

## ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan yang beroperasi di jalur lalu lintas, khususnya di kota-kota besar sangat tinggi. Dapat dilihat pada kasus yang terjadi di jalur tol, banyak kendaraan yang melaju namun jenisnya tidak terklasifikasi. Hal itu membuat kerusakan pada jalur tol tidak dapat diprediksi tiap tahunnya, dengan kata lain perbaikan jalur tol tidak sesuai dengan perencanaan yang telah dijadwalkan. Untuk itu diperlukan suatu kajian untuk meninjau kesesuaian pada kondisi saat ini.

Dengan perkembangan teknologi informasi, kendaraan-kendaraan yang melaju di jalur tol dapat dideteksi dan di klasifikasikan jenisnya dengan sistem yang terhubung dengan beberapa kamera di beberapa titik yang berfungsi untuk mengambil gambar kendaraan yang melewati jalan tol tersebut.

Pada tugas akhir ini dilakukan studi penerapan teknologi pengolahan citra digital dengan mengolah informasi dalam bentuk gambar. Proses yang dilakukan untuk identifikasi jenis kendaraan ini adalah akuisisi data, pengolahan awal, ekstraksi ciri dan klasifikasi kendaraan. Metode yang digunakan untuk ekstraksi ciri jenis kendaraan yaitu *basic geometric parameter* sedangkan untuk klasifikasi golongan kendaraan digunakan algoritma *K-Nearest Neighbor (K-NN)*. Hasil pengujian terbaik didapatkan bahwa dengan menggunakan empat parameter ekstraksi ciri *basic geometric parameter* dan klasifikasi *K-Nearest Neighbor (K-NN)* didapatkan akurasi pengenalan terbaik sebesar 89 % pada data uji.

Kata Kunci : Pengolahan Citra, *Basic Geometric Parameter*, *K-Nearest Neighbor (K-NN)*.