Abstrak

Salah satu faktor penyebab terjadinya kepadatan antrean di persimpangan jalan Tegar Beriman – Sukahati, kabupaten Bogor adalah faktor pengaturan lampu lalu lintas. Durasi lampu lalu lintas sudah diatur namun masih belum efisien untuk menangani masalah kepadatan kendaraan terutama pada waktu tertentu. Dampak dari perubahan durasi yang kurang efisien menyebabkan efek berantai pada durasi lampu pada ruas persimpangan yang lain. ANN adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini dan dapat digunakan dalam kasus optimasi. Proses optimasi durasi dilakukan dengan melakukan klasifikasi kepadatan antrean kendaraan di persimpangan jalan. Perbandingan kelas kepadatan akan dilihat dari rata-rata panjang antrean tiap ruas jalan di persimpangan. Faktor yang dijadikan parameter selain durasi lampu merah dan hijau tiap ruas jalan adalah waktu dan keadaan lingkungan tiap ruas jalan. Penggunaan ANN diharapkan dapat menghasilkan optimasi durasi yang baik agar kepadatan kendaraan tidak menumpuk di satu ruas jalan, melainkan dapat mengurangi kepadatan di setiap ruas jalan karena kepadatan yang seimbang di setiap ruas persimpangan.

Kata kunci: *Artificial Neural Network* (ANN), Klasifikasi, Lampu Lalu Lintas, Optimasi, Persimpangan Jalan