

## Studi pemanfaatan CDM sektor transportasi. Studi kasus penetapan strategi dan kebijakan pemanfaatan CDM untuk angkutan umum di Kota Jakarta

Bani Pamungkas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=109737&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Emisi Gas Rumah Kaca di tingkat global saat ini telah mencapai kondisi yang mengkhawatirkan. Salah satu sumber pencemar terbesar adalah sektor transportasi. Bagi kawasan perkotaan, sektor ini merupakan salah satu problem yang harus menjadi perhatian serius. Terjadinya kemacetan akibat tingginya penggunaan kendaraan pribadi dan minimnya ketersediaan angkutan umum telah menciptakan dampak yang cukup serius baik dalam skala lokal maupun global. Dibutuhkan suatu sistem transportasi kota berkelanjutan yang dapat menyelesaikan berbagai persoalan tersebut. Namun penyediaan sistem transportasi kota berkelanjutan ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Saat ini di tingkat global, upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sangat berpeluang untuk mendapatkan dukungan pendanaan melalui mekanisme Clean Development Mechanism. Mekanisme yang diatur dalam Protokol Kyoto ini memberikan dukungan pendanaan bagi kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca yang dilakukan oleh negara-negara berkembang, diantaranya sektor transportasi. Untuk itu diperlukan kajian tentang strategi kebijakan pemanfaatan CDM dalam mendukung pengembangan sistem transportasi kota berkelanjutan.

Penelitian ini membahas empat permasalahan. Pertama bagaimana model CDM Transportasi yang ada saat ini dan potensi pemanfaatannya di Kota Jakarta. Kedua berapa besar insentif yang diperoleh dari implementasi pelaksanaan model CDM Transportasi yang ada. Ketiga strategi dan bentuk kebijakan seperti apa yang dapat disusun dalam pemanfaatan CDM untuk angkutan umum. Dan keempat strategi mana yang diprioritaskan untuk digunakan oleh Pemda DKI Jakarta dalam pemanfaatan CDM untuk angkutan umum ini.

Data yang digunakan untuk analisis dikumpulkan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner AHP serta data-data pendukung yang dikeluarkan oleh instansi terkait. Responden dipilih secara purposive, yaitu pihak-pihak yang dianggap pakar dalam sektor transportasi atau lingkungan hidup dan mengerti mengenai CDM. Analisa data dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan meliputi (1) analisa insentif CDM, (2) analisa SWOT, dan (3) analisa AHP. Hasil analisa AHP digunakan untuk menentukan prioritas strategi pemanfaatan CDM Sektor Transportasi untuk Angkutan Umum di Jakarta.

Berdasarkan hasil penelusuran diperoleh 3 (tiga) model pemanfaatan CDM Transportasi, yaitu (1) model penggantian bahan bakar, dari bahan bakar konvensional ke bahan bahan rendah emisi, (2) model penggantian moda transportasi dan (3) model peningkatan efisiensi sistem transportasi bersama penggantian moda. Untuk memberikan gambaran besarnya pengurangan emisi CO<sub>2</sub> dan insentif yang dapat diterima dari pemanfaatan CDM dilakukan penghitungan pada model penggantian bahan bakar BBM ke BBG pada

seluruh angkutan umum (Bus Besar, Bus Sedang, Bus Kecil dan Taxi). Hasil analisa menunjukkan bahwa terjadi penurunan emisi CO<sub>2</sub> yang dicapai selama 7 tahun dari pelaksanaan proyek sebesar 3.974.958 ton CO<sub>2</sub> (eq). Bila harga jual CER diasumsikan sekitar USD 5 per ton, maka diperkirakan insentif yang didapat mencapai atau setara dengan USD 19.874.791.

Sedangkan melalui analisa AHP diketahui bahwa pilihan optimis pemanfaatan CDM, model pengembangan efisiensi sistem transportasi dalam pengembangan BRT-Transjakarta, paling dominan dipilih oleh para responden. Sedangkan pada pilihan pesimis, para responden menilai model Penggantian Bahan Bakar lebih tepat di pilih dalam pemanfaatan CDM Transportasi.

Strategi yang dinilai paling mendukung upaya pemanfaatan CDM dalam model penggantian bahan bakar adalah strategi SO yang mencakup 3 (tiga) strategi turunan berupa (1) menerapkan penggunaan BBG pada angkutan umum secara bertahap (diutamakan pada Bus (Besar, Sedang, kecil) dan Taxi), (2) mengganti semua bus BRT Transjakarta yang beroperasi pada koridor I untuk menggunakan BBG dan (3) memberikan insentif kepada pengusaha angkutan umum yang menggunakan BBG.

Sedangkan pada model pergantian moda, strategi yang dinilai paling mendukung upaya pemanfaatan CDM adalah paket strategi WO. Paket strategi ini meliputi penyediaan jalur pedestrian dan jalur khusus sepeda yang memadai bagi pengguna moda alternatif transportasi ini. Dan untuk model pengembangan efisiensi sistem transportasi pada BRT-Transjakarta, strategi yang menjadi pilihan adalah strategi WO. Jabaran strateginya meliputi (1) menambah jumlah Bus pada masing-masing koridor sesuai kebutuhan, (2) menggunakan model bus yang berkapasitas lebih besar (bus gandeng), (3) melengkapi fasilitas pada halte di setiap koridor BRT-Transjakarta, (4) melakukan penataan jalur BRT-Transjakarta untuk memperkecil hambatan pergerakan BRT-Transjakarta, (5) meningkatkan kualitas pelayanan bus pengumpan sebagai satu kesatuan sistem dan BRT-Transjakarta, dan (6) melakukan edukasi secara berkala kepada pengemudi dan SDM pendukung BRT-Transjakarta beserta SDM penyedia layanan bus pengumpan.

.....This study aimed to determine whether Greenhouse emission at global level recently has achieved a disturbing condition. One of the biggest pollutant sources is transportation sector. For developing countries, this sector is one of problems to pay attention seriously. Traffic jam due to a higher use of private cars and limited number of public transportation has given relatively serious impacts both at local and global scale. Therefore, every city needs to develop transportation system to solve these problems. However, establishment of the sustainable city transportation requires huge investment. CDM might be one of the potential financial sources that can support the establishment of such system.

CDM is a mechanism regulated in Kyoto Protocol. Thus mechanism offers financial assistance for activities conducted in developing countries than can reduce greenhouse emission. Transportation sector is one of sectors, has big potentially to reduce greenhouse emission.

Considering the above argument, this study assessed the following issues: First, what does the Transportation CDM model look like nowadays at a global level, and how is the potency of using the model in Jakarta City?, Second, what are incentive from the implementation of one of the existing Transportation CDM models? Third, what are forms of policy and strategy on the use of CDM for Public Transportation?

Fourth, which strategy should be priority Local Government of DKI Jakarta to use CDM for Public Transportation?

The methods used in collecting primary data were interview with and AHP questionnaire to the respondents. In this data collection using AHP method respondents were selected purposively, assumed experts in transportation and living environment area, and understood CDM. Secondary data were gathered from various sources that included numerous government agencies and a literature study. Data analysis was performed through three (3) stages: (1) CDM incentive analysis, (2) SWOT analysis, and (3) AHP analysis. Data analysis on the results of AHP study was used to determine strategy priorities in the implementation of Transportation Sector CDM for Public Transportation in Jakarta that was taken previously from SWOT analysis.

The results of the study showed that there were three (3) models on the use of Transportation CDM, with projects today being proposed to CDM executive Board. They were: (1) a methodology to replace fuel from conventional fuel to lower emission fuel; (2) to replace transportation mode; and (3) to increase efficiency in transportation system blended with mode replacement.

A simulation to calculate the use of Transportation CDM was carried out with a fuel replacement model from petroleum to gas for all four-wheel fleets, namely, Large Bus, Medium Bus, Mini Bus, and Taxi. A decrease in CO<sub>2</sub> emission by 3,974,958 tons was achieved within 7 years of project. Of the lowered emission, an estimated incentive from CER selling was USD19,874,791.

It was known from the AHP analysis that, concerning the optimistic choice for CDM use, a development model for the efficiency of transportation mode (BRT –Transjakarta Development) was made very dominantly by the experts; while, regarding pessimistic choice, those experts considered fuel replacement as more appropriate in the implementation of Transportation CDM.

A strategy considered as the most useful in supporting the CDM use for the fuel replacement was SO Strategy that comprised three (3) generic strategies, namely, implementing the gas to the public transportation in a gradual way (especially for Buses (Large and Medium) and Taxi. Second, replacing petroleum in all BRT-Transjakarta fleets operated alongside Corridor I for gas. And third, giving incentive to public transportation consuming gas (tax deduction, conversion kit subsidy).

Regarding transportation mode efficiency development (BRT-Transjakarta), the selected strategy was WO strategy that included, first, an addition of number of buses to each Corridor. Second, a replacement of bus model with trailer model. Third, a provision of facilities at bus stops alongside the BRT-Transjakarta corridors. Fourth, an arrangement of BRT-Transjakarta lane to reduce any barriers to the movement of BRT-Transjakarta (arranging road crosses, increasing road quality, etc). Fifth, an improvement in service quality of feeder buses as an integral system of Busway Program. And sixth, a provision of education on a periodic base for all bus drivers and other supporting human resources within BRT-Transjakarta and feeder bus providers as well. With respect to the transportation mode, the selected strategy was WO Strategy, namely, providing pedestrian lane and bicycle-only lane and any other facilities and infrastructures as

supporting alternatives in the implementation of transportation mode.