

## ABSTRAK

Pemrosesan digital seringkali dimanfaatkan untuk mengamati suatu hal yang bersifat audio, visual, ataupun gabungan dari keduanya, seperti video digital. Video digital banyak digunakan dalam berbagai aplikasi kehidupan, salah satunya adalah untuk mendeteksi dan menghitung objek yang bergerak.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan studi penerapan teknologi pengolahan video digital dalam mengelola informasi dalam bentuk video dengan sistem deteksi gerakan melalui penghitungan jumlah kendaraan untuk menentukan kepadatan lalu lintas. Pada proses deteksi gerakan dilakukan dengan metode perbandingan frame per frame (*frame difference method*) dan kemudian dilakukan penghitungan objek bergerak serta optimasi dari nilai-nilai threshold yang ada dalam sistem.

Hasil dari implementasi sistem ini adalah bagaimana sistem ini mampu mendeteksi gerakan untuk menghitung jumlah kendaraan pada ruas jalan dengan tingkat kesalahan dalam proses ini sekecil mungkin. Optimasi terhadap nilai-nilai threshold yang ada pada sistem diharapkan mampu memberikan kinerja yang optimal dengan tingkat kesalahan yang paling minimum.

Dari percobaan yang telah dilakukan dengan metode perbandingan frame per frame diperoleh tingkat akurasi untuk video sampel uji sebesar 97.6 % dan nilai-nilai threshold yang paling optimum dengan metode perbandingan frame per frame dari pengujian adalah threshold piksel (30), threshold kolom (30) dan threshold lebar (30).

**Kata kunci :** video, objek bergerak, deteksi gerakan, metode perbandingan frame per frame