motor *Servo* yang bergerak untuk membuka dan menutup secara otomatis tempat pakan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis tertarik membuat Laporan Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERI PAKAN KUCING OTOMATIS MENGGUNAKAN APLIKASI *BLYNK* BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IoT)*”.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu :

1. Bagaimana merancang alat pemberi pakan kucing otomatis yang dapat dikendalikan dari jarak jauh kapanpun dan dimanapun
2. Bagaimana cara alat pemberi pakan kucing otomatis memberi makan kucing sesuai dengan waktu yang ditentukan

## **1.3 Batasan Masalah**

Penulis membatasi permasalahan dalam penulisan ini agar pembahasan tidak menyimpang dari tujuan, adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Alat ini tidak membahas tentang pemberian minum pada kucing
2. Apabila pakan pada penampungan habis, maka harus diisi secara manual oleh manusia
3. Pakan kucing yang digunakan adalah *dry food* (sereal)
4. Alat ini harus terkoneksi dengan internet melalui *wi-fi* agar bisa bekerja
5. Pengaturan pemberian pakan kucing menggunakan aplikasi *Blynk*
6. Sensor yang digunakan adalah sensor Ultrasonik HC-SR04 dan *Real time clock (RTC)*

## **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

1. Merancang alat pemberi pakan kucing otomatis berbasis *Internet of Things (IoT)* sebagai solusi untuk para pemilik kucing ketika sedang tidak berada di rumah.
2. Mempelajari cara kerja sebuah sistem *monitoring* alat pemberi pakan kucing otomatis menggunakan sensor Ultrasonik HC-SR04 dan *Real Time Clock (RTC)*.

### **1.4.2. Manfaat**

1. Memudahkan pemilik kucing untuk memonitor ketersediaan pakan kucing menggunakan sensor Ultrasonik HC-SR04 saat pemilik tidak ada di rumah.
2. Memudahkan pemilik kucing untuk mengatur dan menentukan waktu pemberian makan kucing dari jarak jauh dengan menggunakan *Internet of Things (IoT)* yang terhubung dengan aplikasi *Blynk*.

## **1.5 Metode Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam membuat Laporan Akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode-metode penulisan sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Literatur**

Metode ini digunakan penulis untuk mencari dan mengumpulkan sumber kajian yang berkaitan dengan tugas akhir berupa jurnal, artikel, buku referensi, Laporan Akhir mahasiswa sebelumnya maupun *papper* yang telah terpublikasi sebelumnya.

### **1.5.2 Metode Konsultasi**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, penulis melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing. Sehingga dapat bertukar pikiran dan memberikan solusi sehingga mempermudah dalam penulisan.

### **1.5.3 Metode Observasi**

Pada metode observasi ini penulis mencari alat-alat yang memakai penerapan *Internet of Things (IoT)*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan ini memiliki peranan sangat penting agar pembaca dapat dengan mudah memahami terhadap isi yang terkandung didalamnya. Untuk mempermudah sistematika penulisan, penulis membagi beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis mengemukakan secara garis besar mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penulisan serta Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori dari komponen-komponen yang digunakan dalam penulisan laporan akhir ini.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini menjelaskan tahap-tahap awal perancangan alat, dimulai dari block diagram, flowchart, perancangan komponen ke mikrokontroler, sistem kerja dan perancangan keseluruhan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tentang bagaimana prosedur pengambilan data dan data hasil pengujian dari sistem.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang di dapat dari pembahasan permasalahan dan beberapa saran yang perlu di perhatikan berkaitan dengan kendala-kendala yang ditemui atau sebagai kelanjutan dari pembahasan tersebut.

