

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik di Indonesia, jumlah kendaraan mengalami peningkatan setiap tahun dan hal tersebut akan menimbulkan banyak masalah yang ada pada lalu lintas jika tidak diimbangi dengan fasilitas jalan yang memadai. Untuk mengetahui jumlah kepadatan kendaraan pada jalan dapat ditentukan melalui survei. Pelaksanaan survei biasanya dilakukan secara manual sehingga dalam proses perhitungan akan rentan terjadinya *human error*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis akan menggunakan metode *Background Subtraction* dengan *Gaussian Mixture Model* ini untuk mendeteksi pergerakan objek kendaraan. Dan hasil citra deteksi pergerakan objek tersebut akan digunakan dalam proses klasifikasi golongan kendaraan menggunakan metode *Logistic Regression*. Berdasarkan hasil pengujian pada deteksi pergerakan objek kendaraan mendapatkan hasil akurasi *F1-score* sebesar 84.0% dan *Classification Accuracy* sebesar 73.37% dan hasil pengujian pada klasifikasi penggolongan kendaraan memperoleh hasil akurasi *F1-score* sebesar 34.59% dan *Classification Accuracy* sebesar 46.33%.

Kata Kunci : *Deteksi Pergerakan, Background Subtraction, Gaussian Mixture Model (GMM), Logistic Regression*

ABSTRACT

Based on data from the Central Statistics Agency in Indonesia, the number of vehicles is increasing every year and this will cause many problems in traffic if it is not balanced with adequate road facilities. To find out the number of vehicle density on the road can be determined through a survey. Surveys are usually carried out manually so that the calculation process is prone to human error. To overcome these problems the author will use the Background Subtraction method with this Gaussian Mixture Model to detect the movement of vehicle objects. And the results of the object movement detection image will be used in the vehicle class classification process using the Logistic Regression method. Based on the test results on the detection of vehicle object movements, the F1-score accuracy of 84.0% and Classification Accuracy of 73.37% and the test results on the classification of vehicle classification obtained F1-score accuracy of 34.59% and Classification Accuracy of 46.33%.

Keywords: Motion Detection, Background Subtraction, Gaussian Mixture Model (GMM), Logistic Regression