

ABSTRAK

Subur Firmansyah, 16119165

SISTEM OTOMATISASI PERHITUNGAN KENDARAAN BERMOTOR (VEHICLE COUNTING) MENGGUNAKAN ALGORITMA YOU ONLY LOOK ONCE (YOLO) V8

Skripsi, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi
Informasi, Universitas Gunadarma, 2023.

Kata Kunci: Confusion Matrix, Deep Learning, Kendaraan, Perhitungan,
YOLOv8.

(xiii + 70 + Lampiran)

Kendaraan memiliki peran penting dalam mobilitas manusia, memengaruhi kehidupan sosial, ekonomi, dan industri. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, terutama di Indonesia, telah meningkatkan kepadatan lalu lintas dan kemacetan. Untuk mengatasi masalah ini, pelebaran jalan dianggap sebagai solusi potensial, namun memerlukan analisis yang cermat. Penggunaan *Area Traffic Control System* (ATCS) membantu pemantauan, tetapi metode perhitungan manual kurang efisien dan akurat. Integrasi ATCS dengan deep learning, seperti algoritma *You Only Look Once* (YOLO), memungkinkan perhitungan otomatis jumlah kendaraan. Menggunakan YOLO dilakukan pendeteksian dan perhitungan jumlah kendaraan yang melintas di jalan raya dengan mengklasifikasikannya berdasarkan kelas yakni mobil, motor, bus, dan truk. Setelah dilakukan pengujian terhadap empat dataset video sampel, nilai performa *precision* dan *recall* cukup tinggi. Adapun hasil pengujian terhadap dataset video sampel dokumentasi pribadi dengan situasi siang hari memiliki nilai *F1 Score* sebesar 0,97.

Daftar Pustaka (2006 – 2023)