

**SISTEM TERPADU *LITTER BOX* DENGAN DESINFEKTAN
SERTA PEMBERIAN MAKANAN DAN MINUM OTOMATIS**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

ABDUL HALIM

1911512015



DOSEN PEMBIMBING :

RATNA AISUWARYA, M.Eng

RIZKA HADELINA, M.T

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**SISTEM TERPADU *LITTER BOX* DENGAN DESINFEKTAN
SERTA PEMBERIAN MAKANAN DAN MINUM OTOMATIS**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

ABDUL HALIM
1911512015



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

SISTEM TERPADU *LITTER BOX* DENGAN DESINFEKTAN SERTA PEMBERIAN MAKANAN DAN MINUM OTOMATIS

Abdul Halim¹, Ratna Aisuwarya, M.Eng², Rizka Hadelina, M.T³

¹*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

³*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Litter Box Terpadu dirancang untuk memudahkan pemeliharaan kebersihan dan kebutuhan dasar kucing peliharaan melalui fungsi pembersihan otomatis, penyemprotan desinfektan, serta pengisian makanan dan minuman secara berkala. Perangkat ini dilengkapi sensor PIR untuk mendeteksi keberadaan kucing, sensor LiDAR yang mengukur ketinggian pasir, *load cell* untuk mengukur berat makanan dan minuman, serta *ultrasonic mist maker* sebagai alat desinfeksi. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan dalam mendeteksi kehadiran kucing dengan tingkat kesalahan 5%, waktu pengisian makanan dan minuman rata-rata masing-masing 46 dan 70 detik, serta kesalahan pengisian pasir sebesar 1,89%. Fitur-fitur ini memberikan kemudahan bagi pemilik dalam menjaga kebersihan *litter box* dan memastikan kebutuhan dasar kucing terpenuhi sesuai jadwal yang ditetapkan pengguna melalui RTC.

Kata kunci: *Litter Box* Otomatis, Desinfeksi Otomatis, Sensor LiDAR, Pengisian Makanan dan Minuman, Arduino Mega

INTEGRATED LITTER BOX SYSTEM WITH DISINFECTANT AND AUTOMATIC FOOD AND WATER DISPENSER

Abdul Halim¹, Ratna Aisuwarya, M.Eng², Rizka Hadelina, M.T³

¹*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology
Faculty, Andalas University*

²*Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas
University*

³*Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas
University*

ABSTRACT

The Integrated Litter Box is designed to streamline the maintenance of cleanliness and basic needs for pet cats through automatic cleaning, disinfectant spraying, and scheduled food and water dispensing. This device has a PIR sensor to detect the cat's presence, a LiDAR sensor for litter height measurement, a load cell to gauge food and water weight, and an ultrasonic mist maker for disinfection. Testing results indicate a detection accuracy with a 5% error rate, average food and water filling times of 46 and 70 seconds, and a litter filling error rate of 1.89%. These features offer convenience for cat owners by ensuring litter box hygiene and fulfilling essential needs according to a user-set schedule via RTC.

Keywords: Automatic Litter Box, Automatic Disinfection, LiDAR Sensor, Food and Water Dispensing, Arduino Mega