

ANALISIS PENYELESAIAN TRAFFIC FLOW PROBLEM DENGAN PERSAMAAN GELOMBANG

Oleh: Fitriana Yuli Saptaningtyas, Himmawati Puji Lestari, Tuharto

ABSTRAK

Masalah kemacetan merupakan masalah yang terjadi hampir di semua kota di Indonesia. Masalah kemacetan dapat dianalisa dari penyelesaian model matematika terkait arus lalulintas. Berbagai model matematika dari arus lalu lintas telah dikembangkan salah satunya oleh Sunday Emanuel tahun 2014 yang membangun model matematika dengan menggunakan persamaan gelombang. Penelitian ini akan mengkaji penyelesaian dari masalah arus lalu lintas di jalan raya yang dimodelkan dengan menggunakan persamaan gelombang. Pengaruh kepadatan mobil pada interaksi keseluruhan kendaraan di sepanjang jarak tertentu dari jalan akan diselidiki. Perilaku kepadatan lalu lintas memenuhi hukum konservasi. Persamaan gelombang dimensi satu dapat digunakan untuk memodelkan masalah kepadatan lalu lintas. Dari hasil analisa bahwa pada suatu keadaan jalan raya tertentu jika keadaan kepadatan tidak berubah/ seragam dalam waktu tertentu maka dengan persamaan gelombang dapat disimulasikan keadaan kepadatan lalu lintas jalan tersebut dimana kepadatan akan mengalami penurunan dalam selang waktu tertentu.

Kata Kunci: *persamaan gelombang, kemacetan lalu lintas*