

**ANALISIS PENGARUH PERLINTASAN SEBIDANG JALAN ARIEF
RAHMAN HAKIM AKIBAT REL KERETA API TERHADAP
KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI KOTA MEDAN**

Oleh : Ditya Larasati Putri
NIM : 190110010

Pembimbing Utama : Lis Ayu Widari ST., MT
Pembimbing Pendamping : Nanda Savira Ersa ST., MT
Ketua Penguji : Ir. Adzuha Desmi, MT
Anggota Penguji : Muthmainnah ST., MT

ABSTRAK

Perlindungan sebidang jalan akibat rel kereta api yang diamati ketika melintasi Jl. Arief Rahman Hakim menuju Jl. Aksara di kota Medan dapat menimbulkan tundaan pada saat pintu perlindungan ditutup akan tetapi dapat mengakibatkan tundaan pada saat pintu perlindungan dibuka, dikarenakan ada *traffic light*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh karakteristik lalu lintas pada ruas jalan dan untuk mengetahui nilai tundaan dan antrian yang terjadi pada saat pintu perlindungan tertutup. Metode penelitian berupa pengumpulan data survei lapangan terhadap karakteristik lalu lintas yang memiliki hambatan terjadi pada hari Minggu, dengan nilai volume 3299,60 smp/jam pada kecepatan 73,22 km/jam dan kerapatan 1113,07 smp/jam. Kemudian dapat melakukan perhitungan sehingga mendapatkan model *Greenshield* dan *Greenberg*, serta menggunakan metode gelombang kejut pada antrian tundaan. Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada karakteristik lalu lintas nilai model *Greenshield* kecepatan pada jalan hambatan memiliki arus bebas (\bar{U}_f) 2,80 km/jam, dengan nilai kerapatan (Dj) 276,44 smp/km dan volume maksimum (Vm) 194,00 kendaraan/jam. Sementara model *Greenberg* pada jalan hambatan memiliki kecepatan arus bebas (\bar{U}_f) 19,57 km/jam dengan nilai kerapatan (Dj) 286,95 smp/km dan volume maksimum (Vm) 365,04 kendaraan/jam. Kondisi antrian dan tundaan maksimum terjadi pada periode 16.08.13 - 16.11.33, dimana menghasilkan waktu pelepasan (t_a) = 316,55 detik dengan waktu pemulihan (t_b) = 77,3 detik maka pengendalian ketika pada pengamat satu dengan kecepatan yang normal dibandingkan pengamat dua. Kemudian panjang antrian maksimum = 0,056 meter, dengan jumlah kendaraan antrian (N) = 44,42 skr/jam, serta tundaan sebesar 202,7 detik maka dapat diketahui bahwa kondisi antrian dan tundaan yang terjadi tergantung pada jumlah kendaraan yang masuk dan durasi penutupan perlindungan.

Kata Kunci : Model *Greenshield* dan *Greenberg*, Gelombang Kejut