

INTISARI

Gelombang kejut didefinisikan sebagai gerakan atau perjalanan pada sebuah perubahan kerapatan dan arus lalu lintas. Pada keadaan bebas, kendaraan-kendaraan akan melaju dengan kecepatan tertentu. Apabila pada arus tersebut diberikan suatu hambatan, maka akan terjadi pengurangan arus yang melewati lokasi hambatan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai kecepatan, kepadatan, volume dan nilai gelombang kejut yang terjadi pada persimpangan tersebut. Merumuskan hubungan matematis antara kepadatan dan volume lalu lintas pada persimpangan yang diteliti, dan menghitung nilai Gelombang Kejut. Penelitian dilakukan di Yogyakarta pada Jalan Prof. Ir. Yohanes Sagan. Data arus lalu lintas yang diambil pada persimpangan adalah arus dan kecepatan kendaraan dengan interval 5 menit selama jam-jam sibuk pagi, siang dan sore. Dalam area lalu lintas, kendaraan dikelompokkan menjadi 3 tipe, yaitu kendaraan berat, kendaraan ringan dan sepeda motor. Dengan menggunakan faktor ekuivalen mobil penumpang (emp). karakteristik arus lalu lintas pada persimpangan dianalisis dengan menggunakan model Greenshields untuk menentukan nilai gelombang kejut, yang mana disimpulkan bahwa perlu dilakukan penelitian dengan model-model yang lain agar data yang didapat mendekati dengan kondisi lapangan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai arus maksimum (V_{maks}) selama tiga hari pada hari rabu siang tanggal 30 Mei 2007 adalah sebesar 2120,69 SMP/jam, dan untuk kepadatan maksimum terjadi pada hari rabu siang tanggal 30 Mei 2007 sebesar 161,80 SMP/km, sedangkan untuk kecepatan maksimum terjadi pada hari selasa pagi tanggal 29 Mei 2007 sebesar 21,22 km/jam. Untuk nilai gelombang kejut maksimum terjadi pada hari senin pagi tanggal 28 Mei 2007 sebesar 13,564 km/jam.