

ABSTRAK

Arus lalu-lintas merupakan salah satu fenomena yang dapat dideskripsikan melalui pemodelan matematika, dalam tulisan ini dikaji perilaku pengemudi dalam berinteraksi dengan kendaraan lain di depannya seperti model mobil-pengikut. Formulasi yang diperoleh adalah persamaan diferensial linier orde dua, dengan melalui substitusi maka persamaan diferensial linier orde pertama dapat diperoleh. Simulasi dilakukan pada delapan mobil yang terdiri dari satu mobil pemimpin dan tujuh mobil pengikut. Mula-mula diasumsikan bahwa pada suatu ruas jalan lalu-lintas terdapat sejumlah n kendaraan, setiap kendaraan diidentifikasi dengan posisi s pada suatu peubah waktu t , sehingga posisi kendaraan ke- n pada waktu t diberikan oleh $s_n(t)$. Contoh iring-iringan mobil presiden di jalan. Perilaku pengemudi akan dikaji ketika koefisien sensitivitas konstan dan berbeda terhadap jarak dan kecepatannya.

Kata kunci : mobil-pengikut, jarak, kecepatan.

ABSTRACT

Traffic flow is one phenomenon that can be described through mathematical modeling. This paper explains driver's behavior in their interaction with other vehicles in front of him like a model car-follower. Formulation is obtained by a second order linear differential equations, by means of substitution of the first-order linear differential equations can be obtained. Simulations is done to eight cars that consists of one leader and seven cars car followers. At first it was assumed that in a road traffic there are a number of n vehicles, each vehicle is identified with a variable position of s at time t , so that the position of the n -th vehicle at time t is given by $s_n(t)$. Examples of the presidential cars in road. Behavior the driver will be assessed when the coefficient is constant and different sensitivity to the distance and speed.

Key word : car-following, distance, speed.