

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM DETEKSI KENDARAAN DAN IDENTIFIKASI PLAT NOMOR GANJIL–GENAP BERBASIS YOLOV11 UNTUK PEMANTAUAN LALU LINTAS REAL-TIME

(2026 : 57 Halaman + 24 Gambar + 8 Tabel + 14 Daftar Pustaka + Lampiran)

ABI ANGGARA SANTRIYANO

062330320685

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor menyebabkan kebutuhan akan sistem pemantauan lalu lintas yang mampu bekerja secara otomatis, cepat, dan akurat. Proses identifikasi kendaraan berdasarkan plat nomor masih banyak dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan serta memerlukan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi kendaraan dan identifikasi plat nomor ganjil-genap berbasis YOLOv11 untuk pemantauan lalu lintas secara real-time. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode YOLOv11 untuk mendeteksi kendaraan dan lokasi plat nomor pada video lalu lintas. Selanjutnya, karakter pada plat nomor dibaca menggunakan EasyOCR. Hasil pembacaan plat nomor kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kategori kendaraan ganjil atau genap berdasarkan digit terakhir nomor kendaraan. Identifikasi ganjil-genap pada penelitian ini digunakan sebagai bentuk klasifikasi otomatis berdasarkan informasi yang diperoleh dari plat nomor kendaraan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu mendeteksi kendaraan dan mengenali karakter plat nomor secara real-time pada berbagai kondisi pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode YOLOv11 dan EasyOCR dapat diimplementasikan untuk mendukung sistem pemantauan lalu lintas otomatis berbasis Computer Vision serta menghasilkan informasi tambahan berupa kategori kendaraan ganjil maupun genap.

Kata Kunci : YOLOv11, EasyOCR, Computer Vision, Plat Nomor Kendaraan, Ganjil-Genap, Pemantauan Lalu Lintas.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A VEHICLE DETECTION SYSTEM AND ODD– EVEN LICENSE PLATE IDENTIFICATION BASED ON YOLOV11 FOR REAL-TIME TRAFFIC MONITORING

(2026 : 57 Pages + 24 Images + 8 Tables + 14 Bibliography + Attachments)

ABI ANGGARA SANTRIYANO

062330320685

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

DIPLOMA III PROGRAM IN ELECTRONICS ENGINEERING

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

The increasing number of motor vehicles has created a need for traffic monitoring systems capable of operating automatically, quickly, and accurately. Vehicle identification based on license plates is still commonly performed manually, which may lead to recording errors and requires considerable time. This study aims to develop a vehicle detection and odd-even license plate identification system based on YOLOv11 for real-time traffic monitoring. The developed system employs YOLOv11 to detect vehicles and license plate regions from traffic videos. The characters on the license plates are then recognized using EasyOCR. The recognized license plate information is utilized to identify vehicles as odd or even categories based on the last digit of the plate number. In this study, odd-even identification is used as an automatic classification process derived from vehicle license plate information. Experimental results demonstrate that the system is capable of detecting vehicles and recognizing license plate characters in real-time under various testing conditions. The findings indicate that YOLOv11 and EasyOCR can be effectively implemented to support automatic traffic monitoring systems based on Computer Vision while providing additional information regarding odd and even vehicle categories.

Keywords: YOLOv11, EasyOCR, Computer Vision, License Plate, Odd-Even Classification, Traffic Monitoring.