

ABSTRAK

Informasi mengenai kepadatan jalur lalu lintas di lokasi tertentu menjadi hal yang penting mengingat jumlah kendaraan yang mengalami peningkatan yang cukup besar khususnya di kota-kota besar. Selama ini informasi mengenai kepadatan jalur lalu lintas diperoleh secara manual, hal inilah menjadi salah satu penyebab munculnya kemacetan yang cukup parah di beberapa jalur tertentu dan di waktu-waktu tertentu. Untuk mendapatkan suatu otomatisasi pada system informasi mengenai kepadatan jalur lalu lintas akan dilakukan perekaman beberapa sample kondisi jalur lalu lintas sebagai subsistem dari system monitoring kepadatan jalur lalu lintas dengan pengolahan citra digital. Dan dari sini dapat diperoleh informasi kepadatan jalur lalu lintas berupa informasi kondisi jalur lalu lintas. Tapi untuk mempermudah sebaiknya hasil dari proses monitoring dalam bentuk teks atau tulisan.

Pada tugas akhir ini dilakukan studi penerapan teknologi pengolahan citra digital dalam mengelolah informasi dalam bentuk gambar dalam hal ini adalah jalur lalu lintas dalam kaitannya dengan memonitor kepadatan jalur lalu lintas. Proses yang dilakukan untuk identifikasi kondisi jalur lalu lintas adalah akuisisi data, pengolahan awal, ekstraksi ciri dan klasifikasi kondisi. Algoritma yang digunakan untuk ekstraksi ciri tekstur jalur lalu lintas adalah tapis *Gabor Wavelet* sedangkan untuk klasifikasi cirri dari tekstur jalur lalu lintas yang akan digunakan adalah Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation* (BP).

Hasil yang ingin ditampilkan adalah bagaimana suatu system dapat mengenali dan membandingkan pola kondisi jalur lalu lintas tertentu dan dapat mengambil keputusan yang tepat dalam hal melakukan pengidentifikasian pada setiap jenis kondisi citra jalur lalu lintas. Sistem yang dirancang ini memiliki tingkat keberhasilan 99,2 % untuk melakukan pengidentifikasian citra jalur lalu lintas dengan menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*.

Kata Kunci: Pengolahan Citra, Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*, Kepadatan Lalu Lintas, *Gabor Wavelet Filter*