

## ABSTRAK

Kepadatan lalu lintas disebabkan oleh volume kendaraan yang semakin meningkat sehingga menjadi penyebab utama kemacetan. Dinas Perhubungan Kota Surabaya masih mengupayakan cara mengatasi permasalahan kemacetan yang terjadi dengan memperkirakan total kendaraan pada lalu lintas secara manual. Pengembangan transportasi cerdas dibutuhkan untuk memonitoring jumlah kendaraan yang melewati simpang lalu lintas. Sistem pemantauan kendaraan lalu lintas saat ini hanya berdasarkan perkiraan mengenai berapa jumlah kendaraan yang melewati simpang tersebut dan teknologi yang digunakan Dinas Perhubungan Kota Surabaya belum dapat mendeteksi setiap jenis kendaraan. Oleh karena itu perlu adanya alat bantu untuk dapat mendeteksi setiap jenis kendaraan dan mengetahui jumlah kendaraan melintas. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool)* sebagai pengembangan transportasi cerdas untuk dapat memonitoring keakuratan jumlah persentase setiap kelas kendaraan pada video masukan Jl. Urip Sumoharjo dan menghitung jumlah kendaraan yang melintas. *Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool)* bekerja dengan menghitung nilai persentase setiap kendaraan berdasarkan jenis dan jumlah kendaraan tersebut melintas. Berdasarkan perbandingan yang telah dilakukan menggunakan *images training* dan *images data test* menunjukkan bahwa *images training* lebih akurat dengan presentase 94,6% dibandingkan *images data test* 91,3% serta dalam proses penghitungan jumlah kendaraan dapat terhitung setiap kelas kendaraan berdasarkan garis line frame dan waktu fps. Hal tersebut sebagai upaya untuk dapat meminimalisir kemacetan dan memainkan peranan penting dalam pengambilan kebijakan pemerintah terhadap transportasi.

**Kata kunci:** *Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool)*, Lalu Lintas, Pengembangan Transportasi Cerdas.

## **ABSTRACT**

Traffic density is caused by the increasing volume of vehicles so it becomes the main cause of congestion. The Surabaya City Transportation Agency is still working on ways to overcome congestion problems that occur by manually estimating the total number of vehicles in traffic. Smart transportation development is needed to monitor the number of vehicles passing through traffic intersections. The current traffic vehicle monitoring system is only based on estimates of the number of vehicles passing through the intersection and the technology used by the Surabaya City Transportation Agency cannot detect every type of vehicle. Therefore, it is necessary to have a tool to be able to detect each type of vehicle and determine the number of passing vehicles. The purpose of this research is to produce a Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool) as a smart transportation development to be able to monitor the accuracy of the percentage of each vehicle class on the input video of Jl. Urip Sumoharjo and count the number of passing vehicles. The Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool) works by calculating the percentage value of each vehicle based on the type and number of vehicles passing. Based on the comparisons that have been made using training images and data test images, it shows that training images are more accurate with a percentage of 94.6% compared to 91.3% images data test, and in the process of calculating the number of vehicles in each class of vehicle can be calculated based on line frame lines and fps time. This is an effort to minimize congestion and play an important role in making government policies on transportation.

**Keywords:** Smart Vehicle Recognition Tool (SVR-Tool), Traffic, Smart Transportation Development.