

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi keberadaan manusia di dalam kandang ayam menggunakan algoritma YOLO v8. Dalam industri peternakan, pengawasan dan pemantauan kondisi kandang merupakan aspek yang sangat penting, terutama untuk memastikan keamanan dan kesejahteraan ternak. Algoritma YOLO (You Only Look Once) adalah metode deteksi objek yang berbasis kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mendalam (deep learning), yang mampu mendeteksi objek secara real-time dengan akurasi tinggi. Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan dataset citra yang relevan, dilanjutkan dengan pelabelan dan pembagian dataset menjadi data pelatihan dan pengujian. Model YOLO v8 kemudian dilatih menggunakan dataset tersebut. Setelah pelatihan, model diuji untuk mengevaluasi performanya dalam mendeteksi keberadaan manusia di dalam kandang ayam. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma YOLO v8 mampu mendeteksi keberadaan manusia di dalam kandang ayam dengan akurasi yang memadai, memungkinkan solusi yang efektif untuk meningkatkan pengawasan dalam industri peternakan. Setiap orang yang terdeteksi diberi kotak pembatas berwarna merah, dan label bersama persentase kepercayaan ditampilkan di atas kotak pembatas. Misalnya, jika seorang terdeteksi di kandang ayam dengan tingkat kepercayaan 75%, maka label "ada orang 75%" akan muncul di atas kotak pembatas tersebut. Penelitian ini menyarankan agar dikembangkan menjadi kecerdasan buatan berupa IOT (internet of things) dan ditambahkan berupa alat kamera monitoring pada peternakan ayam sehingga memungkinkan pemilik kandang dapat memantau jarak jauh keberadaan orang pada kandang.

Kata Kunci : Kandang Ayam, YOLOv8, Deteksi Objek, Deep Learning

Abstract

This study aims to develop a human presence detection system in chicken coops using the YOLO v8 algorithm. In the livestock industry, supervision and monitoring of cage conditions are very important aspects, especially to ensure the safety and welfare of livestock. The YOLO (You Only Look Once) algorithm is an object detection method based on artificial intelligence (AI) and deep learning, which is able to detect objects in real-time with high accuracy. This study began with the collection of relevant image datasets, followed by labeling and dividing the dataset into training and testing data. The YOLO v8 model was then trained using the dataset. After training, the model was tested to evaluate its performance in detecting human presence in chicken coops. The test results showed that the YOLO v8 algorithm was able to detect human presence in chicken coops with sufficient accuracy, allowing for an effective solution to improve surveillance in the livestock industry. Each detected person is given a red bounding box, and a label along with a confidence percentage is displayed above the bounding box. For example, if a person is detected in a chicken coop with a confidence level of 75%, then the label "there is a person 75%" will appear above the bounding box. This study suggests that it be developed into artificial intelligence in the form of IOT (internet of things) and added in the form of a monitoring camera tool on the chicken farm so that the coop owner can remotely monitor the presence of people in the coop.

Keywords: *Chicken Coop, YOLOv8, Object Detection, Deep Learning*