

ABSTRAK

Transportasi yaitu instrumen yang susah dihilangkan dan juga memiliki perkembangan strategis untuk melancarkan segala aktivitas. jenis golongan transportasi yang ada diantaranya transportasi jalan raya dan jalan rel. Dampak adanya pertemuan dua jenis prasarana transportasi ini yaitu menyebabkan kinerja ruas jalan terganggu ditambah pada saat penutupan palang pintu kereta api. Antrian dan tundaan yang terjadi pada perlintasan kereta terjadi karena adanya perbedaan antara volume, kecepatan dan kepadatan, serta kondisi geometrik, kapasitas ruas jalan ditambah adanya penutupan perlintasan kereta api.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data menggunakan data primer dan sekunder. Lalu dihitung nilai hubungan dari ketiga variabel tersebut dihitung dengan menggunakan metode *Greenshield* dan penentuan panjang antrian dan tundaan menggunakan *Shockwave*.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka diperoleh untuk hubungan volume, kecepatan dan kerapatan dengan metode *Greenshield* yang menghasilkan nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,9449 untuk hubungan volume dan kecepatan, (R^2) = 0,9186 untuk hubungan antara volume dan kerapatan, (R^2) = 0,9983 untuk hubungan antara volume dan kepadatan. Volume lalu lintas maksimum pada hari minggu (V_{mak}) = 4227,61 smp/jam. Dan nilai kapasitas ruas jalan (C) dengan tipe jalan 2/2-TT sebesar 3758,40 smp/jam. Derajat jenuh yang dihasilkan sebesar 1,124 smp/jam tingkat pelayanan E. Panjang antrian dan tundaan terbesar dengan gelombang kejut memberikan nilai 119,40 meter yang terjadi pada waktu kereta melintas pukul 16.15.25 – 16.19.16 WIB di hari minggu dengan Volume kendaraan saat pintu perlintasan dibuka (V_a) = 102,54 smp/jam. Kerapatan yang terjadi pada kendaraan saat pintu perlintasan dibuka (D_a) = 5,09 smp/km. Palang pintu tertutup selama 231 detik dan tundaan (*stopped delay*) selama 278,50 detik, waktu penormalan kembali adalah sebesar 236,59 detik.

Keywords : Volume Lalu Lintas, Kecepatan, Kerapatan, Derajat Jenuh, *Greenshield*, *Shockwave*