

ABSTRAK

Nama : Muhammad Hilmy Huda
NIM : 41519210050
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Mendeteksi Kecepatan Mobil yang Melintas Menggunakan *OpenCV*
Pembimbing : Eliyani, Dr.Ir.

Alat pemantau kecepatan banyak dipasang di ruas jalan tol untuk memantau kecepatan kendaraan yang melintas. Penelitian ini ditujukan untuk memanfaatkan *library OpenCV* dalam mendeteksi kecepatan mobil dengan menggunakan algoritma *Background Subtraction* untuk memisahkan antara *background frame* dengan *frame* asli yang akan menghasilkan *foreground* pada objek kendaraan. *Region Of Interest* sepanjang 4.6 m digunakan untuk memperoleh kecepatan kendaraan. Data yang digunakan berupa kecepatan kendaraan yang diperoleh dari pengamatan langsung menggunakan kamera *handphone* dengan resolusi 1080 x 720 *pixel* sebanyak 10 kali percobaan dengan kecepatan mobil dari 10 km/jam sampai 55 km/jam dengan selang 5 km/jam. Aplikasi dibangun menggunakan pemrograman *Python*. Ketepatan pengujian diukur melalui nilai *Mean Absolute Percentage Error* yang menunjukka *error* antara hasil kecepatan yang sebenarnya dengan hasil prediksi kecepatan. Nilai rata-rata error dari hasil pengujian sebesar 10,37% dan nilai error terkecil diperoleh sebesar 0,36 %.

Kata Kunci : *OpenCV, Background Subtraction, ROI.*

ABSTRACT

Name : Muhammad Hilmy Huda
NIM : 41519210050
Study Program : Technical Information
Title Thesis : Detects the Speed of a Passing Car Using
OpenCV
Counsellor : Eliyani,Dr.Ir

Many speed monitoring devices are installed on toll roads to monitor the speed of passing vehicles. This study aims to utilize the OpenCV library to detect car speed by using the Background Subtraction algorithm to separate the background frame from the original film will result in a foreground on the vehicle object. Region Of Interest along 4.6 m to be used to obtain vehicle speed. The data used is in the form of vehicle speed obtained from direct observation using a cellphone camera with a resolution of 1080 x 720 pixels for ten trials with car speeds from 10 km/hour to 55 km/hour with an interval of 5 km/hour. The application is built using Python programming. The accuracy of the test is measured through the Mean Absolute Percentage Error value which indicates the error between the actual speed results and the predicted speed results. The average error value of the test results is 10.37% and the smallest error value is 0.36%.

Keywords: *OpenCV, Background Subtraction, ROI.*