
ABSTRAK

Pada saat ini pengguna jalan di kota-kota besar di seluruh Indonesia memerlukan suatu informasi mengenai kepadatan lalu lintas, karena semakin berkembangnya jaman, jumlah pengguna kendaraan bermotorpun akan semakin meningkat dan ini juga akan menyebabkan tingkat kepadatan lalu lintas yang semakin tinggi juga. Untuk mendapatkan sistem informasi mengenai kepadatan lalu lintas, dilakukan pengambilan beberapa sample video yang menggambarkan lalu lintas ruas jalan dalam kondisi macet, padat, sedang, dan lancar

Pada tugas akhir ini, penulis menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) yang kemampuannya merupakan salah satu metode pengenalan pola yang berkembang pesat. Proses yang dilakukan untuk identifikasi kondisi lalu lintas di suatu ruas jalan adalah pengambilan video dan data di suatu ruas jalan, kemudian pemrosesan awal, ekstraksi ciri dan klasifikasi kondisi ruas jalan lalu lintas. Algoritma yang digunakan untuk ekstraksi ciri kendaraan adalah *Independent Component Analysis*, sedangkan untuk klasifikasi ciri dari tekstur ruas jalan yang akan digunakan adalah *SVM*.

Hasil yang ditampilkan berupa klasifikasi kondisi lalu lintas yang terbagi dalam kelasnya masing-masing. Dan juga sistem dapat mengenali pola kondisi ruas jalan lalu lintas tertentu dan dapat mengidentifikasi setiap jenis kondisi ruas jalan lalu lintas. Sistem yang dirancang ini dapat mencapai tingkat keakurasian 100 % dalam melakukan pengidentifikasian citra ruas jalan lalu lintas dengan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Independent Component Analysis* (ICA).

Kata kunci : Kepadatan Lalu lintas, Independent Component Analysis (ICA), Support Vector Machine(SVM)