

I. PENDAHULUAN

PERMASALAHAN transportasi sudah lama ada, bahkan sejak sebelum era kendaraan bermotor. Namun, masalah ini menjadi semakin parah dalam beberapa tahun terakhir, khususnya pada transportasi jalur darat, dalam hal ini adalah kemacetan dan kecelakaan. Permasalahan lalu lintas pun kini menjadi salah satu bahasan analisis saintifik [1]. Dengan melakukan pemodelan dan simulasi dari arus lalu lintas, maka pencarian solusi dan mencegah permasalahan dapat dilakukan lebih murah. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan studi dalam *traffic flow* atau arus lalu lintas. Dari sudut pandang pengemudi, ada 3 hal yang dapat mempengaruhi secara langsung dinamika arus lalu lintas; akselerasi, pengereman, dan penyetiran [2]. Dalam hal penyetiran, salah satu keputusan yang dapat dibuat oleh pengemudi adalah melakukan perpindahan jalur.

Model *Lane Changes* standar dan model *MOBIL* adalah dua model yang dapat merepresentasikan perpindahan jalur dalam arus lalu lintas. Kedua model tersebut mempertimbangkan kriteria keamanan dan kriteria insentif untuk pengemudi melakukan perpindahan jalur dengan menggunakan percepatan sebagai acuan. Namun, kedua model tersebut memiliki perbedaan dalam hal kriteria insentif. Model *Lane Changes* standar hanya mempertimbangkan insentif untuk satu mobil, sementara model *MOBIL* mempertimbangkan tiga mobil.

Pada penelitian ini, dilakukan percobaan langsung untuk mengetahui model mana yang memiliki nilai insentif lebih tinggi dalam merepresentasikan perpindahan jalur kendaraan darat dalam sebuah arus lalu lintas dengan parameter selisih percepatan sesudah dan sebelum perpindahan jalur. Sementara, pengambilan data dari percobaan menggunakan bantuan aplikasi Android *Speedometer GPS* untuk kemudian diolah menggunakan bantuan *Microsoft Excel*, *Matlab*, dan *Gnuplot*. Penelitian juga akan membandingkan nilai insentif yang didapatkan dari percobaan dengan nilai insentif tipikal yang digunakan untuk pemodelan arus lalu lintas di Amerika dan Eropa.