

Abstrak

Dalam penelitian ini dilakukan analisis secara bertahap metoda *Eigenvehicle* sebagai metoda untuk mengekstraksi ciri kendaraan, *Fuzzy C-means Clustering* (FCM) digunakan untuk memisahkan ban dengan badan kendaraan dan *Hough Transform* sebagai metoda untuk deteksi lingkaran ban. Jenis kendaraan yang akan diklasifikasi adalah kendaraan golongan I hingga V. Jenis kendaraan yang termasuk golongan I, yaitu: sedan, minibus/niaga, pick up dan bus. Kendaraan golongan II yaitu truk dua gandar, golongan III yaitu truk tiga gandar, golongan IV yaitu truk empat gandar, golongan V yaitu truk lima gandar.

Metoda *Hough Transform* dapat digunakan untuk mengisolasi ciri lingkaran ban dalam sebuah citra kendaraan, jumlah ban yang terdeteksi dapat digunakan untuk klasifikasi golongan III, IV dan V. Sedangkan golongan I dan II menggunakan metoda *Eigenvehicle* yang merupakan gabungan *Principal Component Analysis* (PCA) untuk ekstraksi ciri data model dan *Distance From Vehicle space* (DFVs) untuk mengklasifikasikan kendaraan dengan melihat jarak perbedaan dari data latih PCA.

Data pemodelan dan pengujian sistem didapat dari rekaman kedatangan mobil di *Rest Area Tol Purbaleunyi KM 97*, dengan data uji sebanyak 464 dan data model 10. Sedangkan akurasi yang didapat sebesar 93,9% dengan parameter jumlah *cluster* FCM sebanyak 6, rasio ban dengan panjang kendaraan pada *Hough Transform* sebesar 17 dan *threshold* pada *Eigenvehicle* sebesar 1300.

Kata Kunci: *Image processing*, klasifikasi kendaraan, *Eigenvehicle*, *Hough Transform*, *Fuzzy C-Means Clustering*