

Abstrak

Salah satu solusi untuk menghindari kemacetan di gerbang tol adalah dengan penggunaan *Electronic Toll Collection* (ETC). ETC merupakan salah satu pelayanan secara otomatis yang dapat digunakan oleh pengguna jalan tol untuk membayar di gerbang tol. Pengguna ETC menggunakan Gardu Tol Otomatis (GTO). Penggunaan GTO hanya dapat digunakan untuk kendaraan golongan I non-bus.

Golongan kendaraan yang diklasifikasikan pada tugas akhir ini terdiri dari 3 golongan, yaitu golongan I, II, dan III. Citra yang digunakan berupa citra kendaraan yang melewati gardu jalan tol. Metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah *Gabor Wavelet* dan *Linear Discriminant Analysis* (LDA). Metode *Gabor Wavelet* digunakan sebagai proses ekstraksi ciri untuk mendapatkan ciri penting dari sebuah citra dan hasil proses tersebut akan menjadi inputan untuk klasifikasi LDA. Sebelum proses ekstraksi ciri, dilakukan proses *preprocessing* yaitu *background subtraction* untuk mendapatkan *foreground*. LDA memiliki waktu komputasi yang relative cepat. Proses *training* menggunakan 120 data latih, sedangkan untuk *testing* menggunakan 40 citra uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggabungan metode *Gabor Wavelet* dan LDA pada klasifikasi jenis kendaraan memiliki akurasi pengenalan terbaik sebesar 70% pada citra uji.

Kata kunci : klasifikasi kendaraan, *background subtraction*, *Gabor Wavelet*, *Linear Discriminant Analysis*(LDA)