ABSTRAKSI

Pertemuan sebidang antara lintasan kereta api dengan jalan merupakan bentuk pertemuan yang sering menimbulkan masalah, yang terjadi pada saat pintu lintasan kereta api menutup. Secara langsung hal tersebut akan menimbulkan antrian yang kemudian secara otomatis tundaan juga akan terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pendekatan dengan menggunakan teori ***Shock Wave*** *dapat digunakan untuk menganalisis panjang antrian dan tundaan pada pertemuan sebidang dengan lintasan kereta api. Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Mojo, Baciro, Yogyakarta yang mempunyai arus lalu lintas yang cukup padat.*

Dari penelitian ini didapatkan hubungan antara kecepatan (u) dan kepadatan (k) adalah $u_s = 30{,}67 - 0{,}249\ k$*, Arus (q) dan Kecepatan (u) adalah* $q = 129{,}93\ u_s - 4{,}01\ u_s^2$ *dan Arus (q) dan Kepadatan (k) adalah* $q = 30{,}67\ k - 0{,}249\ k^2$*, sehingga dengan pendekatan metode* ***Shock Wave*** *didapatkan nilai rata – rata panjang antrian akibat penutupan pintu lintasan kereta api sebesar 48,07 meter dan tundaan rata – rata sebesar 2,48 menit / kendaraan, sementara hasil yang didapatkan dari pengamatan di lapangan untuk rata – rata panjang antrian akibat penutupan pintu lintasan kereta api adalah sebesar 14,57 meter dan tundaan rata – rata sebesar 0,24 menit / kendaraan. Setelah dianalisis dengan uji T kesimpulannya adalah bahwa kedua kelompok data tersebut berbeda secara signifikan. Untuk hubungan antara lama penutupan pintu lintasan kereta api dengan panjang antrian diwakili oleh persamaan* $y = -1{,}4656x + 129{,}73$ *dan untuk hubungan lama penutupan pintu lintasan kereta api dengan tundaan diwakili oleh persamaan* $y = -0{,}0167x + 1{,}5546$*. Namun demikian berdasarkan uji F, kedua persamaan tersebut memiliki tingkat signifikansi yang rendah. Hal ini berarti antara panjang antrian dan tundaan tidak memiliki hubungan linear dengan penutupan pintu lintasan kereta api.*

Kata kunci : ***Shock Wave***, *Panjang Antrian, Tundaan.*