

## ABSTRAK

Pertambahan kendaraan, semakin menambah pula kendaraan yang ada di jalan raya. Ini menuntut pula pengaturan lampu lalu lintas di jalan raya yang lebih fleksibel, menyesuaikan panjang antrian kendaraan. Durasai nyala lampu pada rambu lalu lintas sangat dipengaruhi oleh panjang antrian kendaraan pada setiap ruas persimpangan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi panjang antrian kendaraan pada ruas persimpangan lampu lalu lintas. Penelitian dilakukan dengan tiga skenario yaitu skenario pertama dengan 45 data pelatihan, skenario ke dua dengan 60 data pelatihan dan skenario ketiga dengan 75 data pelatihan. Masing-masing skenario proses pelatihan menggunakan parameter *alfa*: 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001 dan parameter *dec alfa* : 0,1; 0,25; 0,5; 0,75. Akurasi maksimal setiap skenario berbeda-beda. Skenario satu, dengan 45 data pelatihan optimal pada *alfa* 0,01 dan *dec alfa* 0,75 dengan tingkat akurasi 80%. Skenario kedua dengan 60 data pelatihan optimal pada *alfa* 0,01 dan *dec alfa* 0,75 dengan tingkat akurasi 76,6%. Skenario ketiga dengan 75 data pelatihan optimal pada *alfa* 0,001 dan *dec alfa* 0,1 dengan tingkat akurasi 81,3%.

Hasil dari proses pelatihan ketiga skenario tersebut menghasilkan bobot akhir yang berbeda-beda. Pada Proses pengujian menggunakan 45 data uji, 30 data uji dan 15 data uji. Rata-rata keberhasilan atau akurasi program masing-masing jumlah data uji berturut-turut 80%, 90% dan 93,3%.

Kata Kunci : *Learning Vector Quantization (LVQ)*, Jaringan Syaraf Tiruan, *Edge Detection*, Lampu Lalu Lintas.