

Perancangan model proyeksi permintaan energi untuk sektor transportasi darat dengan pendekatan sistem dinamis = Development of road transport energy demand projection model using system dynamics approach

Laras Putri Paramarta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386367&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan populasi dan pembangunan ekonomi yang cukup pesat beberapa tahun terakhir mengakibatkan pertumbuhan permintaan terhadap perjalanan pribadi maupun transportasi barang di Indonesia. Seiring dengan perbaikan kondisi ekonomi, masyarakat akan memiliki kemampuan lebih dalam membeli kendaraan tambahan dan cenderung untuk meningkatkan intensitas perjalanan mereka yang disebabkan oleh semakin tingginya daya beli dan permintaan terhadap hiburan serta aktivitas sosial.

Fenomena ini menjadi katalisator bagi peningkatan jumlah konsumsi energi baik dari perjalanan pribadi maupun transportasi barang. Namun, ketersediaan sumber daya energi yang semakin menipis membuat pemerintah harus melakukan impor untuk menjamin keamanan pasokan energi. Proyeksi permintaan energi merupakan suatu hal krusial bagi pemerintah dalam melihat tren masa depan dan mengembangkan rencana strategis serta mengalokasikan sumber daya yang ada untuk berbagai sektor aktivitas dalam rangka mengakomodasi permintaan energi di masa mendatang.

Sebuah model sistem dinamis akan dikembangkan sebagai alat bantu dalam memberikan gambaran proyeksi permintaan energi di sektor transportasi darat dengan variabel output berupa jumlah permintaan energi dan bauran energi primer serta beberapa variabel input seperti Pendapatan Domestik Bruto (PDB), populasi warga, populasi kendaraan, dan jarak perjalanan penumpang (passenger-km).

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pemerintah akan mendapatkan kajian akademis prediksi permintaan energi di masa mendatang dengan lebih akurat, sehingga dapat membantu dalam merencanakan pengelolaan energi untuk sektor transportasi darat secara menyeluruh dan terintegrasi.

Population growth and economic development in the past few years have caused a growing demand for personal travel and freight transport in Indonesia. In good economic conditions, people are able to afford a vehicle or and additional vehicle to increase their travel intensity due to higher purchasing power and growing demand for entertainment and social activities.

This phenomenon has become a catalyst for the increment in the amount of energy consumption both from personal travel and freight transport. However, the availability of energy resources are depleting which made the government must import a massive amount of oil to ensure national energy security. Projection of energy demand is perhaps the crucial step for the government to predict future's trend of consumption and to develop an appropriate strategic plan as well as to allocate proper amounts of resources available for various activities in order to accommodate future energy demand.

A system dynamic model will be developed as a decision-making tool to provide an overview of energy demand projections in road transport sector with future energy demand and future energy mix as the output variables and Gross Domestic Product (GDP), number of population, number of vehicle registered, and travel demand (passenger-km) as model inputs.

It is expected that this research will give an academic view for the government on the prediction of future

energy demand more accurately, so it could help the government in planning national energy management for land transportation as well as support a sustainable transportation development.</i>