

INTISARI

Autonomous car merupakan kendaraan yang dilatih untuk membuat keputusan terkait pengemudian, dimana komputer berperan untuk mengambil alih dan mengontrol kemudi secara menyeluruh. Teknologi *autonomous car* ini sangat bermanfaat untuk menghindari kecelakaan yang banyak terjadi karena *Human Error*. Pada penelitian ini dirancang sebuah pemodelan simulasi *autonomous car* yang dilatih pada suatu lingkungan yang dibangun oleh simulator Airsim menggunakan pendekatan *end-to-end deep learning*. Penggunaan *end-to-end deep learning* digunakan karena pendekatan ini mengoptimalkan semua langkah pemrosesan secara bersamaan. Hasil dari penelitian ini adalah simulasi yang mampu mengendalikan mobil melalui prediksi sudut kemudi berdasarkan masukan gambar dari kamera. Tingkat akurasi dari penelitian ini diukur melalui pencatatan waktu lama mobil dapat bertahan di jalur jalan dan melalui perhitungan RMSE yang menghasilkan waktu terbaik selama 2 menit 2 detik dan RMSE sebesar 0,00019.

Kata kunci --- *Autonomous car, End-to-end deep learning, Landscape Mountain, simulator AirSim*

ABSTRACT

Alda Octavia Yetmi
16/393996/PA/17087

Autonomous car is a vehicle that is trained to make driving-related decisions, where the computer takes over and controls the overall steering wheel. This autonomous car technology is very useful to avoid accidents that occur because of Human Error. In this study, an autonomous car simulation model was designed to be trained in an environment built by the Airsim simulator using an end-to-end deep learning approach. The use of end-to-end deep learning is used because this approach optimizes all processing steps simultaneously. The result of this research is a simulation that is able to control the car through the prediction of the steering angle based on image input from the camera. The level of accuracy of this research is measured by recording the length of time the car can stay on the road and by calculating the RMSE which produces the best time of 2 minutes 2 seconds and an RMSE of 0.00019.

keyword --- *Autonomous car, End-to-end deep learning, Landscape Mountain, AirSim Simulator.*