

## Studi mikroskopis arus lalu - lintas campuran dengan prosentase volume sepeda motor sangat tinggi

Rachmat Waluyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248406&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Semakin tingginya jumlah sepeda motor khususnya di banyak perkotaan di Indonesia kini menjadi fenomena yang sangat menarik. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah kendaraan pribadi sebesar 98% dari total jumlah kendaraan dan sebagian besar diantaranya adalah sepeda motor. Pada tahun 2008, pertumbuhan volume produksi sepeda motor meningkat cukup tinggi yakni 33,3% dengan volume sebesar 6,27 juta unit. Dengan kelebihan dalam bermanuver tentunya akan berpengaruh terhadap arus lalu-lintas di jalan raya. Tujuan dari studi ini adalah melakukan studi mikroskopis kecepatan, kepadatan dan arus lalu-lintas pada jalan raya yang persentase sepeda motornya lebih besar atau sama dengan 70%.

Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah melalui proses perekaman gambar video kondisi lalu-lintas yang berlokasi di sebagian ruas Jalan TB Simatupang (depan Gedung Ratu Prabu II). Sedangkan untuk pengolahan data digunakan metode regresi linear untuk menentukan hubungan antarvariabel lalulintas melalui model Greenshields, Underwood, dan data lapangan. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa kurva prediksi perubahan akibat bertambahnya jumlah sepeda motor tidak sepenuhnya terjadi pada model Greenshields padahal perubahannya terlihat jelas pada sebaran data lapangannya. Nilai koefisien determinasi dari persamaan yang didapatkan dari model Underwood lebih baik dari model Greenshields. Greenshields kemungkinan tidak melakukan permodelan untuk proporsi sepeda motor yang tinggi sehingga nilai koefisien determinasi dari persamaan matematis yang didapatkan kecil.

<hr>

The high number of motorcycles utilisation, especially in many urban areas in Indonesia, which is indicated by the number of utilisation about 98% of total number of vehicle, has become a very interesting phenomenon. In 2008, the production rate of motorcycle quite excessive about 33,33% (from last year) or 6,27 million units. Despite this rate of utilisation, motorcycles profit some benefits especially maneuvering that affect considerably the traffic flow. The purpose of this study is to study microscopic velocity, density and traffic flow on the road that the percentage of motorcycle is greater or equal to 70%.

The method used in this study through the recording of video images especially the traffic conditions, located in the joint of TB. Simatupang Street (in front of Ratu Prabu II Building). Moreover the data processing method uses linear regression to determine the relationship between variables traffic through Greenshields model, Underwood model, and the data field. Results from this study indicate that predicted curve changes due to increase in the number of motorcycle does not fully occur in the Greenshields's model, which is the contrary of its distribution of field data that clearly indicate visible changes. The coefficient of determination value from the equation obtained from Underwood model is better than Greenshields model. Greenshields can not possibly do the modeling for the high proportion, which in the case is motorcycle proportion, showing from the small coefficient of determination from the mathematical

equation obtained.