

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hewan adalah salah satu makhluk hidup yang sering berdekatan dengan manusia. Memiliki hewan peliharaan telah menjadi hal umum dalam masyarakat. Namun, hewan peliharaan seperti kucing sering terlantar karena beberapa faktor, salah satunya adalah ketika pemilik hewan tersebut harus meninggalkan tempat tinggal mereka untuk alasan seperti bekerja sepanjang hari, pergi dinas ke luar kota, atau untuk kepentingan pribadi seperti liburan atau mudik. Dalam situasi-situasi seperti itu, pemilik kucing mungkin kesulitan mengontrol pemberian makanan kepada hewan peliharaan mereka saat mereka berada di luar rumah, maupun ada risiko bahwa makanan yang sudah disediakan untuk kucing dapat dimakan oleh hewan lain sehingga kucing peliharaan mereka tidak mendapat makanan yang cukup.

Memelihara hewan peliharaan seperti kucing bukan hanya tentang kegemaran semata, tetapi juga telah menjadi kebutuhan masyarakat perkotaan. Hal ini dapat membantu mengatasi kejenuhan, mengusir rasa bosan, melatih tanggung jawab, dan bahkan untuk tujuan keamanan. Kucing menjadi hewan peliharaan yang sangat populer karena wajahnya yang lucu, ukuran fisik yang kecil, demikian dominan lebih aman untuk anak-anak dan balita, serta biaya perawatan yang lebih terjangkau. Namun, perawatan tetap diperlukan, meskipun kucing memiliki kemampuan merawat dirinya sendiri. Kucing yang tidak dirawat

dengan baik memiliki risiko lebih tinggi terserang penyakit akibat virus atau bakteri, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kematian

Perkembangan pesat dalam Teknologi Informasi global, baik dalam hal *software* dan *hardware*, telah membawa dampak besar. Di sisi perkembangan perangkat keras, teknologi mikrokontroler semakin sering digunakan untuk mempermudah berbagai tugas manusia. Seiring berjalannya waktu. Perkembangan teknologi telah menjadi sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan sekarang ini. Inipun terlihat melalui banyaknya teknologi yang telah menggantikan pekerjaan manual manusia yang memakan waktu dan tenaga. Oleh karena itu, teknologi sangat diperlukan untuk mengubah tugas manual menjadi tugas otomatis yang dapat dilakukan oleh perangkat. Hal ini bermanfaat untuk menjalankan tugas rutin tanpa khawatir lupa, karena pekerjaan tersebut akan berjalan otomatis.

Kemajuan teknologi saat ini telah memberikan solusi untuk masalah tersebut, salah satunya melalui *IoT (Internet of Things)*. Pemanfaatan *Internet of Things* tidak dapat disangkal bahwa aktivitas sehari-hari menjadi lebih efisien dengan perangkat yang telah dikembangkan. Dengan IoT, pemilik hewan peliharaan tidak perlu khawatir ketika meninggalkan rumah, karena mereka dapat mengontrol situasinya melalui aplikasi *smartphone*. Munculnya teknologi di era Industri 4.0 telah memudahkan penerapan Internet of Things (IoT) di beberapa industri. Internet of Things (IoT) adalah jaringan global yang menghubungkan entitas berwujud dan tidak berwujud melalui teknologi data dan komunikasi. Infrastruktur ini terdiri dari jaringan yang dibangun dan internet yang terus

berkembang, memungkinkan komunikasi yang lancar antara semua item dalam sistem yang terhubung melalui jaringan internet.

Berdasarkan telaah pustaka, masalah umum yang sering terjadi adalah ketika seseorang harus pergi bekerja dan meninggalkan kucing di rumah, mereka cenderung meletakkan sejumlah besar makanan di wadah makanan kucing di area terbuka. Jika kucing tidak menghabiskan seluruh makanan atau hanya makan sebagian, inipun dapat menjadikan makanan kucing menjadi tidak renyah ketika kucing mencoba untuk memakannya. Melalui sistem ini, pemberian makanan dapat diatur dengan lebih efisien, karena sistem dapat dikendalikan dari jarak jauh melalui internet sebagai penghubung antara sistem dan perangkat pengendali. Sistem ini beroperasi dengan memanfaatkan input dari sensor ultrasonik dan sensor berat, yang kemudian diproses oleh sebuah mikrokontroler. Mikrokontroler ini mampu menggerakkan motor servo dalam hal membuka dan menutup tempat penyimpanan makanan kucing. Ketika makanan sudah habis, mikrokontroler akan mengirimkan pemberitahuan melalui aplikasi Telegram dan lampu LED akan menyala untuk memberikan indikasi bahwa makanan perlu diisi ulang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Merujuk kepada uraian tersebut demikian bisa dibuatkan rumusan permasalahan yang hendak diujikan diantaranya :

1. Bagaimana merancang alat pakan kucing berbasis *Internet of Things* (IOT)?
2. Bagaimana cara tempat makan mengontrol jumlah makanan kucing?
3. Bagaimana cara pemilik kucing mengetahui bahwa kucingnya sudah makan?

4. Bagaimana cara tempat makan mengenali kucing peliharaan mereka sendiri?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dengan adanya alat pemberi makan kucing berbasis *Internet of Things (IoT)*, penggunaan aplikasi Telegram yang umum dan dapat diakses oleh banyak orang menjadi solusi praktis bagi pemilik kucing ketika mereka tidak berada di rumah. Dengan alat inilah pemilik kucing mampu memberi makan kepada kucing mereka kapan saja melalui integrasi dengan bot Telegram.

### 1.4 Batasan Masalah

Supaya perancangan dan pembuatan alat ini sejalan terhadap konsep awal dan tidak meluas demikian ditetapkan pembatasan permasalahannya:

1. Studi inipun berfokus dalam memberikan pakan pada kucing
2. Pakan kucing yang digunakan yaitu berjenis sereal *dry food* (makanan kering) untuk kitten dan juga kucing dewasa yang berukuran kecil
3. Alat ini berfokus dipergunakan bagi kucing peliharaan
4. Maksimal 5 buah identitas Tag RFID (tanda pengenalan kucing)
5. Bilamana pakan dalam penampung sudah habis, demikian wajib diisikan dengan manual oleh manusia
6. Alat inipun harus terkoneksi oleh internet
7. RFID yang digunakan berjenis pasif

### 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat terhadap kucing

1. Mampu mencegah mal nutrisi/kekurangan gizi disebabkan lupa makan sehingga menyebabkan kucing sakit.
  2. Mampu mencegah penitipan kucing saat pemiliknya meninggalkan kucingnya, karena tidak semua kucing di pet shop dapat dipercaya sehingga menyebabkan kucing tidak mau makan yang dapat mengakibatkan kematian kucing tersebut.
  3. Dapat menjaga pola makan kucing meskipun pemiliknya tidak ada secara real time.
- b. Kegunaan bagi pemilik kucing maupun pemakai alat
1. Mampu meminimalisir lupa didalam memberikan makan disebabkan kesibukan
  2. Mampu menghemat biaya dalam memberi makanan kucing sebab takarannya di atur lebih hemat untuk membeli makanan kucing tambahan
  3. Mampu meringankan kinerja pada kegiatan memberikan makan sebab didalam pemberian pakannya dilaksanakan dengan otomatis oleh komponen.

