

ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor yang pesat menyebabkan adanya kebutuhan akan sistem manajemen parkir yang lebih efisien dan akurat. Terutama di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, keterbatasan lahan parkir serta kesulitan dalam memantau kendaraan yang masuk dan keluar secara *real-time* menjadi tantangan tersendiri terutama pada kasus dimana ada suatu kegiatan atau acara yang mengharuskan untuk menggunakan area parkir yang tersedia sehingga tidak dapat mengetahui kapasitas yang tersedia, hal ini didasari oleh wawancara dengan narasumber pakar parkir di lokasi. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan model *YOLOv8* dalam mendeteksi kendaraan roda empat guna menghitung ketersediaan parkir secara otomatis. Metodologi yang digunakan meliputi pengumpulan data video, proses anotasi, pelatihan model *YOLOv8*, serta evaluasi terhadap akurasi deteksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model mampu mendeteksi jumlah kendaraan yang masuk dan keluar area parkir. Dengan demikian, penggunaan *deep learning* metode *YOLOv8* dapat menjadi solusi yang baik dalam sistem manajemen parkir yang efisien serta efektif

Kata kunci: parkir, kendaraan, deteksi, deep learning, *YOLOv8*

ABSTRACT

The rapid growth in the number of motorized vehicles has led to the need for a more efficient and accurate parking management system. Especially in the environment of the Ministry of Education and Culture, limited parking lots and difficulties in monitoring vehicles entering and leaving in real-time are a challenge in itself, especially in cases where there is an activity or event that requires using the available parking area so that it cannot know the available capacity, this is based on interviews with parking expert sources at the location. This study aims to evaluate the utilization of the YOLOv8 model in detecting four-wheeled vehicles to automatically calculate parking availability. The methodology used includes video data collection, annotation process, YOLOv8 model training, and evaluation of detection accuracy. The results show that the model is able to detect the number of vehicles entering and leaving the parking area. Thus, the use of deep learning YOLOv8 method can be a good solution in an efficient and effective parking management system.

Keywords: parking, vehicle, detection, deep learning, YOLOv8