

ABSTRAK

Semakin berkembangnya pemrosesan digital menjadi topik menarik untuk pengerjaan tugas akhir. Topik tugas akhir yang banyak diambil oleh mahasiswa terutama berhubungan dengan pemrosesan video. Pemrosesan video biasanya digunakan untuk mendeteksi dan menghitung objek bergerak seperti kendaraan sehingga sering dimanfaatkan untuk sistem monitoring lalu lintas.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, dibuat suatu sistem deteksi yang dapat menentukan jenis kendaraan dan menghitung jumlah kendaraan dengan menggunakan pengolahan video. Metode yang digunakan dalam penentuan jenis dan jumlah kendaraan adalah metode *Fuzzy Clustering Means*. Metode tersebut digunakan untuk mengklasifikasikan kendaraan berdasarkan luas, lebar, tinggi, dan rasio. Rasio adalah perbandingan antara lebar dan tinggi kendaraan. Ada 3 jenis kendaraan yang dideteksi yaitu sepeda motor, mobil, dan bus. Skenario pengujian yang dilakukan antara lain perhitungan tingkat akurasi berdasarkan interval *frame*, perhitungan tingkat akurasi berdasarkan jumlah data latih, dan perhitungan waktu komputasi berdasarkan interval *frame*.

Hasil pengujian pada sistem menunjukkan tingkat akurasi untuk perhitungan kendaraan. Interval *frame* mempengaruhi tingkat akurasi dengan tingkat akurasi maksimal sebesar 82,23% yang didapatkan dengan memasukkan interval sebesar 5. Sedangkan jumlah data latih tidak mempengaruhi tingkat akurasi karena didapatkan hasil yang sama yaitu 82,23%. Waktu komputasi minimum sebesar 3,5444 detik yang didapatkan saat pengujian dengan menggunakan interval sebesar 15.

Kata Kunci : kendaraan, video, *fuzzy clustering means*