

## ABSTRAK

Teknologi pengolahan citra digital semakin berkembang dengan sangat pesat dalam berbagai bidang. Khususnya dapat digunakan untuk mengklasifikasi berbagai jenis kendaraan yang melintas pada jalan tol. Hingga saat ini pengklasifikasian kendaraan masih dilakukan secara manual, hal tersebut kurang efektif dan efisien.

Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi agar memudahkan dalam pengklasifikasian kendaraan, dengan menggunakan rekaman video kendaraan yang melintas pada gerbang tol sebagai masukannya. Kemudian video tersebut diolah dan diproses pada *Single Board Computer* berbasis Logika Fuzzy untuk mengklasifikasi jenis kendaraannya. Keluaran yang dihasilkan ialah berupa kendaraan yang sudah terhitung sesuai jenisnya yaitu *Short Vehicle*, *Medium Vehicle*, dan *Long Vehicle*.

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang mampu mengklasifikasi jenis kendaraan roda empat atau lebih yang melintas pada gerbang tol dengan lebih efisien. Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian dengan merekam video kendaraan yang keluar dari Tol Buah Batu dengan akurasi tertinggi untuk *MEDIUM VEHICLE* adalah 83.33% dari 6 kendaraan yang diuji dan untuk *LONG VEHICLE* adalah 100% dari 2 kendaraan yang diuji. Pengambilan video dilakukan pada siang hari dan cuaca cerah.

Kata Kunci : *Image Processing*, *Single Board*, Logika Fuzzy, Kendaraan, Video Digital.