

KESIMPULAN

Terlihat bahwa peranan matematika tidak hanya terbatas pada perhitungan yang berupa angka-angka saja, melainkan dapat pula dikembangkan ke bentuk " Model Matematika " semacam ini, dan mempunyai dayaguna.

Dalam mencari model matematika dari arus lalu lintas ini, banyak dipakai turunan biasa maupun parsial dalam membentuk suatu persamaan atau model; misalnya dalam :

- Kecepatan kendaraan dan kecepatan lapangan yang biasanya dinyatakan dengan u , merupakan turunan pertama dari tempat x terhadap waktu t . Dan tergantung pula pada kepadatan p . Berdasarkan perhitungan secara matematika arus $q = p \cdot u$. Maka q akan tergantung dari p juga (dan ini bisa dilihat pula dalam model iringan kendaraan tetap).
- Persamaan Diferensial Parsial dari Kekekalan Jumlah Kendaraan (jika tidak ada exit dan atau entrance dalam daerah jalan yang diselidiki) adalah berbentuk nonlinier. Dengan pemakaian definisi uniform dan teorema Deret Taylor, dapat ditentukan besarnya kepadatan linier yang terganggu. Adanya hubungan linier kecepatan-kepadatan sangat berguna dalam menentukan besarnya arus, sebelum, sekitar dan sesudah melewati traffic light.
- Adanya lalu lintas uniform yang dihentikan oleh lampu lalu lintas yang menyala merah, menyebabkan terjadinya guncangan gelombang dan garis karakteristiknya berbentuk parabola. Karena adanya masukan dan atau keluaran kendaraan pada interval jalan raya yang diselidiki, maka Persamaan Diferensial Parsial dari Kekekalan Jumlah Kendaraan adalah linier, dan garis karakteristiknya berbentuk parabola.