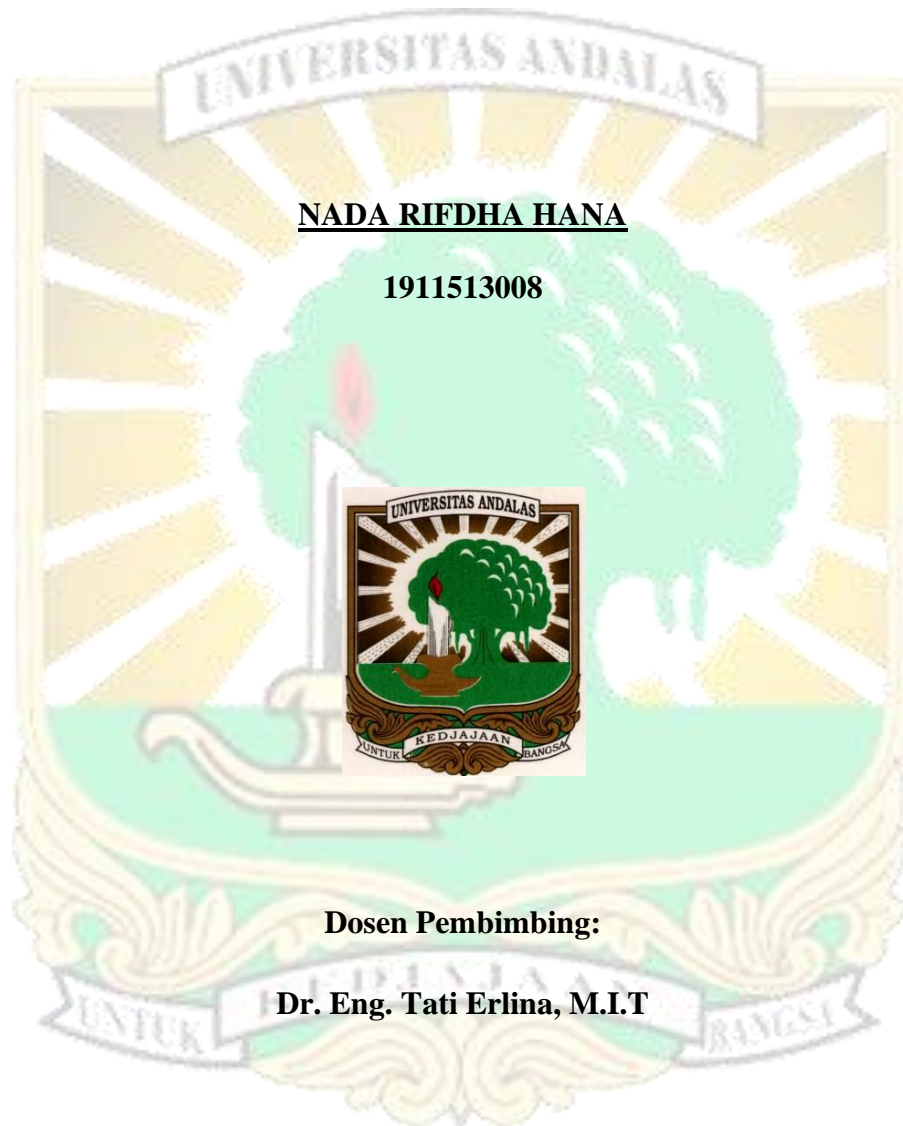


**SISTEM IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA AYAM PEDAGING
BERDASARKAN GAMBAR KOTORAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA CNN**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



NADA RIFDHA HANA

1911513008

Dosen Pembimbing:

Dr. Eng. Tati Erlina, M.I.T

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

2025

**SISTEM IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA AYAM PEDAGING
BERDASARKAN GAMBAR KOTORAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA CNN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

NADA RIFDHA HANA

1911513008



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

SISTEM IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA AYAM PEDAGING BERDASARKAN GAMBAR KOTORAN MENGGUNAKAN ALGORITMA CNN

Nada Rifdha Hana¹, Dr. Eng. Tati Erlina, M.I.T²

¹*Mahasiswa Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas
Andalas*

²*Dosen Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas
Andalas*

ABSTRAK

Sebagai salah satu sumber makanan yang sering dikonsumsi di Indonesia, peternak memelihara ayam pedaging untuk diperjualbelikan di pasar. Namun dalam praktiknya, terdapat banyak hal yang harus diperhatikan untuk menjaga kondisi kandang dan kondisi ternakan, salah satunya adalah kesehatan ayam. Kesehatan ayam pedaging harus diperhatikan untuk mengurangi resiko bakteri infeksi pada ayam dan mengurangi kualitas ayam. Salah satu tanda ayam terkena penyakit dapat dilihat dari karakteristik kotorannya. Namun, hal ini susah untuk diperhatikan karena peternak tidak dapat mengobservasi kotoran dan mengetahui dengan pasti ayam yang sakit. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem identifikasi ayam pedaging yang sakit berdasarkan gambar kotoran dengan menggunakan algoritma CNN. Sistem bekerja dengan cara mendeteksi objek kotoran menggunakan model YOLOv4-Tiny, kemudian hasil deteksi akan dikirim melalui Bot Telegram beserta *caption* dan letak asal kotoran ayam dan LED akan menyala sesuai dengan indikasi kotoran yang dideteksi setiap 15 menit atau klasifikasi kotoran dengan menekan *push button* tanpa menunggu interval waktu. Sistem ini menghasilkan akurasi pengklasifikasian objek kotoran sebesar 90% dan nilai F1-Score sebesar 94.376%. Rata-rata *delay* waktu pengiriman pesan ke Telegram adalah 3.4323 sekon untuk interval 15 menit, dan 3.3026 sekon dengan *push button*.

Kata kunci: Ayam Pedaging, Gambar Kotoran, YOLO, Raspberry Pi, Bot Telegram

BROILER DISEASE DETECTION VIA DROPPINGS IMAGES USING CNN ALGORITHM

Nada Rifdha Hana¹, Dr. Eng. Tati Erlina, M.I.T²

¹*Undergraduated Student of Computer Engineering, Faculty of Information
Technology, Andalas University*

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

ABSTRACT

As one of the most commonly consumed food sources in Indonesia, farmers raise broilers for sale in the market. But in practice, there are many things that must be considered to maintain the condition of the cage and the condition of the livestock, one of which is chicken health. Broiler's health must be considered to reduce the risk of bacterial infection in chickens and reduce chicken quality. One of the signs of chicken disease can be seen from the characteristics of its droppings. However, this is difficult to notice because farmers cannot observe the droppings and know for sure which chicken is sick. This study aims to design a system for identifying sick broilers based on droppings images using the CNN algorithm. The system works by detecting droppings using the YOLOv4-Tiny model, then the detection results will be sent via Telegram Bot along with the caption and location of the origin of the chicken dropping, with the LED will light up according to the indication of the detected droppings every 15 minutes, or the classification done by pressing the push button without waiting for the time interval. The system achieves a classification accuracy of 90% in classifying broilers with an F1-Score value of 94.376%. The average message delay to Telegram is 3.4323 seconds over a 15-minute interval and 3.3026 seconds when using the push button.

Keywords: *Broiler, Droppings Images, YOLO, Raspberry Pi, Telegram Bot.*