

Studi empiris dampak kelandaian jalan terhadap kinerja arus lalu lintas di Jakarta outer ring road (JORR) = The empirical study on the impact of road gradient on the toll road traffic performance in Jakarta outer ring road (JORR)

Noor Syiffa Fadillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473328&lokasi=lokal>

Abstrak

Jakarta Outer Ring Road JORR adalah rangkaian jalan tol yang melingkari bagian luar Jakarta, yang bertujuan untuk mengurangi kemacetan jaringan jalan dari dan menuju pusat kota Jakarta. Akan tetapi, tingginya komposisi truk di dalam JORR menyebabkan kemacetan, dan diduga bahwa kemiringan jalan berkontribusi akan keadaan ini. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dampak kelandaian jalan serta komposisi truk terhadap kinerja arus lalu lintas secara makroskopis. Penelitian ini melengkapi penelitian serupa untuk mengonfirmasi hasil yang didapatkan sebelumnya.

Pada penelitian sebelumnya digunakan Vissim, sebuah aplikasi simulasi, dimana untuk penelitian ini seluruhnya menggunakan studi empiris. Dengan menggunakan data rekaman lalu lintas selama 24 jam pada segmen JORR yang merepresentasikan berbagai jenis kemiringan jalan, model persamaan lalu lintas dihasilkan dan dampak yang terjadi dapat dinilai dengan membandingkan parameter yang didapatkan pada jalan dengan kemiringan 0 dan dengan kemiringan 3.5.

Hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan kecepatan antara truk dan non-truk sebesar 56.2 127 lebih rendah pada gradient 3.5. Akibat dari perbedaan kemiringan jalan ini juga diantaranya terdapat perbedaan kecepatan bebas free flow speed hingga 27.3 lebih rendah pada gradient 3.5. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu studi untuk pihak yang berkepentingan dalam menetapkan kebijakan mengenai keberadaan truk, terutama dalam kasus truk sebagai penyebab berkurangnya kualitas arus lalu lintas.

.....Jakarta Outer Ring Road JORR is a toll road system that circles the outskirts of Jakarta, where the purpose of this road is to reduce congestion on the street network of the city centre of Jakarta. However, the high composition of trucks in JORR resulted in congestion, and moreover it is suspected that the steep gradient of this road has contributed to this situation. This study aims to investigate the impact of road gradient on the trucks and the overall traffic performance from macroscopic view point. This study is the complement of the similar study that has been done in JORR to confirm the result.

The previous study was based on the Vissim simulation, while this paper will be entirely focused on the empirical study. Using the data obtained from 24 hour traffic recording on selected JORR sections that represent various gradients, traffic flow models are generated, and the effect of gradient could be assessed. The speed difference between trucks and non trucks shows 56.2 127 slower on a road with 3.5 gradient compared to road with no grade.

The overall free flow speed difference of different gradient is up to 27.3 slower on a road with 3.5 gradient compared to road with no grade. This result will benefit to the transport authority to justify the policy concerning the existence of trucks in the traffic flow, particularly in the condition at which trucks are regarded as a culprit of traffic congestion.