

**PENGHITUNG JUMLAH KENDARAAN DI JALAN RAYA DENGAN
METODE *BACKGROUND SUBTRACTION* MENGGUNAKAN *OPEN
COMPUTER VISION***

Muhammad Duhan

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Kemacetan merupakan masalah yang sering terjadi di kota-kota besar di Indonesia. Kemacetan disebabkan oleh adanya jumlah kendaraan yang berlebih atau terlalu banyak yang beroperasi di suatu tempat. Jumlah kendaraan yang terlalu banyak ini dikarenakan terus bertambahnya kendaraan yang beroperasi. Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang sangat pesat, seperti halnya dengan jumlah kendaraan yang kian bertambah pesat. Data kepadatan lalu lintas merupakan komponen yang sangat diperlukan bagi perencanaan suatu kondisi lalu lintas. Sampai saat ini untuk memperoleh data kepadatan lalu lintas dilakukan dengan cara manual, yakni dengan menugaskan beberapa orang untuk berada di lapangan, menghitung setiap kendaraan yang lewat dan kemudian dibagi dengan rentang waktu tertentu. Pelaksanaan survei tersebut biasanya dilakukan oleh seorang pengamat yang dimungkinkan terjadinya *human error* sehingga mengakibatkan kurang akuratnya proses penghitungan yang dilakukan. Oleh karena itu untuk membantu penghitungan jumlah kendaraan tanpa harus survei langsung ke lapangan, dalam penelitian ini peneliti membuat sebuah sistem penghitung jumlah kendaraan otomatis menggunakan *library OpenCV* dengan menggunakan metode *Background Subtraction*. Sistem ini menggunakan contoh video jalan raya dua arah dengan kondisi pagi, siang, sore, dan malam hari yang di *download* dari *youtube* lalu melakukan perhitungan secara otomatis pada kendaraan yang lewat menggunakan deteksi suara sebagai tanda deteksi.

Kata kunci : *OpenCV*, *Background Subtraction*, kemacetan, lalu lintas, kepadatan lalu lintas, deteksi.

**IMPLEMENTASI *OBJECT COUNTER* PADA SISTEM PENGHITUNG
JUMLAH KENDARAAN DI JALAN RAYA DENGAN METODE
BACKGROUND SUBTRACTION MENGGUNAKAN *OPENCV***

Muhammad Duhan

Departement of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Science

Islamic University of Indonesia

ABSTRACT

Congestion is a problem that often occurs in big cities in Indonesia. Congestion is caused by the excessive number of vehicles or too many operating somewhere. The number of vehicles that are too large is due to the increasing number of vehicles operating. Currently science and technology have developed very rapidly, as is the number of vehicles growing rapidly. Traffic density data is an indispensable component for planning a traffic condition. Until now, to obtain data on traffic density is done manually, namely by assigning several people to be in the field, counting each passing vehicle and then dividing it into a certain time span. The survey implementation is usually carried out by an observer that allows human error to occur, resulting in a lack of accuracy in the calculation process. Therefore, to help calculate the number of vehicles without having to survey directly to the field, in this study researchers created a system of automatic vehicle counters using the OpenCV library by using the Background Substraction method. This system uses examples of two-way highway videos with morning, afternoon, evening and night conditions that are downloaded from youtube and then performs automatic calculations on passing vehicles using sound detection as a sign of detection.

Keywords: *OpenCV, Background Substraction, congestion, traffic, traffic density, detection.*