

ANALIS PENGARUH PERTUMBUHAN KENDARAAN DENGAN TINGKAT POLUSI UDARA STUDI KASUS DKI JAKARTA

D. A. Suryanto

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Gunadarma
doddyaris@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Peningkatan kebutuhan akan moda transportasi baik transportasi barang dan atau transportasi penumpang berakibat pada peningkatan produksi kendaraan bermotor. Dampak dari meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor tersebut terhadap kualitas udara menempati posisi pertama dalam urutan penyebab polusi udara terutama di Jakarta. Oleh karena itu, dalam tulisan ini peneliti membuat model pencemaran udara akibat peningkatan beberapa jenis moda, antara lain sepeda motor, mobil penumpang, mobil bis dan mobil barang yang berdampak terhadap peningkatan produksi polutan, seperti CO (Karbon monoksida), HC (Hidrokarbon), dan NO (Natrium Monoksida), sehingga dapat diketahui seberapa besar dampak yang diakibatkan oleh perubahan moda terhadap polutan tersebut dan model konsumsi BBM (Bahan Bakar Minyak) akibat perubahan jumlah moda. Metode yang digunakan adalah metode statistik regresi linier berganda untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat, yaitu tingkat polutan dan variabel bebas, yaitu jumlah masing-masing jenis kendaraan bermotor. Hasil dari penelitian ini, adalah: (1) model untuk Tingkat polutan HC adalah $y = -48170 + 0,02X_1 + 0,5X_3 + 0,1X_4$, (2) model untuk Tingkat polutan CO adalah $y = 267003 + 1,18X_1 - 0,58X_3 + 0,5X_4$, dan (3) model untuk Tingkat Polutan NO adalah $y = 11043 + 0,05X_1 - 0,03X_3 + 0,03X_4$. Sedangkan untuk model konsumsi BBM adalah (1) model konsumsi solar adalah $y = -413731 - 0,2X_2 + 1,5X_3 + 1,4X_4$ (2) model konsumsi premium adalah $y = -759700 - 2,7X_2 + 4,85X_2 + 3,4X_4$.

Kata Kunci: model, moda, polutan, BBM.

Abstract

Increased demand for both modes of transport and freight transport or passenger transport resulting in increased production of motor vehicles. The impact of the increasing use of motor vehicles on air quality in first place in the order of the causes of air pollution, especially in Jakarta. Therefore, in this paper researchers create model of air pollution due to increase in several types of modes, including motorcycles, passenger cars, buses and car goods cars that have an impact on the increased production of pollutants, such as CO (carbon monoxide), HC (Hydrocarbons), and NO (Sodium Monoxide), so that can know how big the impact caused by changes in the modes of the model pollutants and fuel consumption (fuel oil) due to changes in the number of modes. The method used is a statistical method of multiple linear regression to determine the relationship between the dependent variable, namely the level of pollutants and the independent variables, namely the number of each type of motor vehicle. The results of this research are: (1) model for the level of pollutants HC is $y = -48170 + 0,02X_1 + 0,5X_3 + 0,1X_4$, (2) a model for CO pollutant levels are $y = 267003 + 1,18X_1 - 0,58X_3 + 0,5X_4$, and (3) model for the level of pollutant NO is $y = 11043 + 0,05X_1 - 0,03X_3 + 0,03X_4$. As for fuel consumption models are (1) model diesel consumption is $y = -413731 - 0,2X_2 + 1,5X_3 + 1,4X_4$ (2) is a premium consumer models $y = -759700 - 2,7X_2 + 4,85X_2 + 3,4X_4$.

Keywords: model, moda, pollutants, fuel.