

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang paling populer di dunia. Bahkan kucing peliharaan sudah biasa dianggap seperti anggota keluarga bagi sang pemilik. Jadi, kesehatan kucing sangatlah penting. Memelihara seekor kucing memerlukan sebuah kedisiplinan dan ketekunan baik dalam merawat kebersihan kandang, dan juga dalam pemberian pakan.

Bagi pemilik hewan peliharaan seperti kucing, biasanya memiliki kendala didalam pemberian pakan hewan mereka secara rutin dikarenakan rutinitas kegiatan mereka diluar rumah, sehingga pakan kucing di setiap harinya tidak dapat terkontrol dengan baik dan dapat membuat kucing jadi lebih mudah terserang penyakit.

Pemberian pakan hewan yang tidak teratur serta hewan lapar dalam jangka waktu yang lama menyebabkan hewan akan memiliki penyimpangan substansial dalam parameter fisik dan perilaku yang terkait dengan stress atau tertekan[1]. Untuk dapat memberi pakan hewan secara teratur tanpa harus mengganggu aktivitas pemilik setiap hari maka dibutuhkan sebuah alat pemberi pakan otomatis yang dapat memberikan pakan hewan secara teratur dan dapat juga di kontrol dari jarak jauh oleh sang pemilik.

Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini penulis akan membuat sebuah sistem pemberi pakan kucing secara otomatis menggunakan algoritma *Non-preemptive* dan mikrokontrollor *NodeMCU* yang dapat di kontrol jarak jauh oleh sang pemilik menggunakan *smartphone* melalui sebuah aplikasi berbasis *Android* yang memiliki fitur-fitur seperti memonitoring sisa pakan yang ada, mengontrol persediaan pakan dan juga dapat memberikan pakan kepada kucing peliharaan kita secara otomatis dan berkala kapanpun dimanapun dan dari jarak yang jauh sekalipun.

Diharapkan nantinya tugas akhir dari penulis ini dapat menjadi terobosan bagi semua pecinta kucing yang selalu ingin mengontrol pakan kucingnya dari jarak jauh dengan tidak mengganggu aktivitas sehari-harinya diluar rumah.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pakan kucing otomatis?
2. Bagaimana sistem ini dapat memonitoring dan menjadwalkan pemberian pakan kucing secara otomatis di setiap harinya?
3. Apa algoritma yang dipakai untuk sistem pakan kucing otomatis ini?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah:
  - a. Dapat merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem monitoring dan pemberi pakan kucing yang terintegrasi dengan *Arduino* berbasis *IoT*.
  - b. Mengimplementasikan sebuah sistem monitoring pemberian pakan kucing yang dapat menjadwalkan pemberian pakan kucing seberat 50 gram per hari.
  - c. Dapat merancang sebuah sistem pakan kucing otomatis dengan algoritma penjadwalan *Non-preemptive*
2. Manfaat dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah:
  - a. Mempermudah pemberian pakan kucing menggunakan sistem otomatis
  - b. Mempermudah tugas monitoring pakan pada kucing bagi pemilik
  - c. Meringankan tugas pemberian pakan pada kucing disaat pemilik kucing sedang sibuk

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian Tugas Akhir ini terdapat beberapa hal yang harus dibatasi untuk memberi fokus kerja pada objek yang dikerjakan, diantaranya :

1. Mikrokontroler yang dipakai untuk merancang sistem ini adalah *NodeMCU 1.0*.
2. Perancangan aplikasi pada *Android* menggunakan Blynk.
3. Uji coba alat hanya dilakukan pada dua ekor kucing.
4. Alat ini menggunakan komunikasi wifi.

5. Penempatan alat pada saat uji coba diletakkan di dalam kandang kucing.
6. Pakan yang diberikan pada kucing adalah pakan kering.

## **1.5 Metode Penulisan**

Langkah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir adalah:

### **1. Studi Literatur**

Mencari dan mengumpulkan sumber kajian dan literatur yang berkaitan dengan tugas akhir berupa jurnal, artikel, buku referensi, tugas akhir mahasiswa sebelumnya, maupun paper yang telah terpublikasi.

### **2. Studi Lapangan**

Melakukan diskusi dengan pembimbing tugas akhir.

### **3. Perancangan dan Realisasi Sistem**

Menentukan kebutuhan untuk membuat sistem monitoring dan pemberi pakan otomatis kucing berbasis android.

### **4. Pengujian sistem**

Menguji sistem yang telah dibuat dan menganalisa hasil kinerja sistem.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

1. BAB I memberikan gambaran singkat tentang latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, serta metoda yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan.
2. BAB II menguraikan landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian yang dilakukan.
3. BAB III menguraikan rancangan sistem yang dibuat dalam penelitian yang dilakukan.
4. BAB IV menguraikan hasil pengujian terhadap sistem yang dirancang beserta analisa hasil pengujian yang diperoleh.
5. BAB V memuat kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan, serta saran-saran untuk pengembangan di penelitian berikutnya.

## 1.7 Jadwal Pelaksanaan

Berikut adalah jadwal pelaksanaan kegiatan pengerjaan tugas akhir ini :

No.	Deskripsi Tahapan	Durasi	Tanggal Selesai	Milestone
1	Studi Literatur	2 Minggu	7 Oktober 2018	Mempelajari teori – teori yang akan menjadi dasar pengerjaan tugas akhir
2	Desain Sistem	2 Minggu	21 Oktober 2018	Mengumpulkan Komponen yang dibutuhkan dan mendesain sistem yang akan dibuat
3	Perancangan Alat	5 Minggu	25 November 2018	Melakukan perancangan sistem dan <i>hardware</i> alat tugas akhir
4	Perancangan Alat	2 Minggu	9 Desember 2018	Melakukan perancangan <i>software</i> alat tugas akhir
5	Pengambilan data dan penganalisan data	1 Minggu	16 Desember 2018	Melakukan pengujian dan penganalisan
6	Penyusunan laporan / Buku tugas akhir	1 Minggu	23 Desember 2018	Buku TA selesai

Tabel I-1. Jadwal Pelaksanaan