

ABSTRAKSI

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki penduduk terpadat di dunia. Pertumbuhan penduduk meningkat tiap tahunnya dan umumnya terjadi di kota-kota besar. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, maka bertambah pula kebutuhan masyarakat akan kendaraan bermotor. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor ini tidak diiringi oleh bertambahnya fasilitas jalan raya, sehingga kemacetan pun tidak dapat dihindari lagi. Pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk mengatasi kemacetan, salah satunya adalah dengan membangun jalan bebas hambatan yang biasa kita kenal dengan jalan tol.

Jalan tol merupakan fasilitas negara yang dibuat untuk mengurangi tingkat kepadatan kendaraan pada jalur biasa. Jalan tol umumnya hanya boleh dilewati oleh jenis kendaraan tertentu. Golongan kendaraan yang di bahas dalam tugas akhir ini yaitu golongan I, golongan II, dan golongan III.

Untuk mengenali jenis kendaraan itu, dilakukan pengenalan bentuk dasar menggunakan analisa pengolahan citra berupa ekstraksi ciri dengan metoda *Edge Detection* (Deteksi Tepi), dan tiap model tersebut dijadikan referensi. Proses pengklasifikasian digunakan metoda jaringan syaraf tiruan *Learning Vector Quantization* (LVQ) dan *Self Organizing Maps* (SOM). Yang kemudian kedua metode ini dibandingkan tingkat akurasi.

Hasil implementasi diuji dengan citra uji, melalui implementasi dan pengujian system mampu memberikan tingkat akurasi yang cukup baik. Dalam pengujian didapat tingkat akurasi dari *Learn Vector Quantization* (LVQ) sebesar 86,67%, sedangkan *Self Organizing Maps* (SOM) sebesar 90%. Ini menunjukkan bahwa SOM lebih kurat dibanding LVQ.

Kata Kunci: *Jaringan Syaraf Tiruan, LVQ, SOM, Deteksi tepi*