

ABSTRAK

Revansyah Baihaqi Priantomo, 10120982

SISTEM PENDETEKSI JUMLAH KENDARAAN DENGAN ALGORITMA
DETEKSI COUNTER MENGGUNAKAN OPENCV, TENSORFLOW DAN
PYTHON

Tulisan Ilmiah. Sistem Komputer/ Sistem Informasi. Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi. Universitas Gunadarma. 2023

Kata Kunci : Deteksi Counter, OpenCV, Pelacakan Objek, Pendeteksi Jumlah
Kendaraan, Pengolahan Citra, Python, Tensorflow.
(xii+46+lampiran)

Teknologi informasi dan komunikasi di dunia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Salah satu inovasi yaitu menghadirkan sebuah sistem pendeteksi jumlah kendaraan yang menggunakan algoritma deteksi counter berbasis komputer. Sistem ini dirancang untuk mengidentifikasi dan menghitung jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu dalam sebuah rekaman video atau sumber citra yang diberikan. Sistem ini memanfaatkan kerangka kerja OpenCV, TensorFlow dan memproses citra pada video yang diinput, serta bahasa pemrograman Python untuk implementasinya, dan menggunakan data set lebih banyak.

Algoritma deteksi counter yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik pengolahan citra berbasis komputer untuk mendeteksi kendaraan dalam rekaman video. Proses pendeteksian ini melibatkan beberapa tahapan, termasuk deteksi objek, pelacakan, dan perhitungan jumlah kendaraan. Pertama, algoritma deteksi objek digunakan untuk mengenali kendaraan dalam rekaman video dengan mengidentifikasi ciri-ciri visual seperti bentuk dan ukuran. Setelah deteksi objek, pelacakan objek dilakukan untuk melacak pergerakan kendaraan yang melewati titik tertentu. Dengan menggunakan algoritma pelacakan yang efisien, sistem dapat memantau pergerakan kendaraan. Selanjutnya, dengan memanfaatkan teknologi deep learning dan TensorFlow, sistem ini mengimplementasikan model jaringan saraf tiruan (neural network) untuk

menghitung jumlah kendaraan yang terdeteksi. Model ini telah dilatih sebelumnya menggunakan sejumlah besar data latih yang mencakup berbagai jenis kendaraan dan kondisi lalu lintas yang berbeda.

Daftar Pustaka (2019 - 2023)