

Abstrak

Salah satu pemanfaatan *computer vision* adalah untuk membantu proses pengamatan kendaraan. Dalam penelitian ini, penulis ingin memanfaatkan *computer vision* dalam membuat sebuah sistem yang dapat membantu mengidentifikasi status kepadatan lalu lintas di ruas jalan tol tertentu. Masukkan yang dibutuhkan oleh sistem berupa video, dan output yang dikeluarkan oleh sistem berupa informasi mengenai status kepadatan lalu lintas dan jumlah kendaraan yang terdeteksi.

Optical flow adalah sebuah metode yang mengamati pergerakan tiap piksel dari sebuah citra digital dengan cara memanfaatkan tingkat kecerahan yang dimiliki oleh setiap piksel. Salah satu pemanfaatan *optical flow* adalah untuk membantu proses segmentasi suatu citra digital. Proses segmentasi adalah salah satu proses penting yang harus dilakukan agar sistem dapat mengidentifikasi status kepadatan lalu lintas. Dengan menerapkan metode *optical flow* pada sistem, akurasi deteksi jumlah kendaraan yang diperoleh adalah sebesar 98.41%. Sedangkan akurasi status kepadatan yang dihasilkan oleh sistem ketika dibandingkan dengan target status kepadatan yang dikeluarkan oleh pihak polantas adalah sebesar 60%. Sedangkan ketika diujikan terhadap level kepadatan yang mengacu pada KM 14 Tahun 2006, diperoleh akurasi kesesuaian level kepadatan sebesar 90%.

Kata Kunci : *computer vision*, *optical flow*, deteksi kendaraan, segmentasi, kepadatan lalu lintas.