

ABSTRAK

Penggunaan kamera pengawas di area parkir dapat membantu memantau ketersediaan tempat parkir. Sulitnya mengetahui ketersediaan tempat parkir di fasilitas umum seperti pusat perbelanjaan dapat menyebabkan kerugian bagi pengemudi, seperti waktu terbuang dan konsumsi bahan bakar yang tidak efisien. Dengan mengetahui jumlah kendaraan yang telah berada di area parkir, informasi mengenai status ketersediaan tempat parkir dapat disediakan untuk mempermudah pengemudi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model deteksi kendaraan di area parkir serta mengevaluasi tingkat akurasi dan presisi model dalam mendeteksi kendaraan. Model deteksi dikembangkan dengan melatih model pralatih YOLOv5s, yang kemudian diterapkan untuk mendeteksi kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma YOLOv5 efektif untuk mendeteksi kendaraan di area parkir. Pada pengujian menggunakan 30 citra, model berhasil mendeteksi 914 kendaraan dengan tingkat akurasi 90,59% dan tingkat presisi 94,85%.

Kata Kunci: penglihatan komputer, deteksi kendaraan mobil, algoritma YOLOv5.

ABSTRACT

The use of surveillance cameras in parking areas can facilitate the monitoring of parking space availability. The difficulty in identifying available parking spaces in public service facilities, such as shopping centers, often leads to inconveniences for drivers, such as wasted time and fuel consumption. By determining the number of cars already parked in the area, information on parking space availability can be provided to assist drivers. This study aims to develop a model for detecting cars in parking areas and evaluate the model's accuracy and precision in vehicle detection. The detection process involves training a pre-trained YOLOv5s model, which is then applied to detect cars. The results of this study demonstrate that the YOLOv5 algorithm is effective for car detection. In testing, the model successfully detected 914 cars across 30 test images, achieving an accuracy rate of 90.59% and a precision rate of 94.85%.

Keyword: computer vision, car detection, YOLOv5 algorithm.