ABSTRAK

Alat transportasi merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu manusia dalam menempuh perjalanan kesuatu tempat dengan cepat, salah satunya adalah mobil. Pada saat mengendarai mobil, pengemudi harus memiliki konsentrasi yang tinggi ketika mengendarai mobil dijalanan, karena jarak tempuh yang lebih panjang daripada kendaraan lainnya sehingga memiliki resiko kecelakaan yang tinggi pula. Untuk mengurangi jumlah kecelakaan tersebut maka dibuatlah sistem yang dinamakan Advanced Driver Assistance System (ADAS) atau self driver car. Seiring perkembangan zaman, manusia terus mengembangkan IPTEK dalam membantu manusia untuk meringankan perkerjaannya. Salah satu bidang teknologi yang masih berkembang hingga saat ini adalah kecerdasan buatan (AI). Computer Vision merupakan cabang dari AI. Didalam Computer Vision pula terdapat beberapa permasalahan diantaranya adalah object detection dan object tracking. Salah satu metode untuk deteksi adalah Metode You Only Look Once (YOLO). Cara kerja YOLO adalah dengan mengamati seluruh gambar dalam sekali waktu, lalu melewati jaringan syaraf sekali waktu dan langsung mendeteksi objek yang ada. DeepSORT digunakan untuk melakukan sistem tracking, dimana DeepSORT adalah pengembangan dari algoritma SORT yang merupakan tracking SORT dengan asosiasi metric yang mendalam. Pada penelitian untuk deteksi menggunakan YOLOv4 dan tracking menggunakan algoritma DeepSORT. Hasil dari penelitian ini untuk pendeteksian klasifikasi objek dijalan pada suatu citra digital menggunakan yolov4 dapat dinilai bekerja dengan baik, dimana setiap objek memiliki nilai akurasi yang cukup tinggi yaitu diatas 60%. Serta memiliki tingkat akurasi model yang didapatkan dari hasil pendeteksian objek yang ada dijalan pada suatu citra digital menggunakan yolov4 yaitu 81,41%. Kemudian hasil implementasi tracking menggunakan algoritma deepsort berjalan dengan baik, dimana dalam melakukan tracking pada video pengujian 1 menit yang telah disimpan menjadi gambar yang berjumlah 1800 frame, hanya sebanyak 0.15 atau 15% total loss dan hanya 0.2% total error dari jumlah 3847 objek yang ter-track.

Kata kunci : *Deepsort, Tracking, YOLO, Deteksi*