

CAT MONITORING SYSTEM

Proposal Project

Ditujukan Kepada Pengampu Mata Kuliah Sistem Tertanam

Untuk Memenuhi Final Project



Dosen Pengampu :

Martin Clinton Tosima Manullang, S.T., M.T.

Diusulkan Oleh :

1. Cristian Ari Kacaribu (1411505)
2. Putri Dwisastika Lumbantoruan (119140068)
3. Romaita Maria Simaibang (119140039)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO, INFORMATIKA, DAN SISTEM FISIS

INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

TAHUN AJARAN 2021/ 2022

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proposal :
CAT MONITORING SYSTEM

Oleh:

Cristian Ari Kacaribu	14115056
Putri Dwisastika Lumbantoruan	119140068
Romaita Maria Simaibang.	119140039

Tugas Proposal Ditujukan untuk
Memenuhi Final Project Sistem Tertanam
di
Program Studi Teknik Informatika
Institut Teknologi Sumatera

Mengetahui,

Lampung Selatan, 29 Oktober 2021

Martin Clinton Tosima Manullang, S.T., M.T.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi semakin hari semakin berkembang sangat pesat, oleh karena itu, terlahir banyak solusi yang dapat memecahkan permasalahan manusia.

Permasalahan manusia yang bisa saja timbul akibat keterbatasan waktu atau hal lainnya dapat diatasi dengan penerapan dari teknologi. Salah satu kendala dan keterbatasan manusia adalah dalam hal melakukan monitoring terhadap hewan peliharaan yang masih secara manual seperti pemantauan secara langsung di lokasi. Hal ini menyebabkan banyak waktu terbuang hanya untuk memonitor hewan peliharaan saja. Padahal seorang pemilik tentu saja tidak hanya akan mengurus hewan peliharaan karena masih banyak aktivitas lainnya yang harus dilakukan. Terlebih jika pemilik harus melakukan aktivitas diluar rumah yang mengharuskan meninggalkan hewan peliharaan tetap berada di dalam rumah. Maka dari itu, teknologi dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh manusia dalam membantu melakukan pemantauan suatu objek pada lokasi jarak jauh, atau memonitor secara spesifik kondisi yang ingin diantisipasi.

IoT (Internet of Things) merupakan salah satu tren baru dalam dunia teknologi yang kemungkinan besar akan menjadi salah satu hal besar di masa mendatang. Internet of Things (IoT) adalah sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus.[1] Metode yang digunakan oleh IoT adalah pengendalian secara otomatis tanpa mengenal jarak antar lokasi. Salah satu penerapannya adalah dengan membuat sebuah sistem monitoring pada hewan peliharaan yakni kucing. Pemantauan dan monitoring ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan manusia yang tidak bisa berada di lokasi hewan peliharaan untuk memberi makanan atau minum sesuai dengan jadwal. Hal ini dikarenakan kucing, sebagaimana hewan peliharaan lainnya harus diperhatikan waktu pemberian konsumsi agar kucing tidak mengalami obesitas atau dehidrasi. Oleh karena itu, kucing membutuhkan jadwal pemberian asupan. Tetapi karena pekerjaan maupun kesibukan lain, sering terjadi kendala telat maupun lupa memberi asupan pada hewan peliharaan. [2]

Kucing membutuhkan makanan dan minuman yang harus diberikan oleh pemilik sesuai dengan kebutuhannya. Namun, 25% sampai 40% dari kucing yang telah diamati oleh dokter hewan menunjukkan tanda kelebihan berat badan. Jika di luar rumah kucing dengan berat badan 4 kilogram membutuhkan sekitar 300 kkal/hari, sedangkan untuk kucing di dalam rumah hanya membutuhkan sebanyak 200 kkal/hari atau 30% lebih sedikit dari porsi kucing yang berada di luar rumah. [3]

Hal lain yang dapat dilakukan teknologi dalam membantu pemilik hewan peliharaan yang sibuk dan sering melakukan aktivitas di luar rumah sehingga jauh dari hewan peliharaan adalah memastikan penguncian kandang hewan peliharaan jika objeknya sudah berada di dalam. Hal ini dapat berguna bagi pemilik yang memiliki hewan peliharaan (kucing) yang

terlalu aktif sehingga dapat menghindari hewan peliharaan mengacak-acak kondisi rumah. Teknologi yang digunakan adalah module Wi-Fi (Wireless Fidelity) NodeMCU ESP-8266, sensor Ultrasonik, sensor hujan YL-83, sensor DHT11, Motor Servo, Modul RTC, Buzzer Piezo dan LCD.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa rumusan masalah dalam penyusunan proposal ini, antara lain sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang dan membuat sebuah sistem monitoring pemberi makanan pada kucing secara otomatis sesuai timer yang ditentukan.
2. Bagaimana sebuah sistem yang dirancang dapat mengatur porsi makanan/minuman yang akan diberikan pada kucing.
3. Bagaimana sebuah sistem dapat memastikan ketersediaan makanan/minuman pada wadah penyimpanan.
4. Bagaimana sistem dapat mendeteksi keberadaan kucing dalam kandang, dan melakukan lock otomatis.
5. Bagaimana sistem dapat mengatur suhu kandang untuk kenyamanan kucing.

1.3. Tujuan Perancangan Sistem

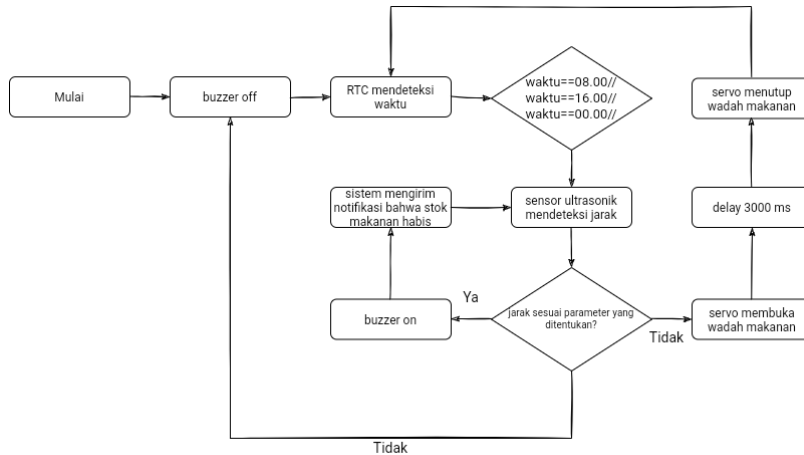
Adapun tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut.

1. Dapat membantu pengguna memberi makanan kucing sesuai timer yang ditentukan oleh pemilik.
2. Dapat secara otomatis mengatur porsi makanan dan minuman kucing.
3. Dapat membantu pengguna memastikan ketersediaan makanan dan minuman kucing serta menginformasikan apabila persediaan sudah hampir habis.
4. Dapat membantu pengguna melakukan lock otomatis ketika terdeteksi adanya kucing didalam kandang.
5. Dapat membantu pengguna mengatur suhu optimal di dalam kandang kucing.

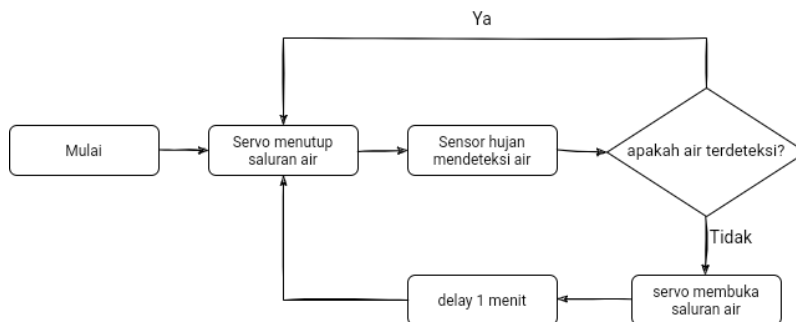
BAB II ISI

2.1. Desain Perangkat (dalam Flowchart)

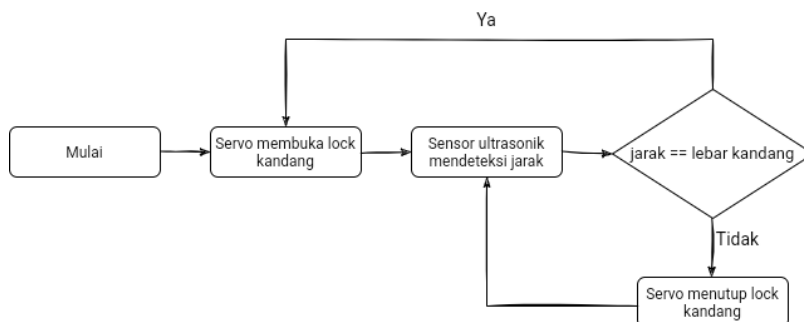
a. Pengecekan stok makanan dan pemberian makanan kucing



b. Pengecekan stok air dan pemberian minuman kucing



c. Lock kandang otomatis



2.2. Solusi dan Fitur Yang Dihadirkan

Adapun fitur-fitur yang dihadirkan melalui perancangan sistem ini sebagai solusi dari masalah yang diangkat antara lain sebagai berikut.

- a. Otomatisasi pemberian makanan dan minuman kucing sesuai jadwal yang telah ditentukan sehingga pemilik kucing yang sibuk tetap dapat memastikan kucing peliharaannya makan dan minum dengan teratur karena makanan tetap tersedia.
- b. Pengecekan stok makanan dan minuman kucing serta fitur pengingat yang akan terhubung melalui internet kepada pengguna sehingga pengguna tidak perlu secara manual melakukan pengecekan berkala.
- c. Otomatisasi penguncian kandang saat kucing berada di dalamnya sehingga keadaan rumah bisa tetap rapi ketika pemilik kucing meninggalkan kucing di rumah.
- d. Fitur pengecekan suhu kandang yang dapat menginformasikan kepada pemilik kucing untuk memastikan kenyamanan kucing di dalam kandang.

2.3. Bill of Material

Nomor urut Kelompok : 16

Nama Anggota : Cristian Ari Kacaribu (14115056)
Putri Dwisastika Lumbantoruan (119140068)
Romaita Maria Simaibang (119140039)

Judul Tugas Besar : Cat Monitoring System

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Halifatullah, D. H. Sulaksono, and T. Tukadi, "RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING DAN KONTROL INFUS DENGAN PENERAPAN INTERNET of THINGS (IoT) BERBASIS ANDROID," *POSITIF J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, 2019, doi: 10.31961/positif.v5i2.740.
- [2] Husada, "Rancang Bangun Alat Pemberi Makan Kucing Otomatis," in Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 5-6, 2014.
- [3] B. R. Susetyo, Panduan Memelihara Kucing Persia, Jakarta Selatan: Agromedia Pustaka, 2004.