BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi terutama pada teknologi Internet dan Komputer, telah mempengaruhi kehidupan kita sehari-hari. Mulai dari cara berkomunikasi, mencari informasi, bermain, bahkan melakukan pekerjaan rutin sehari-hari. Dengan adanya Internet, banyak pekerjaan yang dapat kita kerjakan dari jarak jauh, seperti menyalakan dan mematikan lampu rumah, memonitor kondisi rumah ketika sedang berpergian. Bagi pemilik hewan peliharaan seperti Kucing, biasanya memiliki kendala didalam pemberian pakan hewan mereka secara rutin dikarenakan rutinitas kegiatan mereka diluar rumah. Pemberian pakan kucing biasanya sebanyak dua kali dalam sehari. Untuk pemberian pakan biasanya disesuaikan dengan pemilik hewan dengan jam tertentu, misalkan jam 7 pagi dan jam 4 sore. 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 stres atau tertekan [1].

Untuk dapat memberikan pakan hewan secara teratur bahkan disaat pemilik hewan tidak sedang berada didalam rumahnya, maka dapat dibuat sebuah alat yang dapat memberikan pakan hewan mereka secara teratur. Alat tersebut berupa kotak pakan hewan yang dapat menuangkan pakan kedalam wadah yang telah disediakan.
Sistem alat pemberi pakan hewan tersebut menggunakan Mini PC Raspberry Pi, untuk dapat menuangkan pakan sesuai dengan waktu pakan mereka yang diinginkan oleh pemilik hewan. Digunakan Mini PC Raspberry Pi dikarenakan tidak perlu menyediakan komputer berupa PC atau Laptop sebagai server. Mini PC Raspberry Pi memiliki ukuran yang kecil dan harga yang cukup murah. Agar memudahkan pengaturan di sisi pengguna, maka sistem tersebut disediakan antar muka berupa *Graphical User Interface* (GUI) dengan berbasis web. Sehingga pemilik dapat melakukan pemberian pakan hewan dengan menggunakan perangkat komputer berupa PC, Laptop, Tablet maupun Smartphone.

Dengan adanya alat pemberi pakan hewan peliharaan menggunakan perangkat mobile, maka pemilik hewan dapat mengatur jadwal pemberian pakan sesuai dengan yang diinginkan ketika pemilik tidak sedang berada di rumahnya. Sehingga si pemilik dapat beraktivitas lebih lama diluar rumah tanpa harus mengkhawatirkan hewan peliharaannya.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud yang ingin dicapai dalam pembuatan alat pemberian pakan hewan menggunakan perangkat *Mobile* adalah dapat membantu pemilik hewan peliharaan untuk dapat memberikan pakan sesuai dengan jadwal yang diinginkan pemilik.

Tujuan yang ingin di capai dalam perancangan alat ini adalah Pemilik tetap dapat memberikan pakan hewan peliharaan ketika pemilik sedang beraktivitas diluar rumah dan dapat menetapkan jadwal pemberian pakan sesuai dengan jadwal makan hewan yang telah ditentukan oleh pemilik.

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan-batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan :

1. Sistem yang dibangun hanya untuk menuangkan pakan hewan ke wadah yang telah diberikan, tidak menghitung banyaknya pakan yang diberikan sesuai dengan berat badan hewan peliharaan.
2. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino UNO.
3. Sensor yang digunakan sensor Ultrasonic SRF05.
4. Server pada sistem yang dibangun berada pada Mini PC Raspberry Pi 3.
5. Pengujian aplikasi berbasis web menggunakan web browser Google Chrome.
6. Sistem yang dibangun haya dapa digunakan pada jaringan local.
7. Sistem dibangun tidak memiliki cadangan daya maka ketika mati listrik sistem harus dinyalakan kembali dengan manual.
8. Pakan hewan yang diberikan adalah berupa pakan kering (*dry food*).

1.4 Metode Penelitian

Pada pembuatan tugas akhir ini menggunakan metode dengan tahapan sebagaimana berikut, yaitu :

1. Studi Pustaka

   Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku – buku yang berhubungan dengan masalah penelititan.

2. Analisis

   Melakukan analisa kebutuhan pengguna yang diambil dari beberapa pemilik hewan terutama Kucing. Melakukan analisa perangkat keras serta perangkat lunak yang dibutuhkan.

3. Perancangan

   Melakukan perancangan sistem atau alat sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisa sebelumnya.

4. Implementasi dan Pengujian

   Menerapkan alat sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya, kemudian melakukan pengujian sesuai dengan tujuan dari pembuatan alat pemberikan pakan hewan menggunakan perangkat Mobile.

5. Kesimpulan dan Saran

   Melakukan penarikan kesimpulan serta saran berdasarkan pengujian yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan tujuan dari pembuatan alat yang diinginkan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan batasan masalah, menguraikan metode penelitian yang akan digunakan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, serta hal-hal yang berkaitan dalam proses analisis permasalahan untuk membangun sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang blok-blok sistem yang dirancang serta diimplementasikan. Parameter-parameter sistem, blok diagram, dan konfigurasi sistem.

BAB IV PENGUJIAN

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat bagi perbaikan dan perkembangan dalam perancangan Alat Pemberi Pakan Peliharaan Hewan Peliharaan