

Abstrak

Sistem identifikasi kepadatan lalu lintas merupakan sistem yang dapat mengidentifikasi kepadatan lalu lintas secara otomatis melalui inputan berupa file video rekaman. Sistem ini bekerja dengan cara meng-capture *frame* dari video yang diinputkan menjadi citra-citra tunggal yang diolah menggunakan teknik pengolahan citra digital. Variabel-variabel inputan yang diproses bersama video pada sistem ini diantaranya adalah panjang jalan diproses, sketsa jalan yang diproses, waktu pemrosesan kecepatan rata-rata serta *threshold* kepadatan objek dan kecepatan rata-rata. Output dari sistem ini adalah kepadatan objek, kecepatan rata-rata, jumlah objek yang lewat dan kepadatan lalu lintas pada suatu ruas jalan raya. Dalam memproses video rekaman jalan raya, sistem ini melakukan tahapan-tahapan antara lain *capture frame* dari video, *resize* ukuran, menghilangkan noise, motion detection, segmentasi, dan identifikasi objek. Kemudian sistem melakukan penghitungan kepadatan objek dan penghitungan kecepatan rata-rata. Dari hasil tersebut, sistem menentukan kepadatan lalu lintas dengan membandingkannya terhadap *threshold* yang diinputkan. Adapun kategori kepadatan lalu lintas yang dimaksud terdiri dari tiga kategori yaitu macet, menuju macet/lancar, dan lancar.

Kata kunci: video, kepadatan objek, kecepatan rata-rata, jumlah objek, kepadatan lalu lintas