

## INTISARI

### **Klasifikasi Citra Rambu Lalu Lintas Menggunakan *Support Vector Machine* Berdasarkan *Preprocessing Laplacian of Gaussian***

Oleh

Ruslan Anwar  
20/466433/PPA/05999

Penggunaan teknologi *Traffic Sign Recognition (TSR)* dan *Traffic Sign Detection and Classification (TSDC)* pada *autonomous vehicle* menjadi salah satu solusi ditengah tingginya angka kecelakaan dan pelanggaran. Pada kasus klasifikasi citra, persoalan yang sering ditemukan ialah citra inputan atau data citra yang digunakan mempunyai *noise* yang seperti citra yang terlalu terang ataupun terlalu gelap. Sehingga tahapan *preprocessing* menjadi salah satu solusi ataupun langkah awal yang penting menghasilkan citra yang berkualitas.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi pada klasifikasi citra rambu lalu lintas dengan menggunakan teknik *preprocessing laplacian of gaussian* yang digabungkan dengan metode ekstraksi ciri HOG dan LBP. Untuk metode klasifikasi citra menggunakan SVM. Penelitian ini menggunakan dataset dengan jumlah 1590 data citra dengan terdiri dari 10 jenis rambu lalu lintas.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa performa model menggunakan SVM dengan teknik *preprocessing laplacian of gaussian* dalam melakukan klasifikasi citra rambu lalu lintas memperoleh skor akurasi 99%, *recall* 99%, *precision* 99% dan *f1-score* 99%.

**Kata Kunci:** Klasifikasi, Rambu Lalu Lintas, SVM, LOG, Preprocessing.

## **ABSTRACT**

### **Classification of Traffic Sign Images Using Support Vector Machine Based on Laplacian of Gaussian Preprocessing**

By

Ruslan Anwar  
20/466433/PPA/05999

The use of Traffic Sign Recognition (TSR) and Traffic Sign Detection and Classification (TSDC) technology in autonomous vehicles is one solution amid the high number of accidents and violations. In the case of image classification, the problem that is often found is that the input image or image data used has noise such as images that are too bright or too dark. So that the preprocessing stage becomes one of the solutions or important first steps to produce quality images.

This study aims to improve accuracy in the classification of traffic sign images by using laplacian of gaussian preprocessing techniques combined with HOG and LBP feature extraction methods. For image classification method using SVM. This research uses a dataset with a total of 1590 image data consisting of 10 types of traffic signs.

The experimental results show that the performance of the model using SVM with laplacian of gaussian preprocessing technique in classifying traffic sign images obtained an accuracy score of 99%, recall 99%, precision 99% and f1-score 99%

**Keywords: Classification, Traffic Signs, SVM, LOG, Preprocessing.**