

ABSTRACT

Thesis Title : **AUTOMATIC DETECTION AND SELF CLEANING SYSTEMS IN CAT LITTER BOX**
Student Name : **Ghinaa Fadhiilah**
Student Number : **19101152620063**
Study Program : **Computer Engineering**
Degree Granted : **Strata 1 (S1)**
Advisor : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom.**
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom., M.Kom.

This research discusses the development of an Automatic Detection and Self Cleaning System on a Cat Litter Box using the Wemos D1 mini microcontroller, to improve the efficiency of cat maintenance. In this context, cats as pets have psychological uniqueness closely related to humans. The litter box, as a specific place for burying cat feces and urine, requires continuous attention and maintenance to keep it clean. This research develops a device that automatically detects cats entering the litter box, then separates the feces from the sand in the cat litter box. The feces are transferred to a container that will be weighed using a load cell. Cat owners will receive notifications on their smartphone devices through their Telegram application to dispose of the waste. The system also monitors the sand height in the storage container, and the sand dispenser will refill it to a certain limit. The development of this system is expected to provide a solution for cat owners who need to leave their pets for a certain period. This research also demonstrates positive results through testing and notifications on smartphone devices as well as display on the LCD screen in the litter box.

Keywords: Wemos D1 Mini, Load Cell, Cat Litter Box, Automatic Detection, Self Cleaning, Cats.

ABSTRAK

Judul Skripsi : **SISTEM DETEKSI OTOMATIS DAN SELF CLEANING PADA CAT LITTER BOX**
Nama : **Ghinaa Fadhiilah**
No Bp : **19101152620063**
Progrm Studi : **Sistem Komputer**
Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**
Pembimbing : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom.**
2. Ruri Hartika Zain, S.Kom., M.Kom.

Penelitian ini membahas tentang pengembangan Sistem Deteksi Otomatis dan Self Cleaning pada Cat Litter Box menggunakan microcontroller Wemos D1 mini, untuk meningkatkan efisiensi pemeliharaan kucing. Dalam konteks ini, kucing sebagai hewan peliharaan memiliki keunikan psikologis yang erat dengan manusia. Litter box, sebagai tempat khusus untuk mengubur kotoran dan urine kucing, memerlukan perhatian dan pemeliharaan yang kontinu untuk menjaga kebersihannya. Penelitian ini mengembangkan alat yang secara otomatis mendeteksi kucing yang datang ke litter box, kemudian memisahkan kotoran dari pasir dalam cat litter box. Kotoran dipindahkan ke wadah penampungan yang akan di timbang menggunakan loadcell. Pemilik kucing akan menerima notifikasi pada perangkat smartphone melalui aplikasi telegram mereka untuk membuang kotoran tersebut. Sistem juga memonitor ketinggian pasir dalam bak penampungan dan dispenser pasir akan mengisi ulang hingga batas tertentu. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi pemilik kucing yang perlu meninggalkan hewan peliharaan mereka dalam jangka waktu tertentu. Penelitian ini juga menunjukkan hasil yang positif melalui uji coba dan notifikasi pada perangkat smartphone serta tampilan pada layar LCD di litter box.

Kata kunci : Wemos D1 Mini, Load Cell, Cat Litter Box, Deteksi Otomatis, Self Cleaning, Kucing.