

Simulasi arus lalu lintas dengan menggunakan kecepatan model kerner konhäuser = Traffic flow simulation with using velocity kerner konhauser model

Yessy Yusnita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20341146&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam situasi nyata di suatu ruas jalan, kecepatan arus kendaraan tidak selalu dalam kondisi ekuilibrium. Model Kerner Konhäuser menyatakan bahwa kecepatan arus kendaraan merupakan aplikasi dari persamaan Navier Stokes. Kecepatan arus kendaraan model Kerner Konhäuser dicari dengan menggunakan pendekatan finite difference. Hasil perhitungan kecepatan ini akan digunakan pada penyelesaian persamaan konservasi untuk mendapatkan nilai kepadatan arus lalu lintas. Kepadatan arus lalu lintas ini dihitung dengan menggunakan metode MacCormack. Tesis ini juga akan menganalisa pengaruh kecepatan arus kendaraan model Kerner Konhäuser terhadap kepadatan arus lalu lintas pada persamaan konservasi. Simulasi kecepatan arus kendaraan model Kerner Konhäuser dan kepadatan arus lalu lintas dilakukan pada suatu ruas jalan dengan jalur tunggal. Hasil simulasi menunjukkan bahwa kecepatan arus kendaraan akan meningkat jika kepadatan arus lalu lintas menurun dan kecepatan arus kendaraan akan menurun jika kepadatan arus lalu lintas meningkat.

.....In the real situation, the vehicle flow velocity on a road are not always in an equilibrium situation. The Kerner Konhäuser model illustrate that the vehicle flow velocity is an application of the Navier Stokes equation. The model is solved numerically by using the finite difference approach to calculate the flow velocity. The result will be used in solve the conservation equations in order to the density of traffic flow. The traffic density is calculated by using the MacCormack method. The aim of this thesis is to analyze the effect of the vehicle flow velocity Kerner Konhäuser model is on the density of traffic flow which satisfy the conservation equation. The Simulation is carried on a single-lane road section. The results show that the vehicle flow velocity will increase if the density of the traffic flow decreases and the vehicle flow velocity will decrease if the density of traffic flow increases.