

ABSTRAK

Pada saat ini jumlah pengguna kendaraan semakin meningkat khususnya di kota-kota besar. Hal ini merupakan penyebab timbulnya kemacetan lalu lintas di suatu ruas jalan. Oleh karena itu, pengguna jalan memerlukan suatu informasi untuk mengetahui kepadatan lalu lintas di lokasi tertentu. Untuk mendapatkan sistem informasi mengenai kepadatan lalu lintas, dilakukan pengambilan beberapa sample gambar yang menggambarkan lalu lintas ruas jalan dalam kondisi sangat lancar, lancar, sedang, padat, dan macet.

Pada tugas akhir ini, penulis menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) yang kemampuannya dalam berbagai aplikasi menempatkannya sebagai *state of the art* dalam *pattern recognition* dan domain ini merupakan salah satu metoda pengenalan pola yang berkembang pesat. Sebagai salah satu studi penerapan teknologi pengolahan citra digital ke dalam bentuk gambar untuk mengelola suatu informasi khususnya mengenai kepadatan lalu lintas. Proses yang dilakukan untuk identifikasi kondisi lalu lintas di suatu ruas jalan adalah pengambilan gambar 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 *2D Gabor Wavelet*, 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 80 % dalam melakukan pengidentifikasian citra ruas jalan lalu lintas dengan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM).

Kata kunci : Kepadatan Lalu lintas, 2D Gabor Wavelet, Support Vector Machine (SVM)