

Abstrak

Beberapa tahun terakhir CNN banyak digunakan untuk melakukan tugas deteksi, seperti deteksi warna, bentuk, dan menemukan kendaraan pada gambar. Penelitian ini menerapkan *Convolutional Neural network* (CNN) untuk pendeteksian kendaraan di lingkungan berkendara untuk menciptakan sistem kendaraan cerdas. Dimana sistem ini dapat membuat kendaraan membedakan dan mengetahui objek disekitarnya, dalam hal ini yaitu kendaraan lain dimana peneliti fokus ke kendaraan berupa mobil. Selain itu, sistem kendaraan cerdas bertujuan untuk menggantikan atau meningkatkan kemampuan manusia dalam mengendalikan kendaraan. Objek yang dideteksi oleh sistem akan dihubungkan langsung ke pengendara melalui layar pemberitahuan, dalam penelitian ini yaitu pada layar laptop. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pengolahan dari KITTI Dataset. Untuk mencari nilai akurasi menggunakan metode IoU (*Intersection over Union*). Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan nilai akurasi model sebesar 95.44% untuk deteksi mobil dari posisi depan, 94.84% untuk deteksi mobil dari posisi belakang, 95.79% untuk deteksi mobil dari depan dan belakang. Hasil tersebut didapat dari perhitungan IoU dimana dengan hasil itu menunjukkan bahwa model memiliki performa yang *Good Fit* atau baik.

Kata Kunci: *Convolutional Neural network* (CNN), deteksi kendaraan, IoU (*Intersection over Union*), sistem kendaraan cerdas.