

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PETJOY Clinic and Petshop merupakan penyedia jasa yang menjual berbagai kebutuhan perlengkapan hewan, pelayanan perawatan hewan, dan juga penitipan hewan khususnya kucing. PETJOY Clinic and Petshop beralamat di Jalan Boulevar Raya Barat Blok RGA No.61, RT.001/RW.002, Jaka Setia, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Dengan jam operasional yaitu senin – minggu pukul 08.00 – 22.00 WIB. Pada lantai dasar ruko PETJOY dikhususkan untuk proses transaksi dan menjual berbagai perlengkapan hewan seperti makanan, pasir, mainan. Sedangkan pada lantai 1 ruko PETJOY dikhususkan untuk klinik pemeriksaan hewan dan juga pelayanan perawatan hewan atau biasa disebut *grooming*. Dan yang terakhir yaitu pada lantai 2 ruko PETJOY dikhususkan untuk tempat penitipan hewan dan tempat bermain hewan yang dititipkan dibatasi dengan jumlah maksimal hewan yang bisa dititipkan di tempat tersebut yaitu 10-15 hewan saja karena keterbatasan tempat.

Pawrent yang sering berpergian akan selalu menitipkan hewan kesayangannya ke tempat penitipan hewan dengan kualitas yang terbaik Hewan yang akan dititipkan diwajibkan untuk melakukan tes antigen untuk memastikan bahwa hewan tersebut benar-benar sehat dan tidak terkontaminasi virus sehingga terhindar dari penularan terhadap hewan lain yang dititipkan.

Pada PETJOY Clinic and Petshop memiliki kendala dalam hal pemberian makan untuk hewan peliharaan yang ditinggalkan, dikarenakan pemberian makan yang kurang terkontrol pada hewan masih dilakukan secara manual sehingga sering terlewat dan berakibat bobot hewan yang menyusut yang berakir mendapat komplain dari sang pemilik. Hal tersebut dikarenakan minimnya petugas dan ramainya pengunjung yang ingin melakukan berbagai perawatan seperti grooming, kontrol kesehatan, serta *store* yang ramai pengunjung sehingga kurangnya perhatian petugas terhadap hewan yang ditinggalkan di tempat tersebut.

Berdasarkan pengamatan penulis dan konfirmasi oleh petugas diketahui bahwa perilaku hewan yang berada tepat di depan wadah makanannya menandakan bahwa kucing tersebut lapar. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mencoba mengembangkan alat pemberi makan otomatis untuk hewan khususnya kucing. Alat ini dirancang untuk memberi makan secara otomatis dan mengontrol dari jarak jauh secara otomatis dengan mendeteksi gerakan hewan dan waktu penjadwalan yang dapat disesuaikan secara *real-time* sesuai kebutuhan dengan menggunakan aplikasi Blynk IoT.

Dari permasalahan diatas, maka penelitian ini penulis mengambil judul **“RANCANG BANGUN SISTEM AUTOMATIC CAT FEEDER PADA PENITIPAN HEWAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)”** yang akan menghasilkan suatu alat pemberi makan otomatis berdasarkan gerakan hewan, penjadwalan pemberian makan, berat makanan hewan, dan juga dispenser penyimpanan makanan hewan yang apabila isinya hampir habis maka akan memunculkan notifikasi peringatan di aplikasi Blynk IoT.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka sistem ini akan dibuat dengan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membuat sistem pemberi makan hewan secara *real time* guna terhindar komplain dari pawrents yang dapat merugikan PETJOY Clinic and petshop?
2. Bagaimana mengontrol dan memonitor persediaan makanan hewan yang ada pada dispenser sehingga dengan cepat dapat dikontrol oleh petugas?
3. Bagaimana cara memantau berat makanan pada wadah sehingga terpantau jika akan habis?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengkhususkan ruang lingkup penelitian, maka diberikan suatu batasan – batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem ini dibangun dan dirancang meliputi pendeteksian berat makanan pada wadah, volume makanan yang terdapat pada dispenser, berat makanan yang dikeluarkan, dan pendeteksian keberadaan hewan yang berada di depan wadahnya.
2. Sistem ini dikontrol dan dipantau menggunakan aplikasi Blynk berbasis android dan di *compile* menggunakan Arduino IDE

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari dirancangnya sistem ini yaitu guna mempermudah pemberian makan hewan di tempat penitipan sehingga hewan-hewan tidak terlantar dan tetap makan sesuai dengan jumlah dan porsi yang sesuai per-harinya.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang didapat dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini dapat membantu tempat penitipan hewan dalam meningkatkan mutu dan juga layanannya sehingga menarik perhatian pelanggan.
2. Hasil penelitian ini dapat memantau dan mengontrol makan hewan dari jarak jauh dengan bantuan *smartphone* sebagai media perantaranya.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk menyusun laporan skripsi yang baik, maka diperlukan data-data yang akurat sehingga menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis sebagai berikut.

1. Metode Observasi

Metode Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yang ada sehingga data dalam informasi yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan dibahas.

2. Metode Wawancara

Metode Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak perwakilan *petshop* dan juga kepada perwakilan pengunjung dengan menganalisa dan mempertanyakan apa saja faktor yang mempengaruhi pelanggan ingin menipkan hewan peliharaannya.

3. Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka penulis melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah, jurnal, serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

1.6 Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode prototype. Prototype memiliki tujuan untuk mengembangkan model menjadi suatu perangkat lunak yang final. Hal tersebut berarti bahwa sistem yang dikembangkan lebih cepat daripada metode tradisional.

1.7 Perancangan Sistem IoT

Untuk merancang sistem menggunakan IoT, dalam penerapannya menggunakan mikrokontroler ESP32 yang didalamnya tersedia modul wifi untuk mempermudah pengendalian jarak jauh lalu diperlukan alat untuk mengotomatiskan pemberian makan hewan sebagai berikut.

1.7.1 Sensor

Dalam perancangan sistem ini digunakan 3 sensor yaitu untuk mengukur jarak makanan yang tersimpan di dispenser makanan menggunakan sensor Ultrasonik. Lalu untuk mendeteksi pergerakan kucing didepan wadah makanan dapat menggunakan sensor PIR. Kemudian untuk mendeteksi berat makanan di wadah dapat menggunakan sensor berat *Load Cell*.

1.7.2 Aktuator

Aktuator yang digunakan untuk menggerakkan atau mengontrol makanan secara otomatis yaitu motor servo. Lalu LCD digunakan untuk mendefinisikan hasil sesuai yang diinginkan sebagai media outputnya.

1.8 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, akan dipergunakan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori – teori yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi, yaitu definisi dari sensor, aktuator, dan lain sebagainya

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

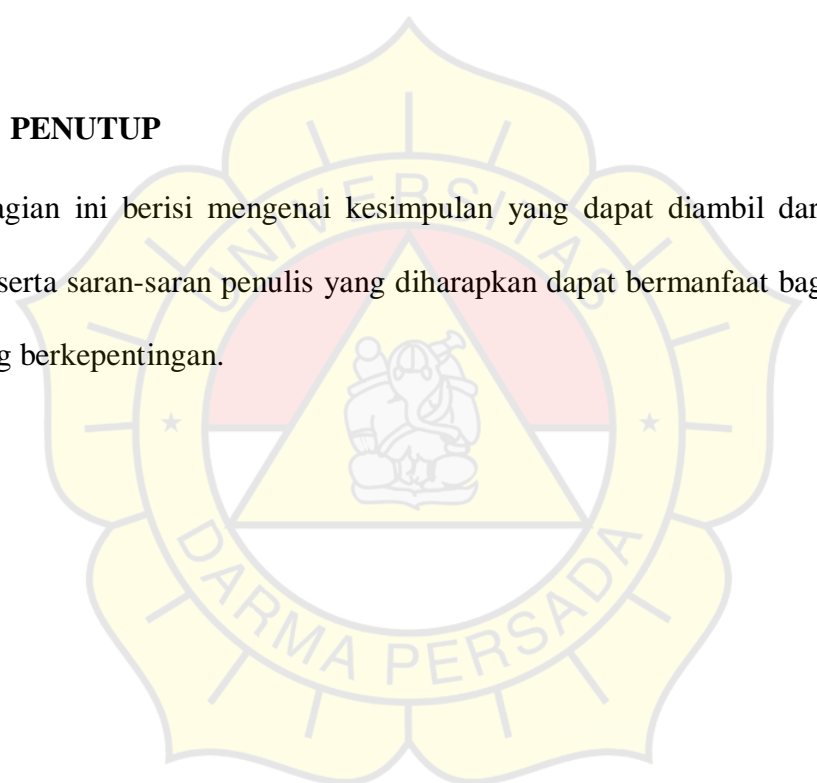
Pada bab ini berisi tentang gambaran umum sistem dan evaluasi mengenai sistem yang telah dirancang dan dibuat.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN HASIL

Pada bab ini berisi tentang implementasi program yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem dan evaluasi mengenai sistem yang telah dirancang dan dibuat.

BAB V: PENUTUP

Bagian ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan skripsi, serta saran-saran penulis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang berkepentingan.





BAB II

TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA