

# Pengembangan model sistem dinamis untuk menganalisis keberlanjutan logistik transportasi Jakarta yang dipengaruhi oleh pertumbuhan e-commerce = Development of system dynamics model to analyze the sustainability of Jakarta transportation logistics that is influenced by e-commerce growth

Muhammad Fadhil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472436&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penggunaan energi sektor transportasi memiliki dampak besar terhadap jumlah emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan di Jakarta. Salah satu kontributor utama berasal dari kegiatan logistik karena 70 dari total kegiatan logistik berasal dari sektor transportasi. Di sisi lain, pertumbuhan e-commerce di daerah perkotaan telah mengubah cara masyarakat dalam membeli barang. Hal ini menghasilkan frekuensi pengiriman yang lebih tinggi di daerah perkotaan yang menyebabkan konsumsi energi dan pembuangan emisi yang lebih besar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman mengenai dampak dari pertumbuhan e-commerce terhadap logistik transportasi Jakarta yang ditinjau dari faktor ekonomi yang ditandai dengan pertumbuhan NTB sub sektor pos dan kurir dan faktor lingkungan yang ditandai dengan pertumbuhan jumlah emisi yang dihasilkan di Jakarta.

Hasil model simulasi sistem dinamis menunjukkan emisi akan tumbuh dengan CAGR sebesar 9,97 per tahun yang berjalan linear dengan pertumbuhan CAGR NTB sub sektor pos dan kurir sebesar 8,62 per tahun dalam keadaan Business As Usual BAU. Terdapat beberapa kebijakan yang diteliti dalam penelitian ini yaitu peningkatan infrastruktur jalan, mempromosikan green transport logistics, dan kebijakan gabungan antara kedua kebijakan sebelumnya. Kebijakan-kebijakan ini diadaptasi dari beberapa negara eropa yang mencoba mengurangi dampak lingkungan dari kegiatan logistik perkotaan.

.....

Energy usage in transportation sector has a major impact on total CO<sub>2</sub> emission emitted in Jakarta. One of the main contributors comes from logistics activities as 70 of the total logistics activities come from the transportation sector. On the other hand, the growth of e commerce in urban areas has changed the way people buy goods. This results in higher delivery rates in urban areas leading to greater energy consumption and emissions.

The purpose of this study is to gain an understanding of the impact of e commerce growth on Jakarta transport logistics in terms of economic factors characterized by the growth of NTB sub sector post and courier and environmental factors characterized by emissions produced in Jakarta.

The result of system dynamics simulation model shows that emissions will grow with a CAGR of 9.97 that goes linear with the growth of CAGR NTB sub sector post and courier at 8.62 at BAU. There are several policies studied in this research improving road infrastructure, promoting green transport logistics, and joint policies between two previous policies. These policies are adapted from several European countries that try to reduce the environmental impact of urban logistics activities.