

ABSTRAK

Kendaraan merupakan alat yang digunakan hampir semua manusia untuk bermobilitas atau berpindah dari tempat yang jauh ataupun dekat. Terdapat berbagai jenis kendaraan seperti, kendaraan beroda dua (sepeda motor) dan beroda empat (mobil, truk, dan bus). Kemajuan teknologi transportasi berdampak pada perkembangan lalu lintas dan angkutan jalan, sehingga terjadi perubahan pada prasarana jalan, sarana angkutan, dan perangkat lalu lintas lain-lain. Penelitian mengenai kecerdasan buatan seperti deteksi dan klasifikasi objek kendaraan dapat memudahkan para peneliti untuk mengenali objek dan menghitung kendaraan yang melintas yang terdapat pada sebuah video rekaman. Dalam penelitian ini penulis menggunakan algoritma YOLO object detection untuk melakukan pendeteksian dan klasifikasi kendaraan. Penelitian ini menggunakan dataset sebanyak empat kelas yaitu mobil, sepeda motor, truk dan bus. Hasil dari pengujian program dengan metode YOLO object detection sudah bisa membedakan kendaraan motor dengan roda 4 atau lebih ditandai dengan deteksi kotak berwarna hijau pada kendaraan yang berada di frame video. berdasarkan metode YOLO object detection telah berhasil menghitung jumlah kendaraan yang melewati sensor deteksi dengan nilai keakuratan 79%.

Kata kunci: Deteksi Kendaraan, Klasifikasi, *You Only Look Once*.

ABSTRACT

Vehicles are tools that almost all humans use to move or move from far or near places. There are various types of vehicles such as two-wheeled vehicles (motorcycles) and four-wheeled vehicles (cars, trucks, and buses). Advances in transportation technology have an impact on the development of road traffic and transportation, resulting in changes to road infrastructure, transportation facilities, and other traffic equipment. Research on artificial intelligence such as detection and classification of vehicle objects can make it easier for researchers to recognize objects and calculate passing vehicles contained in a video recording. In this study, the author uses the YOLO object detection algorithm to detect and classify vehicles. This study uses a dataset of four classes, namely cars, motorcycles, trucks and buses. The results of the program testing using the YOLO object detection method were able to distinguish motorcycles with 4 wheels or more marked by the detection of a green box on the vehicle in the video frame. based on the YOLO object detection method, it has succeeded in calculating the number of vehicles that pass through the detection sensor with an accuracy value of 79%.

Keywords: Vehicle Detection, Classification, You Only Look Onc