

ABSTRAK

Solusi keamanan yang sering digunakan saat ini yaitu dengan pemasangan *closed circuit television* (CCTV). Namun sistem perekaman CCTV konvensional memiliki keterbatasan ruang penyimpanan, sehingga ruang penyimpanan dapat cepat terisi. Dengan banyaknya rekaman yang dihasilkan mengakibatkan sulit saat mencari momen penting yang dibutuhkan, sehingga mengurangi fokus pada kejadian yang benar-benar relevan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan serta mengukur tingkat akurasi algoritma YOLO dalam mengidentifikasi objek manusia di kawasan perumahan. Dalam penelitian ini model YOLO dilatih pada dataset gambar yang dikumpulkan dari rekaman CCTV di kawasan perumahan. Dataset tersebut telah dilabeli secara manual untuk menandai keberadaan objek manusia. Model yang telah dilatih kemudian dievaluasi berdasarkan metrik seperti mean Average Precision (mAP) dan waktu inferensi. Pengujian terhadap sistem deteksi objek manusia memperoleh nilai akurasi sebesar 93% seperti yang ditunjukkan pada nilai mean Average Precision (mAP50). Dari pengujian tersebut didapatkan kesimpulan sistem deteksi dapat digunakan untuk mendeteksi objek manusia.

Kata Kunci : Algoritma, Yolo, Identifikasi Objek Manusia

ABSTRACT

A security solution that is often used today is the installation of closed circuit television (CCTV). However, conventional CCTV recording systems have limited storage space, so storage space can quickly fill up. With the large number of recordings produced, it is difficult to find the important moments needed, thus reducing the focus on events that are truly relevant. This research aims to implement and measure the accuracy of the YOLO algorithm in identifying human objects in residential areas. In this research, the YOLO model is trained on a dataset of images collected from CCTV recordings in a residential area. The dataset has been manually labeled to mark the presence of human objects. The trained model is then evaluated based on metrics such as mean Average Precision (mAP) and inference time. Testing of the human object detection system obtained an accuracy value of 93% as shown in the mean Average Precision (mAP50) value. From these tests, it is concluded that the detection system can be used to detect human objects.

Keywords: *Algoritma, YOLOv8, Human Object Identification*