

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing merupakan hewan domestik yang digemari dan banyak dipelihara dinegara maju dan telah menjadi bagian dari kehidupan manusia selama ribuan tahun. Sebagai hewan peliharaan, asupan makanan pada kucing akan bergantung pada kandungan nutrisi yang diberikan oleh pemelihara. Kucing membutuhkan kandungan nutrisi pada pakan yang seimbang dan waktu pemberian makanan yang teratur, hal ini bertujuan agar kucing terhindar dari berbagai penyakit. Makanan kucing memiliki tiga bentuk dasar yakni basah, semi basah, dan kering. Secara umum pakan kering mengandung karbohidrat yang tinggi. Pakan kering dapat mengandung 30% - 60% karbohidrat dan Pakan Basah dapat mengandung sampai 30% karbohidrat. Tidak seperti anjing dan hewan domestik lainnya, kucing adalah karnivora sejati. Kucing memiliki jalur metabolik yang tidak efisien yang menyebabkan kucing akan mengalami kekurangan nutrisi jika diberi makanan yang mengandung produk tanaman dalam jumlah yang tinggi atau mengandung bahan makanan yang berasal dari hewan yang sedikit atau bahkan tidak ada.

Semua pemilik kucing pasti menginginkan binatang kesayangannya sehat dan terawat dengan baik. Bagi pemilik kucing yang memiliki kesibukan yang sangat padat tentunya kegiatan memberi makan kucing dengan kebutuhan nutrisi pada pakan yang seimbang dan waktu yang teratur akan sangat sulit dilakukan. Masalah ini banyak membuat pecinta kucing menjadi ragu-ragu untuk memelihara kucing di rumah. Karena adanya permasalahan pada pecinta kucing yang mempunyai aktivitas atau waktu untuk diluar rumah begitu banyak dibandingkan didalam rumah sehingga pecinta kucing tidak bisa untuk memelihara atau merawat kucing dengan baik, maka diperoleh inovasi untuk membuat tempat makan kucing yang dapat mengeluarkan makanan sesuai dengan waktu pemberian makan yang teratur dan dengan kebutuhan kandungan nutrisi makanan yang seimbang. Kemudian berat makanan yang dikeluarkan, waktu makanan keluar,

serta sisa makanan pada penampung besar dapat dikontrol dan dipantau dengan menggunakan Android ketika pemilik kucing sedang berada di luar rumah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penyusun ingin merancang alat bantu bagi pecinta kucing dengan keluaran pakan kering dengan judul “Rancang Bangun Alat Pemberi Makan Kucing Berbasis Arduino Menggunakan Aplikasi Blynk” dengan tujuan agar para pecinta kucing yang mempunyai aktifitas padat atau yang mempunyai waktu sedikit untuk berada dirumah, agar tetap dapat memelihara dan merawat kucing peliharaannya dengan waktu makan yang teratur dan kandungan nutrisi pada makanan yang seimbang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang tempat makan kucing sesuai dengan waktu yang diatur yang dapat mengeluarkan makanan sesuai dengan berat yang diinginkan menggunakan aplikasi Blynk ?
2. Bagaimana seorang pengguna alat dapat mengetahui persediaan makanan di penampung besar telah habis dengan menggunakan sensor Ultrasonik serta pemberitahuan jadwal kucing mandi dan jadwal pemberian vitamin pada aplikasi Blynk ?
3. Bagaimana tingkat akurasi serta tingkat eror dari sensor loadcell dan sensor ultrasonik ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam batasan masalah yang dihadapi diperlukan ruang lingkup permasalahan, hal ini bertujuan agar pembatasan tidak terlalu meluas. Maka ruang lingkup yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Kucing yang digunakan adalah kucing kampung dan juga kucing peranakan angora dan kampung
2. Jenis makanan kucing yang digunakan adalah pakan kering
3. Aplikasi yang digunakan pada Android adalah Blynk

4. Loadcell digunakan untuk menghitung berat makanan yang ingin dikeluarkan
5. Sensor ultrasonik digunakan untuk mengukur sisa pakan kucing di penampung besar makanan
6. Motor penggerak gerbang makanan dan pembalik wadah timbangan adalah motor servo

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah alat pemberi makan kucing yang dapat mengeluarkan makanan berdasarkan berat yang diinginkan dan sesuai jadwal makan kucing yang telah diatur
2. Mengetahui sisa pakan dipenampung besar serta jadwal pemberian vitamin dan mandi pada kucing peliharaan yang diberitahukan melalui notifikasi pada android
3. Mengukur tingkat akurasi serta tingkat eror dari sensor loadcell dan sensor ultrasonik pada alat pemberi makan kucing

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan mengenai kerja dari alat pemberi makan kucing yang dibuat
2. Mempermudah para pecinta kucing yang mempunyai aktifitas padat agar dapat memberikan makanan pada kucing dengan kandungan nutrisi yang seimbang dan waktu yang teratur

1.6 Keaslian Penelitian

Arif (2015) melakukan penelitian tentang Rancang Bangun Alat Timbang Digital Berbasis AVR Tipe ATmega32. Penelitian ini membahas mengenai perancangan alat timbang digital menggunakan loadcell sebagai sensor berat dan otak dari sistem alat timbang digital menggunakan Arduino ATmega32.

Mutiah (2017) melakukan penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Pemberi Pakan Sapi Secara Otomatis Melalui Aplikasi Mobile. Penelitian ini membahas mengenai perancangan alat pemberi pakan sapi, dimana sistem pemberian pakan berdasarkan berat pakan yang diukur menggunakan loadcell, kemudian motor servo digunakan sebagai pembuka dan penutup gerbang makanan dan sistem pengontrolan alat ini melalui aplikasi mobile pada Android.

Viki (2011) melakukan penelitian tentang Rancang Bangun Alat Ukur Ketinggian Bensin di Dalam *Reservoir* SPBU Dengan Sensor Ultrasonik. Penelitian ini membahas tentang bagaimana cara merancang alat yang bisa mengukur level bensin secara otomatis menggunakan sensor ultrasonik.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, maka penulis ingin merancang alat pemberi makan kucing berbasis arduino dan aplikasi Blynk. Pada pembuka atau penutup gerbang makanan serta pembalik makanan yang telah di timbang menuju tempat makan kucing menggunakan motor servo. Berat makanan yang keluar akan diukur oleh loadcell dan level sisa pakan kucing pada penampung besar akan diukur menggunakan ultrasonik. Tampilan berat makanan serta sisa makanan di penampung besar akan ditampilkan di lcd pada alat makan kucing serta di aplikasi Blynk pada Android. Sedangkan untuk pengontrolan jadwal makan kucing akan diatur menggunakan aplikasi Blynk pada Android. Dan otak dari sistem alat pemberi makan kucing menggunakan Arduino Mega.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar pelaksanaan analisis perancangan alat ini tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka diperlukan sistematik. Dalam penulisan laporan penelitian ini digunakan sistematika yang berguna untuk memahami dalam setiap isi dari tugas akhir ini secara keseluruhan. Untuk itu penulis menerangkan pengertian dari beberapa bab secara rinci dari hasil analisis tersebut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan hal-hal mengenai latar belakang pemilihan judul skripsi, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini membahas mengenai landasan teoritis yang digunakan Dalam penelitian dan tugas akhir ini, yaitu Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai langkah penelitian, tempat pelaksanaan, alat dan bahan, proses kerja penelitian dan penanggulangan yang akan terjadi pada saat pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil dari penelitian yang akan dilakukan dengan cara menganalisis data yang ada.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penulisan serta saran untuk kesempurnaan dari proses analisis data ini.