

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dan dijelaskan sebelumnya, maka kegiatan pewarnaan dengan menerapkan algoritma *Welch-Powell* dapat mengendalikan lalu lintas dengan cara memberikan solusi alternatif durasi lampu lalu lintas pada persimpangan Jalan Gatot Subroto Sei Sikambang. Langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan ini dengan melakukan transformasi pada persimpangan Jalan Gatot Subroto Sei Sikambang dan juga arus kedalam bentuk graf yang menghasilkan bilangan kromatik.

Bilangan kromatik merupakan suatu kegiatan meminimumkan jumlah warna pada pewarnaan simpul graf yang diperoleh dari penerapan algoritma *Welch-Powell* sebelumnya yaitu 4. Bilangan kromatik yang telah diperoleh selanjutnya digunakan untuk melakukan perhitungan keefektifan durasi lampu lalu lintas dengan meningkatkan rata-rata durasi lampu hijau sebesar 53,82% atau 119,67 detik dari durasi lampu hijau lama dan bernilai positif. Sedangkan menurunkan rata-rata durasi lampu merah sebesar 15,29% atau 116,67 detik dari durasi lampu merah lama sehingga hal ini bernilai negatif, karena durasi lampu merah mengalami penurunan dan durasi lampu hijau mengalami kenaikan maka hasil penelitian ini dapat diberikan kepada pihak Dinas Perhubungan Kota Medan untuk diterapkan pada permasalahan kemacetan di persimpangan Jalan Gatot Subroto Sei Sikambang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan pihak Dinas Perhubungan Kota Medan dapat menerapkan secara maksimal hasil penelitian ini untuk mengurangi kemacetan yang ada di Persimpangan Jalan Gatot subroto Sei Sikambang.

2. Penelitian selanjutnya menggunakan algoritma lain pada kasus lain dalam menyelesaikan permasalahan pewarnaan simpul.

